

## **UM LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO EM RELAÇÃO A IMPORTÂNCIA DA MAMOGRAFIA NO DIAGNÓSTICO DO CÂNCER DE MAMA.**

Simone Pereira Mendes<sup>1</sup>, Claudemir Fattori<sup>2</sup>, Silas Seolin Dias<sup>2</sup>, Arnaldo Vaz Junior<sup>2</sup>

1- Graduada em Tecnologia em Radiologia

2- Docente no Instituto de Ensino Superior de Londrina

### **RESUMO**

As mamas são órgãos que se apresentam em forma cônica ou pendular localizados na porção superior e anterior do tórax, nelas são encontradas glândulas responsáveis pela lactação. Câncer ou tumor maligno como é conhecido, é nome dado a um conjunto de doenças, que tem em comum o crescimento desordenado de células que invadem os tecidos e órgãos, ocorre quando o aumento de células do corpo está fora de controle. O câncer de mama, assim como os cânceres em geral, não tem uma causa única. Há uma série de fatores a serem compreendidos em função do seu desenvolvimento, uma série de fatores de risco, alguns modificáveis outros não. A maioria dos cânceres ocorre em consequência da exposição a agentes ou fatores ambientais. São as mais variadas, podem ser internas ou externas ao organismo estando inter-relacionadas. Todas as mulheres devem ser estimuladas e conscientizadas a realizar o autoexame periódico, uma vez que o carcinoma de mama pode surgir também em pacientes sem risco aparente. A prevenção e o diagnóstico da doença de mama iniciam-se com a anamnese completa. Como exames complementares para detecção precoce de metástases clínicas são utilizadas a tomografia computadorizada e a ressonância magnética.

**Palavras - Chaves,** Câncer, Mama, Mamografia

### **ABSTRACT**

The breasts are organs that appear in conical or pendular form located in the superior and anterior part of the thorax, in them glands are found responsible for the lactation. Cancer or malignant tumor as it is known, is a name given to a set of diseases, which has in common the disordered growth of cells that invade the tissues and organs, occurs when the increase of body cells is out of control. Breast cancer, as well as cancers in general, does not have a single cause. There are a number of factors to be understood depending on their development, a number of risk factors, some modifiable others not. Most cancers occur as a result of exposure to environmental agents or factors. They are the most varied, they can be internal or external to the organism being interrelated. All women should be encouraged and conscientized to perform periodic self-examination, since breast carcinoma may also occur in patients with no

apparent risk. The prevention and diagnosis of breast disease begins with a complete history. Complementary tests for the early detection of clinical metastases include computed tomography and magnetic resonance imaging.

**Key- Words,** Cancer, Breast, Mammography

## **1 INTRODUÇÃO**

O progressivo aumento das doenças crônicas e degenerativas no Brasil é evidente. As alterações demográficas por que passa a população trouxeram como consequência uma maior ocorrência de casos de doenças crônicas dentre as quais se enquadra o câncer (MENDONÇA, 1993).

Ao descobrir-se com câncer, a mulher vivencia uma trajetória onde a representação de ser doente remete às razões para o sofrimento, trazendo à lembrança significados de vulnerabilidade e determinação, medo e coragem, fraqueza e força, provocando na mulher e pessoas de seu convívio, sentimentos e emoções às vezes contraditórias (BERGAMASCO; ANGELO, 2001; D'AVILA et al., 2000). Ele é relativamente raro antes dos 35 anos de idade, mas acima dessa faixa etária sua incidência cresce rápida e progressivamente, sendo considerado ainda uma doença complexa em nível genético (BRODY; BIESECKER, 1998; GHOSH; COLLINS, 1996).

Na atualidade, a mamografia é apontada como o método mais sensível para detecção do câncer de mama em estágio pré-invasivo, ocasião em que o índice de cura tem alcançado até 95% e está indicada para dois grupos distintos: em mulheres assintomáticas, sendo utilizada como exame de rastreamento do câncer de mama e em mulheres sintomáticas, nas quais os achados clínicos levam à suspeita de câncer de mama (GODINHO; KOCH, 2002).

### **1.1 JUSTIFICATIVA**

O câncer representa a segunda causa de morte no país para ambos os sexos, só superado pelas doenças cardiovasculares. Nas mulheres o câncer de mama e de útero são responsáveis por quase um terço dessas mortes, em todo o país, apesar de os programas de prevenção e diagnóstico precoce poderem causar grande impacto nesse quadro (MENDONÇA, 1993).

## 2 OBJETIVO

O objetivo foi realizar um levantamento bibliográfico em relação a importância da mamografia no diagnóstico do câncer de mama.

## 3 METODOLOGIA

Foi realizado um levantamento bibliográfico no intuito de investigar a relação da importância da mamografia no diagnóstico do câncer de mama. Foram utilizados como bancos de dados: Scientific Electronic Library Online (SCIELO), Google Acadêmico. Foram utilizados os seguintes descritores: Câncer, Mama, Mamografia.

Foram adotados como critério de inclusão de materiais científicos neste estudo, artigos nacionais publicados na íntegra, disponíveis em bibliotecas acadêmicas e por via eletrônica. Não serão incluídos neste levantamento publicação de resumos.

## 4. DESENVOLVIMENTO

### 4.1. Anatomia da mama

Figura1: Anatomia da Mama



Fonte: [www.centrodemama.com.br/paginas/pacientes e público/Anatomia da Mama](http://www.centrodemama.com.br/paginas/pacientes_e_público/Anatomia_da_Mama)

1. Parede torácica;

2. Músculos;
3. Lobo mamário;
4. Mamilo;
5. Aréola;
6. Ductos lactíferos;
7. Tecido adiposo;
8. Pele.

Além da rede venosa, gordura, tecidos conjuntivo e rede linfática e fibras nervosas.

Conforme a figura as autoras puderam observar a anatomia mamaria:

- ▶ Parede torácica, um arcaibouço estrutural rígidos, não – colapsável que armazena e protege os órgãos, oferecendo apoio as extremidades superiores.
- ▶ Músculos, tecidos responsáveis pelos movimentos voluntários ou não.
- ▶ Lobo mamário, um conjunto de lóbulos mamários que se liga a papila, aproximadamente de 15 a 20 por mama.
- ▶ Observamos o mamilo ou papila mamaria, um pequeno corpo cilíndrico ou cônico, de onde saem os orifícios ductais, localizado na aréola,
- ▶ A estrutura central da mama.
- ▶ Podemos percebemos os ductos lactíferos, uma complexa rede de canais que transportam o leite materno dos tecidos onde são fabricados até os mamilos.
- ▶ Tecido adiposo, o numero 7, é uma variedade especial conjuntivo no qual se encontra o predomínio de células adiposas, um tipo de célula que acumula gotículas de lipídios em seu citoplasma.
- ▶ E no 8 temos a pele que é o revestimento externo do corpo, o maior órgão do corpo humano.

As mamas são órgãos que se apresentam em forma cônica ou pendular localizados na porção superior e anterior do tórax, nelas são encontradas glândulas responsáveis pela lactação. As mamas são revestidas por uma pele lisa, na região

central é possível observar a aréola e a papila, a aréola possui aspecto circular e coloração diferente, e a papila é o nome dado a uma protuberância localizada no centro da aréola.

A mama contém tecido glandular e ductal, junto com o tecido fibroso que une os lobos e mantém o tecido adiposo nos lobos e entre eles. Essas glândulas mamárias pareadas se localizam entre a segunda e sexta costela e sobre o músculo peitoral maior desde o externo até a linha axilar média, uma área de tecido mamilar, chamada de cauda auxiliar de *Spence*, que se estende para a axila (PORTO, 1996). Os ligamentos de *Cooper*, que são faixas faciais, suportam a mama sobre a parede torácica (SPENCER, 1991; SMELTZER; BARE, 2005)

A formação da mama é composta por 12 a 20 lobos, em formato de cone, constituídos de lóbulos que contêm grupos de ácidos, pequenas estruturas que terminam em um ducto. Todos os ductos em cada lóbulo desembocam em uma ampola que desemboca no mamilo após o estreitamento. Aproximadamente 85% da mama são compostos de tecido adiposo. Essas estruturas mamárias podem sofrer variações de acordo com os hormônios produzidos pelos ovários (estradiol e progesterona) e ainda podem atuar sobre os fatores de crescimento do câncer de mama (SMELTZER; BARE, 2005).

A produção de leite e a principal função das mamas. O principal suprimento sanguíneo cerca de 60% ,vem das artérias mamárias internas, e 30% da mamaria externa ou torácica lateral, o restante do suprimento deriva de pequenos ramos das artérias intercostais, artéria toracodorsal, subescapular e toracoacromial. E 97% da drenagem linfática da mama ocorre para axila, e os

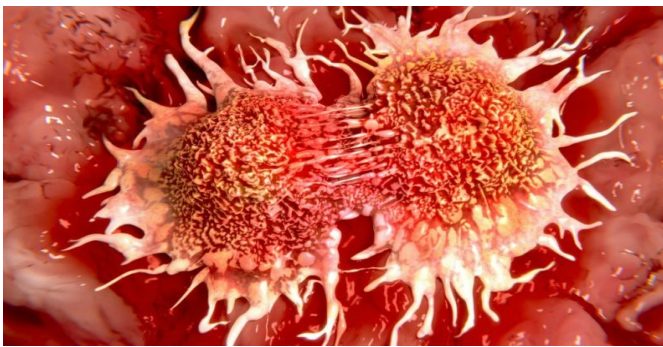
Segundo D'Ângelo e Fanttini, (1998), as mamas são anexos da pele, pois seu parênquima é formado de glândulas cutâneas modificadas que se especializaram na produção de leite após a gestação. As mamas situam-se ventralmente aos músculos da região peitoral (músculo peitoral maior, músculo serrátil anterior e músculo oblíquo externo), entre as camadas superficiais e profundas da tela cutânea.

## **4.2.Câncer**

Câncer ou tumor maligno como é conhecido, é nome dado a um conjunto de doenças, que tem em comum o crescimento desordenado de células que invadem os tecidos e órgãos, ocorre quando o aumento de células do corpo está fora de controle,

e se dividem muito rápido, também ocorre quando a célula esquece de morrer, dividem – se rapidamente, tendem a ser muito incontroláveis e agressivas, acumulando células cancerosas formando tumores, invadem o tecido vizinho; adquirem capacidade de se desprender do tumor e migram entrando em metástase, chegando a órgãos distantes, com essas alterações as células perdem suas funções especializadas e, à medida que aumentam substituem as células normais comprometendo assim a função dos órgãos afetados.

**Figura 2: Mutação Celular**



Fonte: <http://www.bemnutrition.com.br/2016/12/14/metabolismo-da-celula-do-cancer>

O câncer pode se desenvolver em qualquer tecido, órgão até mesmo nos ossos, vários tipos de células correspondem a diversos tipos de câncer, por exemplo, existem vários tipos de câncer de pele porque a pele é formada por mais de um tipo de célula. Outras características que diferenciam os diversos tipos de câncer, é a velocidade de multiplicac o das células e a capacidade de invadir tecidos e órgãos vizinhos.

Segundo Smeltzer e Bare (2005), câncer é um processo patológico que inicia quando uma célula anormal   transformada por mutac o genética do DNA celular. Essa célula anormal forma um clone e começa a se proliferar de maneira anormal, ela não obedece aos mecanismos de regulac o do crescimento no ambiente que circunda a célula, dessa forma, as células adquirem características invasivas, infiltram em tecidos vizinhos e ganham acesso aos vasos linfáticos e sang neos, que as transportam até outras partes do corpo, caracterizando a metástase.

#### 4.2.1. Causas

Segundo POLLOCK *et al.* (2006) a maioria dos cânceres ocorre em consequência da exposição a agentes ou fatores ambientais. São as mais variadas, podem ser internas ou externas ao organismo estando inter-relacionadas. As causas internas são geneticamente pré determinadas, estão ligadas à capacidade do organismo de se defender das agressões externas. As causas externas relacionam-se ao meio ambiente e aos hábitos ou costumes próprios de um ambiente cultural e social. Esses fatores podem interagir de várias formas, aumentando a probabilidade de transformações malignas nas células normais. De 80 a 90 % dos casos de câncer estão associados a fatores ambientais, alguns deles bem conhecidos, como, a exposição ao sol pode causar o câncer de pele, o cigarro pode causar câncer de pulmão, e alguns vírus podem causar leucemia. Alguns estão em estudos como alguns componentes dos alimentos que consumimos e outros muitos ainda são completamente desconhecidos.

Com o envelhecimento vem as mudanças nas células que aumentam a suscetibilidade à transformações malignas. Somando ao fato das células dos idosos tenham sido expostas por um tempo maior aos diferentes fatores de risco para o câncer, isso explica em parte o porquê do câncer ser mais frequentes nessas pessoas. São denominados cancerígenos ou carcinógenos os fatores de riscos ambientais do câncer. Esses fatores alteram a estrutura genética das células. O aparecimento do câncer está sujeito a intensidade e o tempo da exposição das células aos agentes causadores de câncer.

Em 1994, identificou-se o gene BRCA-1(*Breast Cancer*) relacionado à síndrome do câncer de mama e ovário e o gene BRCA-2 que também está associado ao câncer de mama de início precoce. Por conseguinte, o crescimento tumoral pode ser promovido por distúrbios hormonais, pela própria produção de hormônios ou pela administração de hormônios exógenos. Os contraceptivos orais e a terapia de reposição de estrogênio prolongada estão associados à incidência aumentada de cânceres hepatocelular, endometrial e de mama, enquanto, parecem diminuir o risco de cânceres de ovário e endométrio (SMELTZER; BARE, 2005)

Bergmann; Mattos e Koifman apud Kelsey (2007), afirmam que a gênese do câncer de mama é complexa e pouco conhecida, porém, há uma evidência de que os hormônios ovarianos são fatores na patogênese, ao aumentar a atividade mitótica. O estrogênio sozinho induz a alguma divisão celular, mas associado a progesterona, o

que ocorre durante a fase lútea do ciclo menstrual, a divisão celular é aumentada, levando a um risco maior de desenvolvimento do câncer mamário.

#### 3.2.1.1. Hereditariedade

São raros os casos de câncer que se devem exclusivamente a fatores hereditários, étnicos e familiares, apesar de o fator genético exercer um importante papel na oncogênese. Um exemplo são os portadores de retinoblastoma que em 10% dos casos apresentam história familiar deste tumor. Alguns tipos de câncer de mama, estômago e intestino parecem ter um forte componente familiar, embora na se possa afastar a hipótese de exposição dos membros da família a uma causa comum. Determinados grupos étnicos parecem estar protegidos de certos tipos de câncer, a leucemia linfocítica é rara em orientais, e o sarcoma de *Ewing* é muito raro em negros.

Com a descoberta do gene BRCA-1 do câncer de mama confirma a tese de que essa doença pode ser transmitida pela mãe ou pelo pai (BOUNDY *et al.*, 2004).

De acordo com POLLOCK *et al.* (2006), ter parente de primeiro grau com câncer de mama aumenta o risco da mulher em duas vezes, e dois parentes de primeiro grau, mãe e irmã, aumentam o risco ainda mais. Ainda diz que, algumas síndromes genéticas hereditárias associadas ao câncer, levam ao aparecimento da doença numa idade mais jovem quando comparado com a população geral com câncer de mama, e os tumores são, com frequência, bilaterais. Mutações genéticas podem resultar na perda de um gene supressor de tumor ou na ativação de um gene promotor de tumor e podem ter uma penetrância variável; 5 a 10% dos cânceres de mama surgem a partir de mutações genéticas.

Davim destaca a história familiar, principalmente em familiares de primeiro grau, mãe ou irmã que apresentaram a doença ainda jovens[...]. Esse risco é aumentado em 50% para uma mulher jovem, cuja mãe ou irmã apresentaram a doença bilateralmente na pré menopausa.

O câncer de mama hereditário aparece mais precocemente que nos casos esporádicos e, frequentemente, é multifocal e bilateral. A susceptibilidade ao câncer de mama ocorre por herança tanto paterna quanto materna, e o risco aumenta de acordo com o número de indivíduos afetados na família (D'AVILA *et al.*, 2000).



#### 4.2.1.2. Fatores de Riscos

Fator de risco é algo que afeta as chances de contrair uma doença como o câncer. Diferentes tipos de câncer apresentam diferentes fatores de riscos. Alguns como fumar, podem ser controlados, no entanto outros não, um exemplo e a idade e histórico familiar. Embora os fatores de risco influenciem o desenvolvimento do câncer, a maioria não causa diretamente a doença. O histórico familiar é um fator importante de risco não modificável para o câncer de mama. Mulheres com mãe ou irmãs que tiveram a doença antes dos 50 anos podem ser mais vulneráveis. Entre outros fatores de risco não modificáveis estão o aumento da idade, menstruação precoce, antes dos 11 anos de idade, menopausa tardia após os 55, nunca ter engravidado ou ter filho depois dos 30 anos. Outros fatores de risco bem conhecidos ate o momento e o estilo de vida, como o excesso de peso e a ingestão regular de álcool. Muda-los diminui o risco de desenvolver a doença, exposição prolongada aos hormônios femininos. Porém, há relatos de mulheres que desenvolveram a doença de forma assintomática aos fatores de risco identificáveis.

A respeito da interferência de outros fatores como potencializadores para o surgimento do câncer de mama sabe-se pouco, principalmente sobre mudanças de estilo de vida para corrigir os fatores de risco de câncer de mama, tais como obesidade, dieta rica em gorduras, tabagismo e uso de álcool (KARAYURT; ÖZMEN; ÇETINKAYA, 2008).

Fatores como lactação, ingestão de álcool, dieta rica em ácidos graxos saturados e terapia de reposição hormonal prolongada, exposição à radiação ionizante, situações emocionais de estresse são ainda mais questionáveis, não apresentando nenhuma relação conclusiva com o câncer de mama (DAVIM *et al.*, 2003).

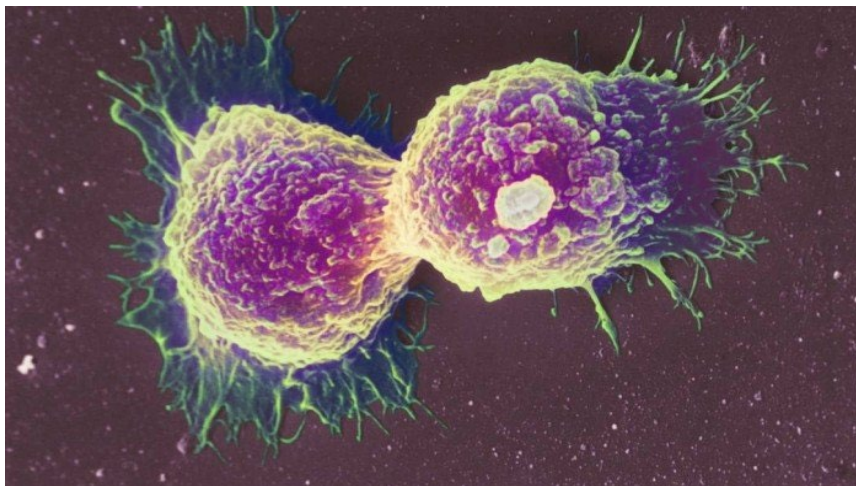
O aumento da expectativa de vida da população brasileira também tem exercido influência, já que a incidência do câncer de mama cresce com o progredir da idade. O lapso temporal existente na mudança dessas características da população feminina deve representar a explicação para as estimativas de maior número de casos novos nas nações em desenvolvimento (GODINHO; KOCH, 2002)

Pessoas com vários fatores de risco não estão sujeitas a desenvolver um câncer, porém outras, sem os referidos de riscos conhecidos poderão avolumar. Ter um fator de risco não significa que terá a doença. Entre as pessoas com a

enfermidade, as mesmas podem não apresentar nenhum fator de risco conhecido. Se o indivíduo com câncer de mama tem algum fator de risco, é imprescindível saber o quanto o mesmo pode ter contribuído para o desenvolvimento da doença.

### 4.3. Câncer de Mama

Figura 3: Células de Câncer de Mama



Fonte: Science Photo Library – Latinstock

O câncer de mama, assim como os cânceres em geral, não tem uma causa única. Há uma série de fatores a serem compreendidos em função do seu desenvolvimento, uma série de fatores de risco, alguns modificáveis outros não. O câncer acontece quando as células da mama começam a dividir-se de forma desordenada transformando-se em tumor, instalando-se nos ductos ou nos lóbulos. Essas células são muito agressivas e incontroláveis, e podem espalhar para outras regiões do corpo.

Os cânceres da mama podem ocorrer em qualquer lugar na mesma. Porém, a maioria dos cânceres mamários desenvolve-se no quadrante superior externo, região na qual há mais tecido glandular. O segundo local mais comum é o mamilo para onde convergem todos os ductos mamários. Em seguida, a localização mais comum é o quadrante superior interno, seguido do quadrante inferior externo, por fim, do quadrante interno (BOUNDY *et al.*, 2004).

O câncer de mama, afeta as mamas, que são glândulas formadas por lóbulos e ductos mamários. É o tumor maligno mais comum em mulheres e é a segunda maior causa de morte segundo o Inca (Instituto Nacional de Câncer). O câncer de mama é relativamente raro antes dos 35 anos, mas acima disso sua incidência cresce

progressivamente rápida. Importante saber que nem todo tumor na mama é maligno e que pode ocorrer também em homens, mais em numero muito menor. A maioria dos detectados na mama é benigna, mas isso deve ser confirmado por meio de exames médicos.

O câncer de mama para se tornar palpável deve ter aproximadamente um centímetro de diâmetro. Demora anos para ele atingir esse tamanho sendo o diagnóstico precoce fica mais difícil, 80% dos cânceres se manifestam como tumor indolor. Quando diagnosticado e tratado ainda em fase inicial, isto é, quando o nódulo está com menos de 1 centímetro, as chances de cura chega a 95%. Tumores desse tamanho são difíceis de serem detectados por palpação, as são visíveis na mamografia.

Segundo o INCA, o câncer ganhou uma dimensão maior nas ultimas décadas, convertendo-se em um problema mundial de saúde pública. A OMS(Organização Mundial da Saúde) estima que, no ano de 2030 podem se esperar 27 milhões de casos incidentes de câncer, 17 milhões de mortes por câncer e 75 milhões de pessoas vivas, anualmente, com câncer.

O câncer de mama é o segundo tipo de câncer mais relatado no mundo e também o mais comum entre as pacientes. A cada ano, cerca de 22% dos casos novos de câncer em mulheres são de mama (INCA, 2009). Fator relevante para isso é o diagnóstico médico tardio, pouca divulgação de trabalhos e pesquisas na área, indefinições e fatores entre as mulheres que prorrogam ou de forma tardia de procurar ajuda medica e, com frequência, a falta da pratica de autoexame de mama (SARDINHA, 2009).

Os cânceres de mama podem ocorrer em qualquer local da mama, porém, em regra, são encontrados no quadrante superior externo, onde se localiza a maior parte do tecido mamário. Em geral, as lesões são indolores, fixas, e endureadas com bordas irregulares (SMELTZER; BARE, 2009).

Para Lopes et al (1996), o câncer de mama origina-se mais comumente no quadrante superior externo, onde há mais tecido mamário. As massas mamárias são descobertas com maior frequência pela paciente e com menor frequência pelo médico durante o exame de rotina da mama. O uso crescente da mamografia de triagem aumentou a detecção de anormalidades impalpáveis. Uma massa axilar sem tumor maligno evidente na mama é uma forma rara de câncer de mama metastático

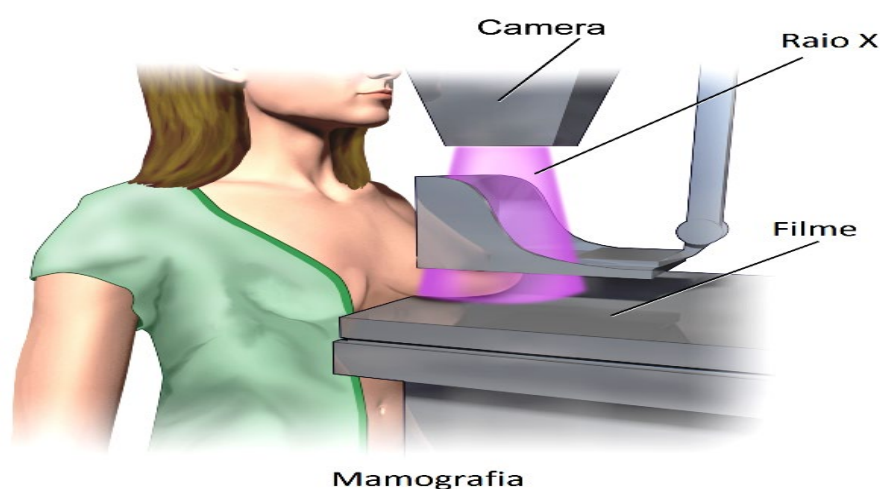
O carcinoma, quando diagnosticado na fase *in situ*, é potencialmente curado com tratamento por mastectomia em aproximadamente 98% dos casos. Além da mastectomia, o tratamento conservador com quadrantectomia pura ou associada a radioterapia é considerado uma boa alternativa, com índices de recidiva local variando de 7% a 16%.

O câncer de mama tem sido um dos maiores problemas de saúde pública em todo o mundo, sendo provavelmente o mais temido pelas mulheres devido a sua frequência e pelos seus efeitos psicológico (GONÇALVES; DIAS, 1999)

#### 4.4 Mamografia

Segundo Adriana Alves (2004), há quarenta e dois anos, surgiu o primeiro mamógrafo. Anteriormente, os exames diagnósticos de macro e microcalcificações eram apenas realizados em aparelhos de raios-x convencionais e não específicos para exames de mamas, contudo esses aparelhos, não eram específicos para tecidos mamário, expondo o paciente a elevadas doses de radiação, resultando ainda em imagens de baixa resolução e contraste, sem filtração e definição espacial. Isto dificultava a obtenção de resultados precisos e gerava inúmeros casos de câncer não diagnosticados, já que a compressão de mama, fator de extrema relevância no achado das lesões, não era realizada devido à falta de dispositivo específico para tal.

Figura 4: Aparelho de Mamografia



Diz Alves (2004), que no ano de 1966, foi lançado o primeiro mamógrafo convencional. Que era destinado exclusivamente aos exames de mama e tinha como características: compressor de mama, pedal de compressor, anódio de molibdênio ou ródio e vidro plumbífero. As imagens eram capturadas por um filme radiográfico próprio para exames de mama e já se podia comemorar a redução do tempo de exposição e a melhor resolução das imagens.

A obtenção da imagem na mamografia consiste na projeção dos raios x sobre o tecido mamário, no intuito de identificar lesões ou alterações no mesmo. Essa é registrada em filme radiológico composto por sais de prata, que é condicionado dentro de um compartimento denominado chassi, em contato com uma placa intensificadora denominada écran. Esse material possui substâncias fluorescente a base de sais de fósforo que possuem a função de restringir os comprimentos de onda para os espectro de luz visível, selecionando a energia dos raios x que atravessam o écran sensibilizando os sais de prata. Para apresentar uma boa qualidade e precisão a imagem radiológica e a necessário vários parâmetros relacionados aos equipamentos utilizados e qualidade do filme e aos procedimentos operacionais. O filme mamográfico além de receptor de imagem é também meio de visualização e armazenamento de longo prazo.

Em 1980, foi lançado o primeiro projeto de segunda geração, o mamógrafo digital. Com sua chegada, o filme radiográfico foi substituído por uma placa de silício monoblocada capaz de captar as imagens e as direcionar para o computador, onde todos os recursos próprios do *software* do aparelho poderiam ser usados na investigação das possíveis patologias da mama, otimizando assim o resultado. Esta inovação chegou reforçando ainda mais o compromisso de qualidade em termos radiodiagnósticos, pois este aparelho oferecia ainda melhor resolução de imagem e menor tempo de exposição às radiações ionizantes (ALVES, 2004).

#### **4.5. Prevenção e Diagnostico**

Segundo Kligerman (2000), a prevenção e o diagnóstico da doença de mama inicia-se com a anamnese completa. Entretanto, é importante lembrar que o diagnóstico de câncer de mama não pode ser excluído por qualquer achado isolado

na história da paciente. Os métodos mais eficazes para o diagnóstico precoce do câncer de mama são o auto-exame das mamas, os exames clínicos e a mamografia.

Todas as mulheres devem ser estimuladas e conscientizadas a realizar o auto-exame periódico, uma vez que o carcinoma de mama pode surgir também em pacientes sem risco aparente. O exame detalhado é imprescindível para a formulação adequada das hipóteses diagnósticas. Uma anormalidade de mama visual ou palpável não pode ser tratada se não for primeiramente diagnosticada. O exame físico da mama é realizado geralmente uma semana após o início da menstruação, devido ao aumento do volume da mama na fase lútea pela congestão vascular ou linfática, o aumento da sensibilidade tátil da mama neste período e o aumento do tecido glandular cístico influenciado pelo progesterona.

Uma massa mamária dominante deve ser considerada um possível carcinoma, e a biópsia é essencial para o diagnóstico. Cerca de 30 a 40% das lesões clinicamente consideradas malignas serão benignas ao exame histológico. Inversamente 20 a 25% das lesões clinicamente benignas mostrar-se-ão malignas na biópsia (PEREIRA, 1999, p. 12). Para o autor, o diagnóstico histológico do câncer de mama pode ser por biópsia excisional, incisional ou por retirada de fragmento da área suspeita. A punção aspirativa com agulha fina é um método que fornece uma amostra de citologia para revisão patológica, sendo um método importante de suspeita diagnóstica e não de diagnóstico definitivo, pois a mesma apresenta índices de falsos positivos que variam de 0,5 a 6,0% nos serviços de referência.

Acerca das ações voltadas à saúde da mulher e a necessidade de profissionais qualificados para a detecção da doença, afirma Mendonça (1993, p 74) que: incorporando o diagnóstico precoce do câncer de mama, dependeriam muito mais de treinamento de pessoal qualificado para detecção a partir do exame físico do que de tecnologia de alto custo.

Além disso, Karayurt; Özmen; Çetinkaya, (2008, p.: 02) comentam em relação à eficácia do auto – exame de mamas que, embora controverso: *A American Cancer Society* recomenda o exame como opção de conscientização para a detecção precoce do câncer de mama, pois beneficia mulheres de duas maneiras: familiarização tanto com a aparência quanto com a sensação de seus seios e capacidade de detectar quaisquer alterações em seus seios o mais cedo possível.

Observa-se na prática que, apesar do crescente aumento de novos casos de câncer de mama, muitas mulheres procuram os serviços de saúde tardiamente,

muitas vezes desconhecendo o papel que a enfermagem ocupa na área da prevenção e educação. Ainda quanto às barreiras para a prevenção do câncer de mama, Mora e Rojas (2009) destacam o fato de que 75% das ações de saúde fazem parte do autocuidado; e neste estudo, somente as mulheres com maior nível educativo ou com uma visão alternativa da saúde compartilham essa perspectiva.

A anamnese em mastologia segue as normas clássicas prévias, com ênfase nos fatores de risco para o câncer mamário. O aparecimento de tumor na mama é o sintoma principal da doença, sendo esta a queixa principal, o qual, em mais de 70% das vezes, é descoberto casualmente pela própria paciente (D'AVILA *et al.*, 2000).

D'avila *et al.* (2000) colocam que na Inspeção o examinador deve observar comparativamente o volume, forma, simetria e alterações cutâneas incluindo aréola e mamilo. As principais alterações a serem observadas são: retração, abaulamento, eritema, acentuação da rede venosa, edema e ulceração.

Na atualidade, a ultra-sonografia é o método de diagnóstico por imagem que vem, a cada dia, sendo empregado como complemento da mamografia. Não deve ser indicado como primeiro exame, ou seja, com finalidade rastreadora do câncer mamário, pois é menos sensível do que a mamografia na detecção de microcalcificações e nódulos menores que 1cm de diâmetro (D'AVILA *et al.*, 2000).

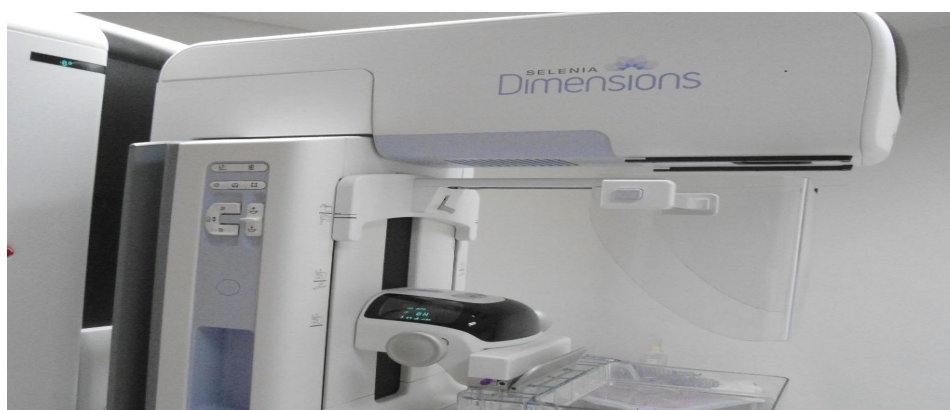
Como exames complementares para detecção precoce de metástases clínicas são utilizadas a tomografia computadorizada e a ressonância magnética. Há também os exames de punção aspirativa com agulha fina e citologia aspirativa, considerados como importantes métodos de diagnóstico sendo que a citologia apresenta um grande valor preditivo de malignidade em pacientes com nódulo (D'AVILA *et al.*, 2000). Existe ainda a biópsia que é um procedimento invasivo que visa a remoção parcial (incisional) ou total (excisional), permitindo assim, estudar a histopatológica e os fatores prognósticos (D'AVILA *et al.*, 2000). Dos métodos de diagnóstico apresentados a mamografia é apontada como o principal método em estágio inicial, capaz de detectar alterações ainda não palpáveis e favorecendo, assim, o tratamento precoce, mais efetivo, menos agressivo, com melhores resultados estéticos e eventos adversos reduzidos (MILLER *et al.*, 2002). Entretanto, embora vários estudos mostrem redução da mortalidade por câncer de mama por meio do rastreamento mamográfico em massa, ele também é alvo de controvérsias quanto a sua efetividade, sobretudo em mulheres abaixo dos 50 anos. Apesar disso, o rastreamento mamográfico em massa tem sido estimulado e praticado em mulheres a partir dos 40 anos no Brasil, e apesar

de suas limitações, ainda é o melhor método de rastreamento do câncer mamário disponível (SCLOWITZ *et al.*, 2005).

#### 4.6. Tomossíntese Mamária

A Tomossíntese Mamária, é uma técnica de imagem emergente, que tem sido progressivamente instalada nas unidades de mama, uma vez que pode resolver algumas das limitações da Mamografia. Na Tomossíntese, o tecido mamário é estudado através da aquisição de múltiplas projeções de raios-X de baixa dose que são posteriormente reconstruídas para criar imagens tridimensionais, e assim, minimizar o impacto da sobreposição de tecido mamário e melhorar a definição das lesões. Os estudos têm demonstrado que o uso da Tomossíntese Mamária melhora a precisão do rastreio e do diagnóstico do cancro da mama. Para considerar o uso combinado de Mamografia e Tomossíntese Mamária na prática clínica, há que ter em conta outros fatores para além da taxa de detecção de cancro, tais como a dose de radiação adicional, a taxa de re-convocatória em exames de rastreio, o tempo de realização e leitura de ambos os estudos, entre outros.

Figura 5: Aparelho de Tomossíntese



Fonte: [www.clinicaimax.com.br/?page\\_id=570](http://www.clinicaimax.com.br/?page_id=570)

A Tomossíntese Mamária (TM) é uma técnica imagiológica inovadora que está a ser progressivamente implementada em clínicas de imagem de mama em todo o mundo. Dados clínicos iniciais demonstram que pode contornar algumas das limitações da Mamografia, através da aquisição de uma série de imagens de projeção de baixa dose. Reconstrução computacional cria imagens com 1 mm de espessura,



permitindo que a mama seja visualizada tridimensionalmente, o que minimiza a sobreposição do tecido mamário. O uso da TM melhora a precisão do rastreamento e de diagnóstico em imagem da mama.

## **5 CONCLUSÃO**

Percebe-se que o número de novos casos dessa neoplasia aumenta cada vez mais e que a projeção dessa incidência é ainda maior nos países em desenvolvimento, em relação aos países desenvolvidos. O câncer de mama representa um grave problema de saúde pública no Brasil e no mundo, dada a sua alta incidência, morbidade/mortalidade, ou pela falta de recursos necessários e profissionais habilitados para a realização da educação populacional a respeito da doença, como também pelo alto custo no tratamento, seguimento e reabilitação. Sejam por quaisquer fatores influenciadores do câncer de mama como: genéticos, hormonais, reprodutivos, nutricionais ou ambientais, esta patologia continua sendo uma das maiores causadoras de óbitos em mulheres no Brasil. Além de não se dispor de uma estrutura que garanta a mamografia sistemática a todas as mulheres nas faixas etárias de maior risco, a rede de assistência oncológica no país é insuficiente, inadequada e mal distribuída. Estimativas apontam que em 2020, serão cerca de 15 milhões de novos casos podendo atingir 12 milhões de mortes. A tendência de redução na mortalidade por câncer de mama nos países mais desenvolvidos é promissora e pode ser causada, em parte pelo tempo ganho com o diagnóstico numa fase mais precoce. Mesmo com o aumento progressivo da incidência, a mortalidade apresenta tendência decrescente que em parte é explicada pela maior conscientização da população, aliada a um melhor preparo dos profissionais da saúde e, principalmente, à maior cobertura mamografia, paralelamente ao emprego de tratamentos adjuvantes mais eficazes (quimioterapia).

Deve a sociedade se conscientizar de sua gravidade e estar aberta aos métodos de investigação de doenças e às suas inovações, pois, estas podem ser de grande valia na detecção precoce do câncer e com isso serem tomadas as providências necessárias para a realização dos possíveis tratamentos da doença com mais chance de sobrevivência.

O auto-exame de mama estima uma alta porcentagem de lesões das mamas podendo ser detectadas precocemente pela própria mulher ou seu companheiro, acelerando o diagnóstico daquelas que são malignas.

A mamografia digital é um avanço tecnológico recente. Buscar as informações relevantes sobre novas técnicas, como também sobre as técnicas convencionais pode servir de importante ferramenta no momento de decidir qual caminho seguir para se obter o melhor resultado na detecção de patologias como também a melhor forma de se garantir a preservação da saúde. A mamografia é indicada em pacientes assintomáticas com mais de 35 anos de idade como rastreamento do câncer; apesar de que no Sistema de Saúde Público brasileiro o Ministério da Saúde (MS) preconiza-se que este exame seja realizado após os 50 anos de idade. Entretanto, é garantido o direito a todas as mulheres a partir dos 40 anos.

O auto-exame e a mamografia, além dessas técnicas de diagnóstico, são considerados bons indicadores. O auto-exame deve ser feito a cada dois ou três meses, à partir dos 20 anos de idade, pois trata-se de exame simples, indolor e que requer poucos minutos. Já a mamografia é considerada a mais importante arma que se tem para diagnosticar alterações da glândula mamária, principalmente o câncer na fase pré-clínica.

Conclui-se a necessidade que a mulher seja bem informada e estimulada a procurar esclarecimento médico sempre que perceber alguma alteração suspeita em suas mamas e a participar das ações de detecção precoce do câncer de mama. O câncer de mama é um problema de saúde pública, várias mulheres são diagnosticadas em estágios mais avançados da doença, pois somente procuram o atendimento de saúde quando encontram um nódulo mamário. Isso se deve, em grande parte, do fato das mulheres desconhecerem os exames ou não serem orientadas de forma adequada quanto à realização dos mesmos.

## REFERÊNCIAS

ALVES, Adriana Pereira. **Mamografia x câncer de mama**. Rio de Janeiro: UNESA, 2004.

BERGAMASCO, R.B.; ANGELO, M. O sofrimento de descobrir-se com câncer de mama: como o diagnóstico é experienciado pela mulher. *Revista Brasileira de Cancerologia*, Rio de Janeiro, v. 47, n. 3, p. 82-227, 2001.

BERGMANN, Anke; MATTOS, Inês Echenique; KOIFMAN, Rosalina Jorge. Incidência e prevalência de linfedema após tratamento cirúrgico do câncer de mama: revisão de literatura. *Revista Brasileira de Cancerologia*, Rio de Janeiro, v. 52, n. 4, p. 461-470, 2007. Disponível em: [http://www.inca.gov.br/rbc/n\\_53/v04/pdf/revisao3.pdf](http://www.inca.gov.br/rbc/n_53/v04/pdf/revisao3.pdf) . Acesso em: 01 de agosto de 2018

BOUNDY, Janice et al. *Enfermagem Médico – Cirúrgica*. 3. ed. Rio de Janeiro: Reichamann e Affonso, 2004.

BRODY, L.C.; BIESECKER, B.B. Breast Cancer Susceptibility Genes BRCA1 and BRCA2. *Medicine*, Bethesda, v. 77, n. 3, p. 26-208, 1998.

DAVIM, R.M. B., et al. Auto-exame de mama: conhecimento de usuárias atendidas no ambulatório de uma maternidade escola. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, vol. 11, n.1, p.21-27, 2003

GODINHO, E.R.; KOCH, H.A. O perfil da mulher que se submete a mamografia em Goiânia– uma contribuição a—bases para um programa de detecção precoce do câncer de mamall. *Revista Brasileira de Radiologia*, São Paulo, v. 35, n. 3, p. 139-145, 2002.

GONÇALVES, S. M. C. M.; DIAS, M. R.A prática do autoexame da mama em mulheres de baixa renda: um estudo de crenças. *Estudos de Psicologia*, Natal, v. 4, n.1, p. 141-159, 1999.

KARAYURT, Ö; ÖZMEN, D.; ÇETINKAYA, A. Ç. Awareness off breast câncer risk factors and practice of breast self examination among high school students in Turkey. **BMC Public Health**. V.07, p. 359, 2008.

KLIGERMAN J. Fundamentos para uma política nacional de prevenção e controle do câncer. *Revista Brasileira de Cancerologia*, Rio de Janeiro, n. 48, p. 3-7, 2002

MARTINAZZI, E. Detecção de pequenas microcalcificações para auxílio no diagnóstico precoce de câncer de mama. 2008. 87 folhas. Dissertação (mestrado em física) – Faculdade de Física, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2008.

MILLER, A.B. et al. The Canadian National Breast Screening Study-1: breast cancer mortality after 11 to 16 years of follow-up. A randomized screening trial of mammography in women age 40 to 49 years. *Annals of Internal Medicine*, Philadelphia, v. 137, n. 5, p. 12-305, 2002.

MORA, C. V.; ROJAS, M.E.A. Representaciones sociales frente al autocuidado em la prevención del câncer de mama. **Investindo em educação em Enfermagem**. N.27, v.02, p 191-200, 2009

POLLOCK, E. et al. Manual de Oncologia Clínica da U.I.C.C. 8. ed. São Paulo: Rhafael, 2006. p. 919

PORTO, Celmo Celeno. Exame clínico. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996. p. 255.

SCLOWITZ, M.L. et al. Condutas na prevenção secundária do câncer de mama e fatores associados. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 39, n. 3, p. 9-340 jun. 2005.

SILVA, R. M., et al. Realização do auto exame das mamas por profissionais de enfermagem. **Revista da Escola de Enfermagem USP**. n.4, v.43, p.902-908, 2009

SMELTZER, Suzanne C.; BARE, Brenda G. Brunner e Suddarth. Tratado de Enfermagem Médico-Cirúrgica. Vol. 3. 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. cap. 48.

SPENCER, Alexander P. Anatomia humana básica. 2. ed. São Paulo: Manole LTDA, 1991. 713 p.

WELSH, P.L.; SCHUBERT, E.L.; KING, M.C. Inherited Breast Cancer: na emerging picture. *Clinical Genetics*, Copenhagen, v. 54, n. 6, p. 58-447, 1998.

