



FACULDADE DE EDUCAÇÃO E MEIO AMBIENTE

LÁYSA DE ALMEIDA CARDOSO

**CÂNCER DE MAMA: ETIOPATOGENIA E
TRATAMENTOS**

ARIQUEMES-RO

2016

Láysa de Almeida Cardoso

**CÂNCER DE MAMA: Etiopatogenia e
Tratamentos**

Monografia apresentada ao curso de Graduação em Farmácia da Faculdade de Educação e Meio Ambiente – FAEMA, como requisito parcial a obtenção do grau de bacharel em Farmácia.

Orientador: Prof. Ms. André Tomaz Terra Júnior

Ariquemes - RO

2016

Láysa de Almeida Cardoso

CÂNCER DE MAMA: ETIOPATOGENIA E TRATAMENTOS

Monografia apresentada ao curso de Graduação em Farmácia da Faculdade de Educação e Meio Ambiente – FAEMA, como requisito parcial a obtenção do grau de bacharel em Farmácia.

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof. Orientador: Ms. André Tomaz Terra Júnior
Faculdade de Educação e Meio Ambiente - FAEMA

Prof^a. Ms. Vera Lúcia Matias Gomes Geron
Faculdade de Educação e Meio Ambiente – FAEMA

Prof^a. Esp. Fernanda Torres
Faculdade de Educação e Meio Ambiente - FAEMA

Ariquemes, 21 de Novembro de 2016

Dedico esse trabalho a minha mãe **Maria Neide**, por toda sua dedicação, incentivo, amizade e amor durante toda minha vida, obrigada por tornar esse sonho possível. Ao meu esposo **Arnóbio** e minha filha **Heloísa** por iluminarem e completarem minha vida. Vocês sem dúvida, foram as maiores inspirações para a conclusão dessa caminhada.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, pois permitiu que tudo isso acontecesse ao decorrer de minha vida, por sempre me guiar e amparar em todos os momentos.

Agradeço a minha mãe **Maria Neide de Almeida**, mulher guerreira que sempre me incentivou e não mediu esforços para que esse sonho se tornasse possível. Mãe, o conforto de suas palavras e seu acolhimento nas horas difíceis e de cansaço, foram essenciais para a realização desse sonho.

Ao meu esposo **Arnóbio Vieira Costa Filho** pelo apoio desses últimos anos, pelo companheirismo de sempre. Você sem dúvida ilumina meus dias.

A minha amada filha **Heloísa de Almeida Sabá Costa**, por me mostrar um amor tão puro e inexplicável. Você sempre foi um sonho e hoje sou a mulher mais feliz e completa do mundo.

Agradeço aos meus amigos que conquistei na faculdade, **Thalita de Oliveira Alichandre, Valéria Oliveira, Mayki Pereira Lopes, Emillyn Bastos e Fernando Rodrigues**, vocês fizeram parte da minha formação e irão continuar fazendo parte da minha vida sempre.

Agradeço a todos os professores que ao decorrer do curso transmitiram seu valioso conhecimento. A palavra mestre, nunca fará justiça aos professores dedicados aos quais sem nominar terão os meus eternos agradecimentos.

Ao meu orientador **Prof. Ms. André Tomaz Terra Júnior**, pelo suporte no pouco tempo que lhe coube, pelas suas correções e incentivos.

A todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigada.

RESUMO

O câncer de mama é uma doença no qual ocorrem alterações a nível celular, onde alteram o processo de regulação do ciclo celular e como consequência provocam alterações cromossômicas. Um dos sinais mais comuns encontrados pelas mulheres é a presença de nódulos. O objetivo desse trabalho é discorrer sobre o câncer de mama, observando a fisiopatologia e principais formas de tratamento. O presente trabalho é uma revisão de literatura que teve início em Abril de 2016. Os artigos foram encontrados nas bases de dados da SCIELO, Instituto Nacional do Câncer (INCA), Sociedade Brasileira de Mastologia, entre outras. A cirurgia, quimioterapia, radioterapia e hormonioterapia são os principais meios de tratamento do câncer de mama, podendo ser usados em conjuntos dependendo do nível tumoral de cada paciente. Cabe a nós profissionais da saúde orientarmos devidamente os pacientes buscando técnicas para orientação referente a prevenção do câncer de mama.

Palavras-chave: Câncer de mama; Tratamento; Prevenção

ABSTRACT

Breast cancer is a disease in which cellular level changes occur. The changes in the regulation process of the cell cycle cause chromosomal changes. One of the most common signs noticed by women is the presence of nodules. The purpose of this work is to expatiate about breast cancer, observing the pathophysiology and leading treatments. The present work is a review of the literature that began in April 2016. The articles were found in the databases of Scielo, with the help of Google Scholar research, among others. Surgery, chemotherapy, radiotherapy and hormone therapy are the most used treatments for breast cancer, and can be combined depending on the tumor level in each patient. It is our job as health professionals to properly guide patients seeking guidance techniques for breast cancer prevention.

Keyworld: Breast Cancer; Treatment; Prevention

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Anatomia da mama.....	19
Figura 2 - Câncer de mama – Aparência em “casca de laranja”.....	24
Figura 3 - Manifestações do câncer de mama.....	25
Figura 4 - Mamografia em posição Cranio-caudal e Médio-lateral-oblíqua.....	27

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

SCIELO	Scientific Electronic Library Online
INCA	Instituto Nacional do Câncer
EPIC	European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition
DNA	Ácido Desoxirribonucleico
BRCA	Breast Câncer
ER	Receptores de Estrogênio
AEM	Auto-Exame da Mama
BI-RADS	Breast Imaging Reporting and Data System

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	13
2 OBJETIVO	14
2.1 OBJETIVO GERAL.....	14
2.2 OBJETIVO ESPECÍFICO.....	14
3 METODOLOGIA	15
4 REVISÃO DE LITERATURA	16
4.1 CONCEITO DE CÂNCER DE MAMA.....	16
4.2 ESTIMATIVA.....	16
4.3 FISIOPATOLOGIA DAS MAMAS.....	18
4.3.1 Carcinogênese	21
4.4 FATORES PREDISPOONENTES AO CÂNCER DE MAMA.....	22
4.4.1 Dieta e obesidade	22
4.4.2 Álcool	23
4.4.3 Hereditariedade	23
4.4.4 Variáveis reprodutivas e exposição hormonal	24
4.5 MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS.....	25
4.6 PRINCIPAIS MEIOS DE DIAGNÓSTICO.....	26
4.6.1 Auto-exame.....	26
4.6.1 Mamografia.....	27
4.6.3 Ultrassonografia.....	28
4.6.4 Biópsias.....	29
4.7 TRATAMENTO.....	29
4.7.1 Cirurgia	29
4.7.2 Quimioterapia	30
4.7.3 Radioterapia	31
4.7.4 Hormonioterapia	32
4.8 PREVENÇÃO.....	32
4.9 PAPEL DO FARMACEUTICO NA PREVENÇÃO DO CÂNCER DE MAMA....	32
CONSIDERAÇÕES FINAIS	34
REFERÊNCIAS	35

INTRODUÇÃO

O câncer de mama é uma doença no qual ocorrem alterações celulares que modificam o processo e regulação do ciclo celular, levando a alterações cromossômicas. Dessa maneira, ocorre uma ativação de oncogenes, e assim conseqüentemente a atividade ineficiente de genes supressivos de tumores. (STAFIN et al., 2012).

A neoplasia mamária é considerada uma doença com altos índices de casos na população feminina nacional e internacional, com exceção dos casos de câncer de pele - não melanoma, e também possui uma taxa de mortalidade elevada em países em desenvolvimento e países desenvolvidos. Nos países desenvolvidos, essa taxa é consideravelmente mais elevada comparada aos países em desenvolvimento. (STEWART et al., 2014).

O número crescente do câncer de mama em diversos países se dá devido a mudanças demográficas e estilo de vida que alteram a prevalência de fatores reprodutivos, como primeira gestação já em idade avançada, baixa paridade e amamentação por períodos reduzidos. (PORTER, 2009).

Da mesma forma que os outros tipos de cânceres, o câncer de mama também está ligado a diversos fatores de risco, sendo eles: hereditariedade, dieta, obesidade, álcool e exposição hormonal, além do envelhecimento. Devido a alterações psicológicas que o diagnóstico positivo desenvolve, o câncer de mama é o que mais aterroriza as mulheres, devido a alteração de libido e mudança de imagem corporal. (ROSSI; SANTOS, 2003).

Foram desenvolvidas políticas públicas em meados de 1980, voltadas para o câncer de mama, no qual foram incentivados pelo *PROGRAMA VIVA MULHER* no ano de 1998. Tal incentivo do Governo Federal em prol do Controle de Câncer de Mama teve como principal objetivo: a redução a exposição aos fatores de risco; diminuir o risco de morte e principalmente a melhora da qualidade de vida da mulher acometida pelo câncer de mama, estando de acordo com as diretrizes da política de controle do câncer, publicadas pela Portaria GM/MS nº 874, de 2013, juntamente com a Política Nacional de Prevenção e Controle do Câncer. (BRASIL, 2013).

Este trabalho tem por objetivo abordar uma doença que vem aumentando principalmente em pessoas do sexo feminino, dando ênfase nas características da doença e tratamentos, permitindo assim maiores informações a respeito dessa patologia.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Descrever sobre o Câncer de mama.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Discorrer sobre a fisiologia das mamas;
- Apresentar as manifestações clínicas;
- Descrever o diagnóstico do Câncer de Mama;
- Relatar os principais meios de prevenção e tratamentos;
- Abordar o papel do farmacêutico na prevenção do câncer de mama.

3 METODOLOGIA

O presente estudo é caracterizado como revisão de literatura com características exploratória e descritiva e foi elaborado a partir da leitura e interpretação de dados encontrados em estudos elaborados por outros autores. A busca por informações foi realizada em plataforma *online*, *Scientific Electronic Library Online* (Scielo), Instituto Nacional do Câncer (INCA), Sociedade Brasileira de Mastologia e outras bases de dados online. Para realizar as buscas de dados foram empregados com o auxílio dos seguintes descritores: câncer de mama, nódulos mamários, tratamento do câncer de mama. Para a elaboração do trabalho de revisão, foram realizadas diversas leituras interpretativas, no qual possibilitou a organizações dos conteúdos buscados. Para a elaboração deste trabalho foram utilizados cinquenta referências (50), sendo analisado os seguintes critérios de inclusão: trabalhos que explorassem à respeito do câncer de mama.

Das cinquenta (50) referências, trinta e nove (43) são artigos, quatro (4) são livros, e três (3) são teses.

4 REVISÃO DE LITERATURA

4.1 CONCEITO DE CÂNCER DE MAMA

O câncer de mama é a consequência de uma multiplicação desordenada de algumas células que se reproduzem em alta velocidade, acarretando o aparecimento de tumores ou neoplasias malignas que podem atingir tecidos próximos e provocar metástases. O câncer mamário aparece em forma de nódulos e grande parte das vezes, pode ser notado pela mulher durante o auto exame. (DUARTE; ANDRADE, 2003).

O nódulo que surge na mama, apresenta-se como uma massa endurecida e de forma indefinida, que quando tocada, notavelmente se diferencia do resto da mama. (BRASIL, 2009).

A neoplasia mamaria é o câncer mais temido pelas mulheres, devido ao grande impacto psicológico e por parte da percepção negativa da sexualidade e também da própria imagem corporal comparada a outro tipo de câncer. (OLIVEIRA et al., 2007).

Complementam ainda Maiesk et al. (2007), que a mama é considerada de extrema importância para o corpo de uma mulher, pois representa uma imagem com características femininas, ligadas a sexualidade e função de mulher.

4.2 ESTIMATIVA

De acordo com Brasil (2016a), o câncer de mama é o câncer mais comum entre pessoas do sexo feminino em todo o mundo, depois do câncer de pele, podendo corresponder cerca de 25% de novos casos por ano. Os homens também são afetados pelo câncer de mama, porém um número bem menor comparado as mulheres, correspondendo 1% do total de casos da doença. O câncer é considerado raro antes dos 35 anos de idade, porém, após essa faixa etária, há um crescente e significativo aumento de números de casos, principalmente após os 50 anos.

Na estimativa realizada por Brasil (2015b), são esperados para o ano de 2016, 57.960 novos casos de câncer de mama, o que representa 52,20 casos para cada 100 mil mulheres, como representado na tabela abaixo:

Tabela 1: Distribuição proporcional dos dez tipos de câncer mais incidentes estimados para 2016.

	Localização Primária	Casos	%
Mulheres 	Mama feminina	57.960	28,1%
	Cólon e Reto	17.620	8,6%
	Colo do útero	16.340	7,9%
	Traqueia, Brônquio e Pulmão	10.890	5,3%
	Estômago	7.600	3,7%
	Corpo do útero	6.950	3,4%
	Ovário	6.150	3,0%
	Glândula Tireoide	5.870	2,9%
	Linfoma não Hodgkin	5.030	2,4%
	Sistema Nervoso Central	4.830	2,3%

Fonte: BRASIL, 2016.

O câncer de mama, é o câncer mais frequente em mulheres da Região Sul, representando 74,30 para cada 100 mil mulheres e região Sudeste 68,08 casos para cada 100 mil mulheres. Já na região norte, o câncer de mama é o segundo tipo de câncer mais incidente correspondendo 22, 26 casos para cada 100 mil mulheres. (BRASIL, 2015c).

TABELA 2: Estimativas para o ano de 2016 do número de casos novos de câncer, por Estado.

Estados	Próstata	Mama Feminina	Cólon e Reto	Traqueia, Brônquio e Pulmão	Estômago	Colo do Útero	Cavidade Oral
Acre	110	70	20	50	60	70	20
Amapá	80	50	30	30	60	80	20
Amazonas	520	440	230	300	400	680	100
Pará	1.010	830	420	430	690	820	210
Rondônia	290	190	90	140	130	110	40
Roraima	70	50	20	30	30	30	20
Tocantins	390	180	110	110	80	180	40
Alagoas	560	520	150	210	160	300	170
Bahia	3.910	2.760	1.260	1.040	1.100	1.180	860
Ceará	2.550	2.160	860	1.060	1.270	960	540
Maranhão	1.050	650	270	360	370	970	130
Paraíba	1.040	800	270	330	410	330	260
Pernambuco	2.750	2.550	940	970	850	970	600
Piauí	890	580	250	280	210	410	140
Rio Grande do Norte	930	720	300	350	360	290	240
Sergipe	610	450	170	190	150	220	130
Distrito Federal	840	1.020	570	310	270	270	160
Goiás	2.070	1.680	940	800	510	600	380
Mato Grosso	1.040	710	330	340	270	360	180
Mato Grosso do Sul	1.100	820	490	360	290	330	170
Espírito Santo	1.180	1.010	650	480	440	300	380
Minas Gerais	5.920	5.160	3.040	2.320	1.990	1.030	1.610
Rio de Janeiro	5.970	8.020	4.660	2.920	1.780	1.490	1.980
São Paulo	12.730	15.570	11.600	6.770	4.920	2.120	4.360
Paraná	5.260	3.730	2.330	2.270	1.530	860	1.120
Rio Grande do Sul	6.000	5.210	3.190	4.240	1.340	870	1.110
Santa Catarina	2.330	2.030	1.090	1.530	850	510	520
Brasil	61.200	57.960	34.280	28.220	20.520	16.340	15.490

Fonte: BRASIL, 2016.

A notável diferença entre as regiões, se dá devido ao desenvolvimento de cada uma, ou seja, quanto mais desenvolvida a região mais número de casos de câncer de mama serão registrados. Esse fator corresponde ao reflexo de uma sociedade industrializada, no qual possui uma alimentação inadequada, consequentemente com excesso de peso e possivelmente maior nível de estresse. (Brasil, 2016a).

4.3 FISIOPATOLOGIA DAS MAMAS

Embora seja grande o espaço conquistado pela mulher socialmente, a imagem física ainda encontra-se ligado ao seu perfil representativo. Nota-se em

especial na cultura brasileira, um abuso da imagem corporal feminina que frequentemente exibe-se na mídia em geral, onde características físicas, como cabelo e seios são extremamente valorizados. (OLIVEIRA et al., 2009).

Oliveira et al, (2009) ainda ressalta, que a sociedade estabelece normas de padrões de beleza da mulher considerada saudável e bela, que é observada sendo estereotipada e comparada a um aumento real de cirurgias estéticas, dietas e musculação, em um processo identificado como medicalização da beleza.

As mamas, assim como desempenham um papel fisiológico importante em todas as fases da mulher, que vai desde a puberdade à fase adulta, ao mesmo tempo, representa em nossa cultura um símbolo de identificação feminina, onde possui uma grande carga simbólica de sensualidade, feminilidade e maternidade. (TALHAFERRO et al., 2007; ARAÚJO; FERNANDES, 2008).

As mamas são órgãos duplos localizadas na parede anterior do tórax, sobre o grande musculo peitoral. (BRASIL, 2002).

Segundo Matuhara e Naganuma (2006), as mamas são órgãos glandulares, sensíveis a estímulos, especificamente na área areolar e mamilo. O mamilo possui de 15 à 20 orifícios, que se conectam com os ductos principais, por onde o leite tem passagem.

A mama é separada em 15 a 20 lobos mamários, divididos por tecido fibroso, de maneira que cada um tenha sua via de passagem, que passa para a papila pelo sistema ductal, sendo formada de acordo com a figura 1 pelo:

- a) Ácino – parte terminal da vias mamárias, onde estão localizadas todas as células produtoras de leite;
- b) Lóbulo mamário – união de ácinos;
- c) Lobo mamário – unidade formada por diversos lobos, que se liga a papila por meio de um ducto lactífero;
- d) Ducto lactífero – canais que levam o leite produzido até a papila, que possui passagem para a parte externa pelo orifício ductal.
- e) Papila – parte elevada constituída de fibras musculares no qual possuem elasticidade, onde transpõe os ductos lactíferos;
- f) Auréola – estrutura localizada no centro da mama, onde se projeta a papila;

- g) Tecido adiposo - todo o restante da mama é constituído de tecido adiposo ou gorduroso, variando de acordo com o físico de cada indivíduo, idade e estado nutricional;
- h) Ligamento de Cooper – encarregados pela contração cutânea nos casos de neoplasia mamaria, são extensões fibrosas que originam-se na glândula mamaria. (BRASIL, 2002).

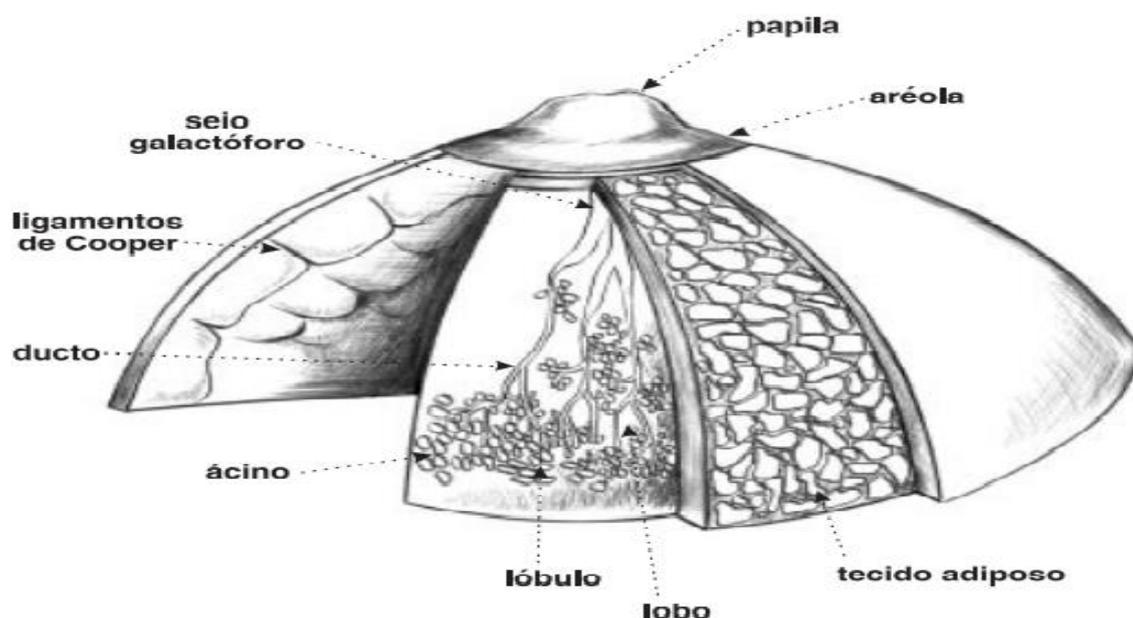


Figura 1: Fisiopatologia das mamas

Fonte: BRASIL, 2002.

Mulheres jovens, possuem mamas com maior número de tecido glandular, o que faz esse órgão mais firmes e densos. No período em que a mulher se aproxima da menopausa, o tecido mamário se atrofia com o passar do tempo acontece a troca progressiva para tecido gorduroso, até ser constituída por completo de gordura e restos de tecido glandular na fase pós-menopausa. (OLIVEIRA et al., 2009).

Oliveira et al., (2009) complementa ainda, que a mama possui uma função essencial, produzir leite para a amamentação, porém também contribui bastante para aparência e saúde psicológica da mulher, pois ajuda na sua autoestima e auto imagem além de responder a estímulos sexual.

Segundo BRASIL (2002), durante a infância, as meninas possuem um discreto aumento na região mamaria, devido a presença de tecido mamário

rudimentar. No período de puberdade, a hipófise, uma glândula situada no cérebro, produzem alguns hormônios folículo-estimulante e luteinizante, responsáveis pelo controle de produção hormonal de estrogênio pelos ovários. Assim, a mama se desenvolve e há a multiplicação dos ácinos e lóbulos.

No período menstrual já no período adulto da mulher, há um estímulo cíclico de estrogênio e progesterona, que fazem as mamas ficarem mais inchadas devido a retenção de líquido nessa fase. Na segunda fase do ciclo, a ação da progesterona faz com que ocorra a retenção de líquido não somente nas mamas, mas em todo organismo, além de causar dor e sensibilidade mamaria. Após o período de menopausa, devido a diminuição hormonal, as glândulas mamaria se atrofiam e tende a substituição por gordura. No período gestacional, o estímulo de estrogênio e progesterona atingem nível máximo, por causa da produção placentária, além de outros hormônios também aumentarem no período gestacional, sem tais hormônios não seria possível a lactação. São eles: hormônios da tireoide, lactogênio placentário, corticosteroides e prolactina. (BRASIL, 2002).

O perfeito funcionamento das mamas acontece na amamentação, com a produção e exteriorização do leite. A saída do leite, no momento da amamentação, se dá devido a contração das células mioepiteliais, que rondam os ácinos, estimuladas pela liberação de um outro hormônio, conhecido como ocitocina, no qual é elaborado na hipófise posterior ou neuro-hipofise. A mulher que nunca amamentou jamais atingirá a maturidade funcional mamaria. (OLIVEIRA et al., 2009).

4.3.1 Carcinogênese

Segundo Silva et al. (2004), a formação tumoral, mais conhecido como carcinogênese, caracteriza-se por alterações genéticas adquiridas ou herdadas pela ação de agentes químicos, ambientais, hormonais, virais ou radioativos, denominados carcinógenos, além de envolver alguns estágios de evolução.

Dentre os estágio, estão: iniciação, nesse estágio as células sofrem efeitos dos carcinógenos que alteram alguns de seus genes; promoção, onde as células já alteradas sofrem efeito dos agentes cancerígenos, conhecidos como oncopromotores. Nesse processo a célula é transformada em maligna, de forma

lenta e progressiva; já no estágio de progressão, conhecido como último estágio, há uma multiplicação descontrolada e irreversível dessas células alteradas. (BRASIL, 2016b).

Segundo Oliveira et al (2009), as células alteradas formam clones e iniciam a proliferação, ignorando os sinais do organismo de regulação do crescimento próximo à célula, adquirindo assim características invasivas, infiltrando-se nos tecidos vizinhos e tendo acesso a vasos sanguíneos e linfáticos, onde são transportadas a outras regiões distante no corpo, esse fenômeno denomina-se metástase.

4.4 FATORES PREDISPOONENTES AO CÂNCER DE MAMA

4.4.1 Dieta e obesidade

Atualmente uma boa alimentação e a prática de atividade física são fatores indispensáveis para uma boa qualidade de vida, sendo assim, uma alimentação com ingestão excessiva de gorduras, álcool, falta de vegetais e frutas em geral juntamente com a falta de atividade física, geram fatores predisponentes a doenças, inclusive câncer de mama. Porém, alguns estudos epidemiológicos que fazem a correlação entre dieta e câncer de mama, acreditam que não há relação. Essa controversa se deve, provavelmente, pelos diferentes tipos de idade em que a pesquisa foi realizada, havendo assim uma variação de dieta e a ocultação de informações a respeito da alimentação. (WILLET, 2001).

Uma pesquisa realizada com pessoas do sexo feminino do *European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition* (EPIC), mostrou que uma alimentação rica em gordura leva a um risco elevado para o câncer de mama, quando comparado a outros fatores de risco. (SCHULZ *et al.*, 2008).

Segundo Bussolotto et al, (2012), a gordura pode ser uma causa do câncer de mama, devido a associação de um aumento nos níveis de estrogênio circulantes e por provocar a redução da sensibilidade à insulina.

Alguns tipos de gordura tais como, ácidos graxos insaturados, saturados, poli-insaturados e trans, têm sido ligados ao câncer de mama como um dos agentes causadores. Diversos estudos demonstram que várias ligações do processo de formação do tumor, incluindo iniciação, promoção, latência, desenvolvimento e

metástases, podem sofrer influência pela gordura ingerida na dieta. (CIBEIRA; GUARAGNA, 2006).

Segundo Brasil (2015), estão diretamente ligados a prática de atividade física e alimentação saudável juntamente com a manutenção de peso corporal com a redução de risco de desenvolvimento de câncer de mama de até 30%. O sobrepeso no período pós menopausa também é analisada como fator de risco, porém com a pratica de atividade física regularmente diminui.

4.4.2 Álcool

O álcool é considerado um fator de risco para o câncer de mama sendo prejudicial o consumo mesmo que em quantidades moderadas. Quando ingerimos o etanol, ocorre uma metabolização no qual libera uma substância denominada acetaldeído, substância que possui ação próxima ao formaldeído, que age alterando o DNA celular, originando assim células cancerígenas. O álcool tem diversas ações no organismo, como citado acima a alteração do DNA celular, conseqüentemente gerando o desenvolvimento de células alteradas, que prejudicam diversos órgãos e além das células se espalharem facilmente por todo organismo, evidenciando assim que a ingestão de bebida alcóolica aumenta a probabilidade de desenvolvimento de câncer de mama. (PRADO, 2014).

O álcool pode agir como carcinogênio, elevando a permeabilidade da membrana celular a carcinógenos, fazendo a inibição da detoxificação dos mesmos pelo fígado, atrapalhando a metabolização de nutrientes e levando ao estresse oxidativo. Além ainda, de poder agir como mutagênico, através do acetaldeído podendo elevar os níveis séricos de estrógenos e a velocidade de transcrição do receptor de estrógeno, aumentando então a resposta celular a ação do hormônio. (INUMARU et al., 2011).

4.4.3 Hereditariedade

A hereditariedade serve como alerta importante para o risco de desenvolvimento de câncer de mama. Esse risco é criteriosamente analisado devido a parentes de primeiro grau em período de pós-menopausa terem

desenvolvido a doença, aumentando assim o risco de desenvolvimento em familiares no período pré-menopausa. (GODINHO; KOCH, 2004).

Mesmo o câncer hereditário sendo responsável por uma pequena parcela de casos de câncer de mama, pode existir um risco de 40 a 80% aos familiares de desenvolverem câncer de mama, assim como acontece com pessoas que possuem algumas mutações de genes, como BRCA1 ou BRCA2, no qual faz com que seja um fator de risco de grande amplitude para neoplasia mamaria. (SANTOS, 2012).

O risco de desenvolvimento de câncer de mama, devido a existência de familiares diagnosticados com a doença vem ganhando espaço em diversas pesquisas. A área da genética e da biologia molecular nos últimos anos, permite uma conexão direta entre mutações germinativas em genes e o desenvolvimento de câncer de mama. A hereditariedade do câncer de mama é bem conhecida e possui uma significativa associação à herança de mutações nos genes BRCA, onde também possui um impacto de diversos outros fatores; como posição e tipo de mutação, exposição a agentes carcinogênicos e história reprodutiva. (AMENDOLA; VIEIRA, 2005).

Considera-se que a doença possa estar ligado a fatores genético, como as alterações de BRCA1 ou BRCA2. Tais genes produzem proteínas que normalizam a multiplicação celular, podendo ser chamados de supressores de tumores. As mutações resultam na perda desse controle, e como consequência esses genes alterados são transmitidos hereditariamente. (PINHO; COUTINHO, 2007).

4.4.4 Variáveis reprodutivas e exposição hormonal

Os principais fatores de risco para a neoplasia mamaria estão ligadas a vida reprodutiva da mulher. Diversas pesquisas epidemiológicas vem mostrando um alto risco de câncer de mama associado à alguns fatores, como: nunca ter amamentado, reposição hormonal durante a menopausa, ter filhos em idade avançada, nuliparidade, menopausa e até mesmo uso de contraceptivos. (SANTOS, 2012).

A exposição hormonal é um fator diretamente ligado no desenvolvimento do câncer de mama. O primeiro fluxo menstrual precoce e a menopausa tardia são fatores de risco, devido ocorrer maior exposição aos estímulos do estrogênio durante esse período. (BUSSOLOTTO et al., 2012).

O hormônio estrógeno age atingindo a divisão celular pela excitação dos receptores de estrogênio (ER) situados na mama. As células que estão em processo de divisão, estão mais propensas a falhas genéticas durante o período de replicação do DNA, e as mutações geradas, podem levar ao desenvolvimento de um tumor futuramente. (TRAVIS; KEY, 2003).

4.5 MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

O câncer de mama na fase inicial é normalmente assintomático, onde acaba dificultando seu diagnóstico precocemente. Um dos sinais mais comuns notado pelas pacientes é a presença de um nódulo, de consistência dura, havendo também a possibilidade de um espessamento, incômodos e secreção hemorrágica através do mamilo, onde está provavelmente ligada a uma lesão maligna. Em pacientes com casos mais avançados, pode ocorrer da paciente sentir dor, e essa característica está quase sempre ligada a alterações benignas. A diminuição da aureola e do mamilo, está relativamente associada a tumores maiores. No câncer de mama em estado avançado pode ocorrer a dilatação dos poros, o que gera o aspecto de "casca de laranja".(OLIVEIRA et al., 2009). Como demonstra a figura 2.

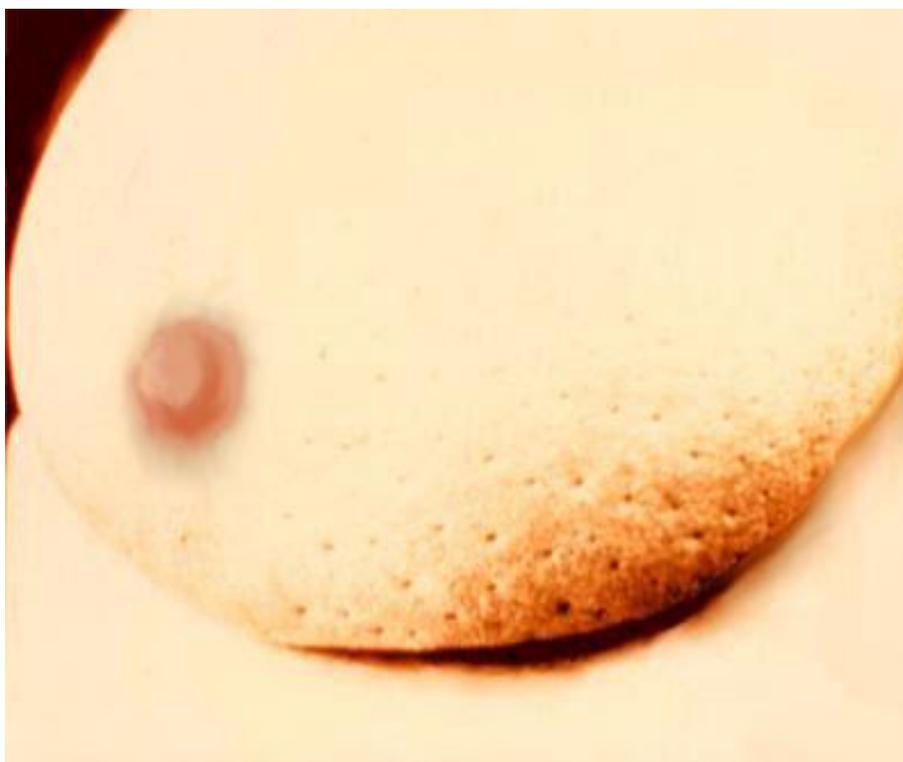


Figura 2 – Câncer de mama - Aparência em 'casca de laranja.

Fonte: <https://cancerdemamatemcura.wordpress.com/page/8/>

Abaixo, a figura 3 mostra as diversas manifestações clínicas do câncer de mama.



FIGURA 3: MANIFESTAÇÕES DO CÂNCER DE MAMA

Fonte: <https://www.tuasaude.com/12-sintomas-do-cancer-de-mama/>

4.6 PRINCIPAIS MEIOS DE DIAGNÓSTICO

4.6.1 Auto-exame

O auto – exame da mama (AEM), é um procedimento simples e indolor que contribui na detecção precoce do câncer de mama, sendo caracterizado pela alta palpção na região mamaria. A execução deve ser realizada uma vez ao mês durante a segunda semana após o ciclo menstrual. É importante ressaltar, que a execução do AEM fora do período indicado, pode gerar falsas impressões. (MÜLLER et al., 2005).

Segundo Monteiro et al (2003), o AEM apesar de não possuir tanta eficácia como outros meios de diagnósticos como mamografia e ultrassonografia, é um exame realizado pela própria mulher e é considerado como um dos principais meios de detecção de nódulos mamários.

Métodos de diagnóstico como mamografia e ultrassonografia, fazem a detecção de nódulos não palpáveis e com medidas menores que 1 cm, e apresentam um custo significativo para a realização. Dessa maneira, considera-se

o AEM mensal, como um método educativo, aliado com outro exame de detecção realizado por um profissional especializado. Sendo assim, ter o conhecimento do AEM e forma de execução se tornou indispensável. (MONTEIRO et al., 2003).

4.6.2 Mamografia

A mamografia tem sido utilizada com muito êxito, para rastreamento e busca precoce do câncer de mama. É a mais importante técnica para captação de imagens mamária. A mamografia é a primeira técnica recomendada para analisar grande parte das alterações mamárias, além de servir para o rastreamento do câncer de mama em mulheres assintomáticas. (BORGES et al., 2014).

A mamografia é um exame radiológico que é capaz de detectar precocemente o câncer de mama. Esse exame é capaz de apresentar lesões milimétricas ainda em fase inicial, ou seja, as conhecidas lesões pré - clínicas onde são capazes de terem melhor resposta ao tratamento e de cura.(GODINHO; KOCH, 2004).

Segundo Lisboa (2009), a mamografia é uma das técnicas mais confiáveis para a detecção do câncer de mama, formando o método ideal para identificação de lesões subclínicas.

A mamografia é realizada através do pressionamento das mamas, no qual são feitas duas incidências de cada mama, crânio-caudal e médio-lateral oblíqua. (GODINHO; KOCH, 2004). Como demonstrado abaixo na FIGURA 4.

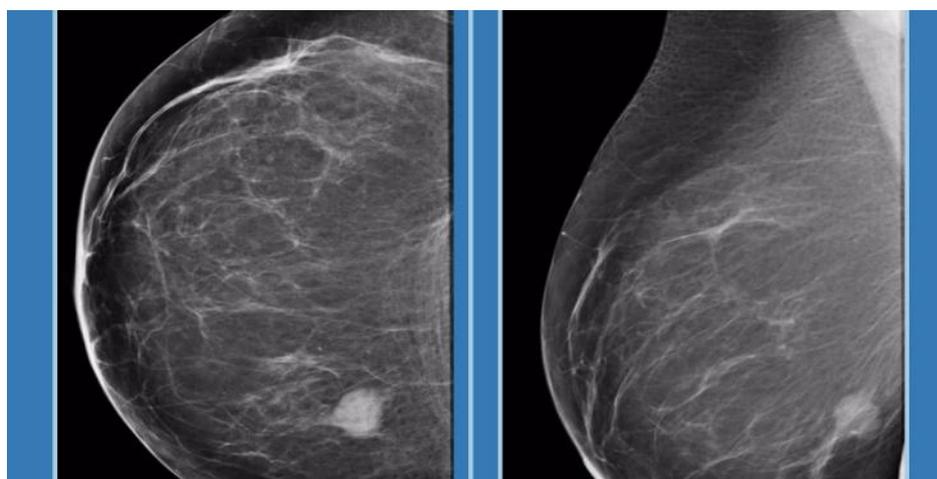


Figura 4: Mamografia em posição Crânio-caudal e Médio-lateral-oblíqua

Fonte: <http://radiologia.com.br/diagnostico-por-imagem/mamografia>

No Brasil, foi adotado um modelo de padronização de laudos para resultados de mamografias, chamados modelo BI-RADS (Breast Imaging Reporting and Data System), onde já era utilizado pelo Colégio Americano de Radiologia. O intuito principal dessa classificação, é a orientação ao profissional quanto a decisão a ser tomado de acordo com os achados mamográficos, sendo eles: negativos, benignos, possivelmente benigno, suspeitos e altamente suspeitos, além de ser um modelo útil como classificação de malignidade e permite um acesso previsto dos achados mamográficos.

Das classificações são eles:

- BI-RADS 0: necessita estudo complementar;
- BI-RADS 1: mamografia normal;
- BI-RADS 2: achados benignos;
- BI-RADS 3: achados provavelmente benignos;
- BI-RADS 4: achados suspeitos;
- BI-RADS 5: achados altamente suspeitos. (VIEIRA; TOIGO, 2002).

4.6.3 Ultrassonografia

A ultrassonografia é uma técnica diagnóstica utilizada como auxílio a mamografia casos de alterações no resultado clínico ou em situações especiais como primeira escolha, como mulheres jovens, lactação, inflamação nas mamas e gravidez. Quando existem alterações mamográficas, a ultrassonografia contribui não só nas identificações de lesões em mulheres com mamas densas, mas também na coleta de biópsias. (NASTRI et al., 2011).

Por ser um exame sem radiação, indolor, rápido e simples, a ultrassonografia é bem aceita pelas pacientes. Além de ainda ser um método que transmite imagem em tempo real e ser um excelente guia para procedimentos invasivos como a biópsia, escolhendo o melhor e menor trajeto para a área de análise, oferecendo rapidez e conforto a paciente. (CALAS et al., 2007).

4.6.4 Biópsias

Recentemente, para o diagnóstico inicial são utilizados pelos patologistas a biópsia por agulha grossa e a punção biópsia aspirativa. Tais técnicas possuem vantagens e limitações, porém a biópsia por agulha grossa, mais conhecida como *core biopsy*, tem sido cada vez mais optada como procedimento padronizado para diagnóstico inicial da neoplasia mamária, pois, mesmo sendo um procedimento invasivo e pouco agressivo, permite análise histopatológica do tumor. O oposto da punção por agulha fina, que permite somente a análise citopatológica do material coletado. Além do mais, estudos indicam que a core biopsy há sensibilidade e especificidade suficientemente superiores às da punção biópsia aspirativa, mesmo para diagnóstico de lesões benignas como malignas. (SILVA, 2012).

4.7 TRATAMENTO

Para o tratamento do câncer, existem três principais formas, são elas: cirurgia, quimioterapia, radioterapia e hormonioterapia. O método escolhido para o tratamento varia de acordo com o estágio da doença, em diversos casos é necessário a combinação dos métodos, variando de acordo a sensibilidade do tumor a cada modalidade terapêutica. (BRASIL, 2011).

4.7.1 Cirurgia

A cirurgia mamária, caracteriza-se como principal forma de tratamento, sendo aplicada em grande parte dos casos. A cirurgia indicada ao tratamento incide em mastectomia, cirurgia caracterizada como retirada da mama e cirurgia conservadora da mama, como quadrantectomia e a lumpectomia. Mulheres que se submeteram a mastectomia podem realizar reconstrução da mama imediata ou após algum tempo. A reconstrução da mama também pode ser efetuada em pacientes que foram submetidas a cirurgia de característica conservadora, no qual gostariam de corrigir alguma deformidade em consequência de grande parte da mama ter sido retirada. (SANTOS; VIEIRA, 2011).

Complementa ainda Santos e Vieira (2011), que cirurgia da mama independentemente de sua classificação, mesmo sendo efetuada a reconstrução

mamária pode ser para mulher um período traumático, dependendo de cada mulher a importância dada ao corpo.

4.7.2 Quimioterapia

Considerada uma das modalidades de tratamento, que tem como principal intenção eliminar as células malignas que formam o tumor. Ela age de maneira sistêmica, na qual os medicamentos agem indiscriminadamente nas células do paciente, sejam elas normais ou cancerosas, além de produzir efeitos adversos bastante desagradáveis e comprometedores. (CRUZ; ROSSATO, 2015).

A quimioterapia é considerada um processo adjuvante a cirurgia onde a finalidade é diminuir o risco de retorno e metastização pertinentes a presença de células residuais e minúsculas metástases que não seja possível detecção. Algumas mulheres definem a fase de quimioterapia como a mais difícil, até mesmo do que a retirada da mama. Diversos efeitos secundários podem surgir devido a quimioterapia, são eles: náuseas, vômitos, diarreia, dificuldade de deglutição, cefaleias, confusão mental, alopecia e hiperpigmentação, entre outros. (SANTOS; VIEIRA, 2011).

A quimioterapia é um tratamento realizado por diversas vias, onde se utilizam medicamentos denominados quimioterápicos ou antineoplásicos, administrados de acordo com o esquema terapêutico com intervalos regulares.

Quimioterapia designada a:

- Quimioterapia prévia, citorrredutora ou neoadjuvante.: indicada para a redução de tumores regionalmente avançados, que são tumores considerados irrissecáveis ou não. Sua principal finalidade é que os tumores se tornem ressecáveis ou que haja um melhoramento clínico do paciente.
- Quimioterapia profilática ou adjuvante.: esse tratamento é indicado após a realização cirúrgica, ou seja, quando o paciente faz a retirada do tumor e não haja mais evidencias de neoplasia maligna encontradas por exames físicos e complementares.
- Quimioterapia curativa: tem como principal objetivo curar pacientes com neoplasias malignas, no qual representa o principal tratamento, podendo ou não estar ligada a outros tratamentos, como radioterapia e cirurgia.

- Quimioterapia para controle de doença: indicado para o tratamento de tumores avançados, reaparecimento de tumores, tumores sólidos ou neoplasia hematopoéticas de desenvolvimento crônico. Consente longa sobrevida, porém sem probabilidade de cura.
- Quimioterapia paliativa: indicado para disfarçar os sinais e sintomas que danificam a capacidade funcional do paciente, porém não repercute, em sua sobrevida. Caracterizado por ser de duração limitada e incurabilidade do tumor, que passa a evoluir devido o tratamento aplicado. (BRASIL, 2011).

4.7.3 Radioterapia

Segundo Araújo et al (2012), A radioterapia é um tratamento indolor efetuado através de ondas de radiação ionizantes em células tumorais, danificando assim a estrutura do DNA da célula e por seguinte, interferindo o crescimento de metástases. Os efeitos da radiação pode conter ou curar o câncer pela inibição da divisão e reprodução celular.

Esse tipo de tratamento, assim como as outras causam efeitos colaterais, podendo serem classificados em efeitos colaterais imediatos e tardios. Os efeitos considerados imediatos são notados nos tecidos que demonstram grande capacidade proliferativa, como a epiderme, as gônadas, as mucosas dos tratos digestivos, urinário e genital, além da medula óssea. Esse tipo de reação só ocorre se a área estiverem incluídos no campo de irradiação. Já os efeitos tardios são considerados raros e acontecem quando as doses de aplicação são ultrapassadas da quantidade tolerada, manifestando-se por atrofias e fibroses. (BRASIL, 2016a).

A radioterapia segue três distintos objetivos: a cura do câncer, quando o intuito é eliminar o tumor; ser paliativo, na diminuição de dores, sangramentos e desconfortos; e ser adjuvante, quando a intenção é eliminar células tumorais que provavelmente leve a um futuro retorno da doença. O tempo de radioterapia, depende exclusivamente do tipo de câncer a ser tratado, seu estágio e o principal objetivo terapêutico. (ARAÚJO et al., 2012).

Afirma ainda Seara (2012), que a radioterapia pode ser utilizada agindo para destruir células residuais na parede torácica ou na mama após o procedimento cirúrgico ou para diminuir o volume tumoral antes da cirurgia.

4.7.4 Hormonioterapia

Existem diversos hormônios que induzem o crescimento tumoral, entre eles estão: o estrógeno, a prolactina, a progesterona , os andrógenos e até os hormônios tireoidianos estão envolvidos na carcinogênese mamária. (SILVA et al.,2004).

Segundo Seara (2012), a hormonioterapia tem como principal objetivo evitar que células malignas prossigam recebendo hormônio que estimula o seu crescimento. Sendo assim, através desse tratamento almeja-se alterar os níveis de hormônios femininos produzidos pelo organismo, ou evitar que os mesmos atuem e facilitem o progresso das células cancerígenas.

A escolha desse tratamento tem por finalidade, sobretudo, elevar o intervalo livre da doença e a sobrevivência global, sendo aplicada como terapia adjuvante ou como terapia paliativa em caso de doenças em estado avançado. (SEARA, 2012).

4.8 PREVENÇÃO

A prevenção de câncer mamário, principalmente em mulheres que possuem um risco maior de desenvolvimento, é um tema importante no Brasil e no mundo. A prática de atividade física e aleitamento materno são considerados fatores indispensáveis para a proteção. Além do mais, alterações positivas no estilo de vida, como uma dieta equilibrada, prática de exercício físico, peso adequado, e redução do consumo de álcool, além da frequente realização de exames preventivos essenciais, colaboram para uma vida mais saudável e segura. (GOMES; ALMEIDA, 2014)

4.9 PAPEL DO FARMACÊUTICO NA PREVENÇÃO DO CÂNCER DE MAMA

É indispensável que os profissionais da área da saúde trabalhem em prol da melhora da assistência ao paciente através da troca de informações de qualidade, competência e acima de tudo humanismo profissional. O profissional farmacêutico deve agir como educador na prevenção de câncer de mama. De fato, existem

falhas no sistema de saúde, em preparo profissional, na transmissão de informações para a população e interpretação de formas preventivas de câncer em mulheres. O farmacêutico pode e além de tudo deve atender as necessidades da sociedade, pois as pessoas tem cada vez mais demonstrado preocupação e interesse quando o assunto é saúde. (LOURENÇO, 2010).

Recentemente o Conselho Brasileiro de Atenção Farmacêutica recomenda que tal prática é embasada na educação para a saúde, orientação e cuidado em prol de avaliar resultados. (VIEIRA, 2007).

A assistência farmacêutica deve ser praticada em três ocasiões básicas: serviços farmacêutico em orientação, ampliação de habilidades na comunidade, e ação comunitária encorajadora. Nas análises das necessidades direcionadas a saúde, os profissionais podem desenvolver projetos direcionados a prioridades de uma comunidade. A elaboração desses projetos, permitem esclarecimentos de dúvidas e orientações sobre a prevenção do câncer, sendo tão importante quanto o fornecimento do devido tratamento para pacientes com tal enfermidade. (LOURENÇO, 2010).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O câncer de mama é uma patologia que vem crescendo gradativamente com o passar dos anos, afetando principalmente o público feminino. Normalmente no início, o câncer de mama é assintomático, onde acaba atrapalhando o diagnóstico precoce. Um dos sinais mais comuns encontrados pelas mulheres muitas vezes durante a realização do auto-exame, é a presença de nódulos endurecidos que facilmente se diferenciam do restante da mama. O câncer de mama costuma manifestar-se de diversas formas, como: presença de nódulos, diferença de tamanho entre as mamas, inversão de bico, aumento de poros na região mamária, entre diversos outros.

Os exames mais utilizados para o diagnóstico do câncer de mama são os de imagem, como mamografia, ultrassonografia e os exames laboratoriais e principalmente histológicos onde obtém-se resultados confirmatórios pela análise da amostra do tumor coletada pelo procedimento *core biopsy*.

A forma de tratamento se define de acordo com a clínica de cada paciente. Os principais tratamentos são, cirurgia, quimioterapia, radioterapia e hormonioterapia, tais tratamentos podem ser aplicados em alguns casos em conjunto ou de maneira individual. A intervenção cirúrgica quase sempre é o método de primeira escolha, porém sempre acompanhada de radioterapia e/ou quimioterapia para que se garanta a eliminação de células cancerígenas em alguma parte do organismo.

O câncer de mama ainda não pode ser totalmente prevenido, porém pode-se adotar métodos essenciais para uma boa qualidade de vida, que corresponde na redução da exposição a alguns fatores de risco, além de ser indispensável que a mulher conheça seu corpo, realize o auto exame, opte por mudanças de hábitos de vida, como a prática de exercício físico, hábitos alimentares saudáveis, além de um fator indispensável que é a realização de exames periódicos. O profissional farmacêutico pode, além de tudo deve orientar pacientes a respeito da prevenção do câncer de mama, a elaboração de programas de prevenção e até mesmo pequenos diálogos ajudam e encorajam o paciente a realização de exames e mudança de hábitos.

REFERÊNCIAS

AMENDOLA, L. C. B; VIEIRA, R. A contribuição dos genes BRCA na predisposição hereditária ao câncer de mama. **Revista Brasileira de Cancerologia**, p. 325-330. 2005; Disponível em:<http://www1.inca.gov.br/rbc/n_51/v04/pdf/revisao3.pdf> Acesso em: 21 de Out. de 2016

ARAÚJO, D. N; DANTAS, D. S; NASCIMENTO, R. S. T. R. Efeitos do exercício físico em mulheres com câncer de mama submetidas à radioterapia: uma revisão sistemática. **Arq. Catarin. Med**; 41(1): p. 78-82. 2012. Disponível em: <<http://www.acm.org.br/revista/pdf/artigos/919.pdf>>. Acesso em: 23 de Out. 2016

ARAÚJO, I. M. A; FERNANDES, A. F. C. O significado do diagnóstico do câncer de mama para a mulher. **Esc. Anna Nery** v.12 n.4 Rio de Janeiro dez. 2008. Disponível em:<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-81452008000400009&lng=pt>. Acesso em : 28 de Out. de 2016.

Borges, G. S; Eidt, E; Maman, K. A. S; Zabel, M. C. J; Grandis, A. B. O; Cruz, M. M; Custodio , G; Anjos, P. T; Senna, B. R; Hasse, J; Zimath , T; Barbosa, T. B. R. Avaliação das indicações dos exames ultrassonográficos de mama de pacientes submetidos em uma clínica de radiologia em Itajaí (SC). **Revista Brasileira de Oncologia Clínica**, Vol. 10, p. 97-102, 2014. Disponível em: <<http://sboc.org.br/revista-sboc/pdfs/37/artigo2.pdf>>. Acesso em: 21 de Out. de 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 874, de 16 de maio de 2014. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 17 maio 2013. Seção 1, p. 129-132 Disponível em:<http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0874_16_05_2013.htm>| Acesso em: 25 de Mai. 2016.

_____. INSTITUTO DE NACIONAL DO CÂNCER. Programa Nacional de Controle do Câncer de Mama. Rio de Janeiro: **INCA**, 2009. Disponível em:

<http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/fad72d004eb684b68b379bf11fae00ee/pncc_mama.pdf?MOD=AJPERES>. Acesso em: 10 de Jul. 2016

_____. INSTITUTO DE NACIONAL DO CÂNCER. Programa Nacional de Controle do Câncer de Mama. Rio de Janeiro: **INCA**, 2016. Disponível em: <<http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/tiposdecancer/site/home/mama>>. Acesso em: 27 de Jul. 2016

_____. SOCIEDADE BRASILEIRA DE MASTOLOGIA. Estatísticas sobre câncer de mama no Brasil, 2015a. Disponível em: http://www.sbmastologia.com.br/index.php?option=com_content&view=article&id=904:estatisticas-sobre-cancer-de-mama-no-brasil&catid=115&Itemid=707>. Acesso em: 27 de Jul. 2016

_____. INSTITUTO DE NACIONAL DO CÂNCER. Estimativa | 2016 Incidência de Câncer no Brasil. Rio de Janeiro: **INCA**, 2015b. Disponível em: <<http://www.inca.gov.br/estimativa/2016/estimativa-2016-v11.pdf>>. Acesso em: 13 de Out. 2016

_____. INSTITUTO DE NACIONAL DO CÂNCER. Consenso nacional de nutrição oncológica. Rio de Janeiro: **INCA**, 2015c. Disponível em: <http://www1.inca.gov.br/inca/Arquivos/consensonacional-de-nutricaooncologica-2-edicao_2015_completo.pdf>. Acesso em: 13 de Out.. 2016

_____. INSTITUTO DE NACIONAL DO CÂNCER. ABC do câncer: abordagens básicas para o controle do câncer. Rio de Janeiro: **Inca**, 2011. Disponível em: <http://www1.inca.gov.br/inca/Arquivos/livro_abc_2ed.pdf>. Acesso em: 22 de Out. 2016

_____. INSTITUTO DE NACIONAL DO CÂNCER. Falando sobre câncer de mama. Rio de Janeiro: **INCA**, 2002. Disponível em: <http://www.saude.pb.gov.br/web_data/saude/cancer/aula11.pdf>. Acesso em: 28 de Out.. 2016

_____.INSTITUTO DE NACIONAL DO CÂNCER. Radioterapia. Rio de Janeiro: **INCA**, 2016a. Disponível em:<http://www.inca.gov.br/conteudo_view.asp?ID=100>. Acesso em: 28 de Nov. 2016.

_____.INSTITUTO DE NACIONAL DO CÂNCER. Processo de carcinogênese. Rio de Janeiro: **INCA**, 2016b. Disponível em:< http://www1.inca.gov.br/conteudo_view.asp?id=319>. Acesso em: 28 de Nov. 2016.

BUSSOLOTTO, F; SIVIERO, J; SILVA, A. C. P. Fatores de risco associados ao câncer de mama em uma amostra de mulheres participantes de uma universidade da terceira idade. **RBCEH**, v. 9, n. 2, p. 247-262. 2012. Disponível em : <<file:///C:/Users/Usuario/Downloads/1375-12082-1-PB.pdf>>. Acesso em: 23 de Out. de 2016

CALAS, M. J. G; KOCH, H.A; DUTRA, M. V. P. Ultra-sonografia mamária: avaliação dos critérios ecográficos na diferenciação das lesões mamárias. **Radiol Bras**, p. 1-7, 2007. Disponível em:<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010039842007000100003>. Acesso em: 22 de Out. de 2016.

CRUZ, F. S; ROSSATO, L. G. Cuidados com o Paciente Oncológico em Tratamento Quimioterápico: o Conhecimento dos Enfermeiros da Estratégia Saúde da Família. *Revista Brasileira de Cancerologia*; 61(4): 335-341, 2015. Disponível em:<http://www.inca.gov.br/rbc/n_61/v04/pdf/04-artigo-cuidados-com-o-paciente-Oncologico-em-tratamento-quimioterapico-o-conhecimento-dos-enfermeiros-da-e-strategia-saude-da-familia.pdf> Acesso em: 28 de Nov. de 2016.

CIBEIRA, G. H; GUARAGNA, R. M. Lipídio: fator de risco e prevenção do câncer de mama. **Rev. Nutr.** p. 65-75, 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rn/v19n1/28800.pdf>>. Acesso em: 12 de out. de 2016

DUARTE, T. P; ANDRADE, A. N. Enfrentando a mastectomia: análise dos relatos de mulheres mastectomizadas sobre questões ligadas à sexualidade. **Estud. psicol.** vol.8 no.1. 2003. Disponível em:<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=>>. Acesso em: 02 de Jul. de 2016

GODINHO, Eduardo Rodrigues; KOCH, Hilton Augusto. Rastreamento do câncer de mama: aspectos relacionados ao médico. **Radiol Bras** vol.37 no.2 São Paulo Mar./Apr. 2004. Disponível em:<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010039842004000200006>. Acesso em: 18 de Out. 2016

GOMES, J. R; ALMEIDA, T. L. Prevenção do Câncer de Mama. *Prática Hospitalar*. **Prática Hospitalar**. Ano XVI, Nº 91, p. 9-12 Jan-Fev/2014. Disponível em : <http://www.drthiagolinsalmeida.com.br/wp-content/uploads/2014/06/Revista-PHM_ama-Oncologia.pdf>. Acesso em: 29 de Out. de 2016.

INUMARU, L. E; SILVEIRA, E. A; NAVES, M. M.V. Fatores de risco e de proteção para câncer de mama: uma revisão sistemática. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 27(7):1259-1270, 2011. Disponível em:<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102311X2011000700002>. Acesso em: 13 de Out. de 2016

LISBOA, L. F. Tendência da incidência e da mortalidade do câncer de mama feminino no município de São Paulo. **Tese de Mestrado**. 2009. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/6/6132/tde-11012010131657/publico/LuisFernando.pdf>>. Acesso em: 15 de Ago. de 2016

LOURENÇO, A. V. Women cancer prevention and pharmaceutical contribution. **Braz. J. Pharm. Sci.** vol.46 no.1 São Paulo Jan./Mar. 2010. Disponível em : <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1984-8250_2010_000100006>. Acesso em : 28 de Out. de 2016.

MAIESKI, V. M.; MANSANO, L. M. Mulheres com câncer de mama em quimioterapia e sua influência sobre o trabalho. **Cogitare Enferm**; p. 346-352, 2007. Disponível em: file:<<http://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/10031/6890>>. Acesso em: 27 de Jul. de 2016.

MATUHARA, A. M; NAGANUMA, M. Manual instrucional para aleitamento materno de recém-nascidos pré-termo. **Pediatria** (São Paulo); 28(2): p. 81-90, 2006. Disponível em :<<http://www.saudedireta.com.br/docsupload/1333107897Amam%20pretermo.pdf>>. Acesso em : 28 de Out. de 2016.

MONTEIRO, A. P. S; ARRAES, E. P. P; PONTE, L. B; CAMPOS, M. S. S; RIBEIRO, R. T; GONÇALVES, R. E. B. Auto-exame das Mamas: Frequência do Conhecimento, Prática e Fatores Associados. **RBGO** - v. 25, nº 3, p. 201-205, 2003. Disponível em:<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010072032003000300009>. Acesso em: 21 de Out. 2016

MÜLLER, M. C; FRASSON, A; KIELING, C; HOFFMANN, F. S; FLECK, P; ZOGBI, H; MATTA, A. Z; WERRES, J. A prática do auto-exame das mamas em mulheres de uma comunidade universitária. **Psico-USF**, v. 10, n. 2, p. 185-190. 2005. Disponível em:<<http://www.scielo.br/pdf/pusf/v10n2/v10n2a10.pdf>>. Acesso em: 21 de Ou de 2016.

NASTRI, C. O; MARTINS, W. P; LENHARTE, R. J. Ultrassonografia no rastreamento do câncer de mama. **FEMINA**, | vol 39 | nº 2, p. 97-102, 2011. Disponível em :<<http://files.bvs.br/upload/S/0100-7254/2011/v39n2/a2454.pdf>> Acesso em: 21 de Out. de 2016.

OLIVEIRA, A. C; COSTA, E. H. O; VIEIRA, F. C; FREITAS, J. O. O câncer de mama, suas implicações e as considerações de enfermagem na dor. **Monografia**, 2009. Disponível em: <<http://www.pergamum.univale.br/pergamum/tcc/Ocancerdemamasuasimplicacoesasconsideracoesdeenfermagemnador.pdf>>. Acesso em: 25 de Jul. de 2016

OLIVEIRA, C. L; SOUSA, F. P. A; GARCIA, C. L; MENDONÇA, M. R. K; MENEZES, I. R. A; JÚNIOR, F. E. B. CÂNCER E IMAGEM CORPORAL: PERDA DA IDENTIDADE FEMININA. **Rev. Rene**, vol. 11, Número Especial, p. 53-60, 2010. Disponível em :<http://www.revistarene.ufc.br/edicao especial/a06v11esp_n4.pdf> .Acesso em : 28 de Out. de 2016.

PINHO, V. F. S; COUTINHO, E. S. F. Variáveis associadas ao câncer de mama em usuárias de unidades básicas de saúde. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, p. 1061-1069, 2007. Disponível em:<<http://www.scielosp.org/pdf/csp/v23n5/08.pdf>> Acesso em: 20 de Out. de 2016.

PORTER, P. L. Global trends in breast cancer incidence and mortality. **Salud pública Méx**, v. 51, supl. 2, p. s141-s146, Jan. 2009 . Disponível em :<http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003636342009000800003&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 26 de Abr. 2016.

ROSSI, L; SANTOS, M. A. Repercussões Psicológicas do Adoecimento e Tratamento em Mulheres Acometidas pelo Câncer de Mama. **PSICOLOGIA CIÊNCIA E PROFISSÃO**, v.23 n.4, 2003. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141498932003000400006>. Acesso em: 25 de Mai. de 2016.

SANTOS, R. S; LIMA, P. S; PAULA, N. M; REIS, A. A. S; PAULA, L. B. OS GENS BRCA1 E BRCA2 E SUAS RELAÇÕES GENÉTICAS NA PREDISPOSIÇÃO AOS CARCINOMAS MAMÁRIOS HEREDITÁRIOS E ESPORÁDICOS. **estudos, Goiânia**, . 339, n. 2, p. 199-208, abr./jun. 2012. Disponível em: <<http://seer.ucg.br/index.php/estudos/article/viewFile/2603/1602>> Acesso em: 30 de Jul. de 2016.

SANTOS, D. B; VIEIRA, E. M. Imagem corporal de mulheres com câncer de mama: uma revisão sistemática da literatura. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.16, n.5, p.2511-2522, 2011. Disponível em:<http://www.producao.usp.br/bitstream/handle/B DP I/7756/art_SANTOS_Imagem_corporal_de_mulheres_com_cancer_de_2011.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 23 de Out. de 2016

SCHULZ, M; HOFFMANN, K; WEIKERT, C; NÖTHLINGS, U; SCHULZE, M.B; Boeing, H. Identification of a dietary pattern characterized by high-fat food choices

associated with increased risk of breast cancer: the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC)-Potsdam Study. **Br J Nutr.** 2008. Disponível em: <https://www.cambridge.org/core/journals/british-journal-of-nutrition/article/identification-of-a-dietary-pattern-characterized-by-high-fat-food-choices-associated-with-increased-risk-of-breast-cancer-the-european-prospective-investigation-into-cancer-and-nutrition-epic-potsdam-study/EDBD26B1D3E2F124914A50F05E0EC7CB/core-reader>>. Acesso em: 12 de out. 2016

SEARA, M. L. P. S. IMAGEM CORPORAL E FUNÇÃO SEXUAL DAS MULHERES MASTECTOMIZADAS. **Tese de Mestrado.** 2012. Disponível em : <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/660126_Tese.pdf>. Acesso em : 28 de Out. de 2016.

SILVA, A. R. Core biopsy: uma técnica confiável para o diagnóstico histopatológico do câncer de mama? **J Bras Patol Med Lab**, Volume 48, p. 8-9 n. 1, 2012.

Disponível em:<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1676-24442012000100002>. Acesso em : 25 de Out. de 2016

SILVA, A. E; SERAKIDES, R; CASSALI, G. D. Carcinogênese hormonal e neoplasias hormônio-dependentes. **Ciência**, Santa Maria, v.34, n.2, p.625-633, mar-abr, 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/cr/v34n2/a48_v34n2.pdf> Acesso em: 28 de Nov. de 2016.

STAFIN, I; CAPONI, L. G. F; TORRES, T. P; ARAUJO, J. N; GUEDES, V. R. Fatores prognósticos no câncer de mama. **HU Revista**, v. 38, n. 2, p. xx-xx, 2012. Disponível em: file:<file:///C:/Users/Usuario/Downloads/2061-12359-2-PB.pdf>. Acesso em: 24 de Abr. 2016.

STEWART, B. W; WILD, C. P. (Ed.) **World Cancer Report** 2014. Lyon: International Agency for Research on Cancer; Geneva: World Health Organization, 2014. Disponível em: http://www1.inca.gov.br/inca/Arquivos/livro_deteccao_precoce_final.pdf>. Acesso em: 24 de Abr. 2016.

PRADO, Bernardete Bisi Franklin. **Influência dos hábitos de vida no desenvolvimento do câncer**. Cienc. Cult. vol.66 no.1 São Paulo 2014. Disponível em:<http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?pid=S0009-67252014000100011&script=sci_arttext>. Acesso em: 13 de Out. de 2016.

TALHAFERRO, B; LEMOS, S. S;1 ; OLIVEIRA, E. Mastectomia e suas conseqüências na vida da mulher. **Arq Ciênc Saúde**, jan-mar; 14(1): p. 17-22, 2007. Disponível em :<http://repositorio-racs.famerp.br/racs_ol/vol-14-1/ID%20170%20novo.pdf>. Acesso em : 28 de Out. de 2016.

TRAVIS, R. T; KEY, T. J. Oestrogen exposure and breast cancer risk. **Breast Cancer Res**; p. 239–247. 2003. Disponível em:<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC314432/>>. Acesso em: 22 de Out. de 2016

VIEIRA, A. V; TOIGO, F. T. CLASSIFICAÇÃO BI-RADS™: CATEGORIZAÇÃO DE 4.968 MAMOGRAFIAS. **Radiol Bras**; 35(4): P. 205–208, 2002. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rb/v35n4/v35n4a03.pdf>>. Acesso em: 21 de Out. de 2016

VIEIRA, F. S. Possibilidades de Contribuição do farmacêutico para a promoção da Saúde. **Ciênc. Saúde Colet.** , V.12, n.1, p.213-220. Rio de Janeiro, 2007. Disponível em:<<http://www.scielosp.org/pdf/csc/v12n1/20.pdf>>. Acesso em: 28 de Out, de 2016

WILLETT, W. C. Diet and Cancer: one view at the start of the millennium. **Cancer Epidemiology, Biomarkers and Prevention** Vol. 10, p. 3-8 2001. Disponível em: <<http://cebp.aacrjournals.org/content/10/1/3>>. Acesso em: 03 de Ago. 2016.