



FACULDADE DE EDUCAÇÃO E MEIO AMBIENTE

ALAN HERINGER SILVA

**CARCINOMA MAMÁRIO: ABORDAGEM
FISIOTERAPÊUTICA PÓS MASTECTOMIA RADICAL**

ARIQUEMES-RO

2012

Alan Heringer Silva

**CARCINOMA MAMÁRIO: ABORDAGEM
FISIOTERAPÊUTICA PÓS MASTECTOMIA RADICAL**

Monografia apresentada ao Curso de Graduação em Fisioterapia da Faculdade de Educação e Meio Ambiente como requisito parcial a obtenção do título de Bacharel.

Prof. Orientador: Esp. Alessandro Augusto Franco de Sousa.

Profa. Co-Orientadora: Ms. Neide Garcia Ribeiro.

Ariquemes-RO

2012

Alan Heringer Silva

**CARCINOMA MAMÁRIO: ABORDAGEM FISIOTERAPÊUTICA
PÓS MASTECTOMIA RADICAL**

Monografia apresentado ao Curso de Graduação em Fisioterapia da Faculdade de Educação e Meio Ambiente como requisito parcial a obtenção do título de Bacharel.

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof. Orientador: Esp. Alessandro Augusto Franco de Sousa.
Faculdade de Educação e Meio Ambiente-FAEMA.

Prof^a. Msc. Flaviany Alves Braga
Faculdade de Educação e Meio Ambiente-FAEMA.

Prof. Esp. Leandro José Ramos
Faculdade de Educação e Meio Ambiente-FAEMA.

Ariquemes, 20 de junho de 2012.

A Deus, aos meus pais, à minha esposa, o meu filho, aos meus professores e aos meus colegas de curso.

AGRADECIMENTOS

A minha família, pelo apoio, confiança e motivação.

Ao Prof. Alessandro Augusto Franco de Sousa, pelo envolvimento em todas as etapas deste trabalho.

Aos amigos e colegas, pela força e suporte nos momentos de dificuldades.

Aos professores e colegas de Curso, pois juntos trilhamos uma etapa importante de nossas vidas.

A todos que, de algum modo, direto ou indiretamente, colaboraram para a realização e finalização deste trabalho.

Ninguém possui todo o saber, porém,
todo o saber está disponível
àquele que o busca.

AUTOR DESCONHECIDO

RESUMO

O carcinoma mamário é a multiplicação desordenadas e aceleradas das células epiteliais; sendo o objetivo desta revisão monográfica tratar e compilar em um único estudo as características epidemiológicas primárias e secundárias das mulheres acometidas por carcinoma mamário, os quais levaram a mastectomia radical. Este estudo de revisão de literatura contextualizou as questões e fatores de riscos que levam aos mais variados tipos de carcinoma mamários e conseqüentemente sobre os métodos de diagnóstico tanto os utilizados de maneira preventiva como os denominados de exames de imagiologia, findando com a obtenção do diagnóstico cinético funcional. O tratamento cirúrgico do câncer de mama, mastectomia de modalidade radical, foi correlacionado com as alterações cinético funcionais, dentre elas linfedemas, hipotrofia e hipotonia e conseqüente diminuição de força e amplitude de movimento. Contextualizando o tratamento se enfatizou primeiramente a mastectomia e a radioterapia e em seguida as atuações fisioterápicas tendo como principio a atuação sobre a sintomatologia presente nas mulheres que realizaram mastectomia radical sendo que as mesmas apresentam distúrbios cinético funcionais provocadas pelo método cirúrgico elencado. Este estudo foi realizado para fundamentar com plena convicção técnico científico à atuação fisioterápica nas alterações funcionais provocadas pela mastectomia radical.

Palavras-chaves: Mastectomia Radical, Fisioterapia, Carcinoma.

ABSTRACT

Breast carcinoma is a disordered and rapid multiplication of epithelial cells, with the aim of this review monographic treat and compile in a single study the epidemiological characteristics of primary and secondary women affected by breast cancer, which led to radical mastectomy. This systematic review of literature contextualized issues and risk factors that lead to the most varied types of breast carcinoma and consequently on the diagnostic methods used both in a preventative manner as the imaging tests called, ending with obtaining the kinetic functional diagnosis. Surgical treatment of breast cancer, radical mastectomy type, was correlated with functional kinetic alterations, among them lymphedema, hypotrophy and hypotonia and consequent reduction in strength and range of motion. Contextualizing the treatment is emphasized first mastectomy and radiotherapy and then as having physiotherapy performances beginning the work on the symptoms present in women who underwent radical mastectomy of which have the same kinetic functional disturbances caused by the surgical method part listed. This study was conducted with full conviction to support the technical scientific activities in physiotherapy functional changes caused by radical mastectomy.

Keywords: Mastectomy Radical, Physical Therapy, Carcinoma.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BVS	Biblioteca Virtual em Saúde
Pubmed	United States National Library of Medicine National Institutes
DATASUS	Departamento de Informática Do Sistema Único de Saúde
DeCS	Descritores em Ciência e Saúde
ADM	Amplitude de Movimento
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.
TENS	Estimulação elétrica nervosa transcutânea.
FES	Eletroestimulação funcional.
FAEMA	Faculdade de Educação e Meio Ambiente.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	10
2 OBJETIVOS	12
2.1 OBJETIVO GERAL	12
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	12
3 METODOLOGIA	13
4 REVISÃO DE LITERATURA	14
4.1 CARCINOMA MAMÁRIO.....	15
4.1.1 Etiologia.....	16
4.1.2 Tipos de Carcinoma Mamários.....	16
4.1.3 Incidência.....	17
4.1.4 Diagnóstico.....	19
4.1.5 Tratamentos.....	20
4.2 ABORDAGEM FISIOTERAPÊUTICA NA MASTECTOMIA RADICAL.....	22
CONSIDERAÇÕES FINAIS	29
REFERÊNCIAS	31

INTRODUÇÃO

O carcinoma mamário é a multiplicações desordenadas e aceleradas das células epiteliais e ocorrem geralmente na região lobular e ductal da mama dando origem a neoplasias malignas e pode atingir tecidos das regiões circunvizinhas podendo desencadear metástases. (CARDOZO, ABUD e MATHEUS ,2008).

Nunes et al. (2011) aponta dois tipos de carcinomas mamários como sendo os mais comum dentre todos, são eles o carcinoma ductal invasivo e o carcinoma lobular invasivo, ambos atingem o sistema linfático e o tratamento é a mastectomia radical com retirada da mama, músculos peitoral maior e menor e o esvaziamento axilar.

O Ministério da Saúde aponta que a atuação fisioterapêutica deve iniciar no pré-operatório, com o objetivo de identificar as alterações pré-existentes e os fatores de risco e, sobretudo, com a finalidade de prevenir as complicações pós-operatórias. Ainda salientaram que no período pré-operatório, é imprescindível realizar tratamento fisioterapêutico para minimizar e prevenir as possíveis disfunções cinético funcionais dos membros superiores, especialmente homolateral à cirurgia. Ressalta-se que no pós-operatório imediato, o objetivo é descobrir possíveis *déficits* neurológicos decorrente da cirurgia, presença de quadros dolorosos, edema linfático precoce, e a reabilitação das funções prejudicadas (BRASIL, 2004).

Estimativas do Ministério da Saúde assinalam o Brasil com índice de 50,7 casos novos de câncer ao ano para cada 100.000 habitantes, o que é um índice alto, porém inferior aos Estados Unidos com estimativa de 143,8 novos casos ao ano para cada 100.000 habitantes, e na região norte esse índice é menor com estimativa de 15,6 novos casos para a mesma proporção de habitantes (BRASIL, 2009).

Para o diagnóstico do carcinoma mamário utiliza-se o auto exame da mama que é um método realizado pela própria mulher ao fazer a técnica de massagem com objetivo de verificar a existência de nódulos nas mamas. Deve ser feito diariamente. (MONTEIRO et al. 2003).

Kumar, Abbas e Fausto (2005) ainda acrescentaram que são estratégias de detectar o carcinoma, a mamografia ultrassonografia, ressonância magnética que detecta o carcinoma pela percepção dos agentes de contraste devido a

vascularização tumoral, e tem sido muito utilizada para mulheres com tecidos mamários muito densos.

Segundo Luz e Lima (2011), dentre os principais prejuízos decorrentes da mastectomia radical encontram-se: desenvolvimento de linfedemas causando *déficit* no equilíbrio das trocas de líquidos no interstício, desconfortos, algias, aumento do risco de infecções, diminuição da amplitude de movimento (ADM), alterações sensitivas e a perda de força em virtude da retirada dos músculos peitoral maior e menor, ao qual os movimentos de rotação interna, flexão, adução tornam-se comprometidos.

O ombro é a articulação mais prejudicada pelo procedimento cirúrgico da mastectomia radical, devido aos danos de limitação funcional causada pela redução da mobilidade no pós-operatório, pelo linfedema do membro superior e perda e/ou diminuição da força homolateral decorrentes da retirada dos músculos peitorais maior e menor, e pelo impacto psicológico decorrente da cirurgia. O procedimento cirúrgico promove a secção de inúmeros vasos sanguíneos, levando a um expressivo prejuízo à recuperação funcional do braço pela dificuldade de suprimento celular (HACK, 2009).

Ferreira (2005) preconiza como tratamento a massagem, cinesioterapia e mecanoterapia, eletroterapia, hidroterapia e termoterapia de acordo com as alterações cinético funcionais que a paciente pós mastectomizada apresentar. Desta forma a fisioterapia deve atuar observando a individualidade de cada paciente, onde não há possibilidades de descrever protocolos, e sim possíveis instrumentos que podem ser utilizados para trabalhar com cada alteração cinético funcional que a paciente possa apresentar respeitando sua tolerância.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Descrever o carcinoma mamário com ênfase na abordagem fisioterapêutica pós mastectomia radical.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Definir Carcinoma Mamário;
- Identificar os tipos e locais que desenvolvem o carcinoma mamário, bem como, os fatores de risco, no que tange o gênero feminino;
- Mostrar os dados estatísticos do carcinoma mamário à nível mundial, nacional e regional, relacionado ao gênero feminino;
- Especificar os métodos de diagnóstico do carcinoma mamário desenvolvido no gênero feminino;
- Relacionar as formas de tratamento existentes do carcinoma mamário;
- Explicar a atuação fisioterapêutica em pessoas com mastectomia radical.

3 METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma revisão de literatura de cunho descritivo baseada em publicações de artigos científicos disponíveis em bancos de dados indexados, como: plataformas da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), *United States National Library of Medicine National Institutes Health* (Pubmed), Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), utilizando os seguintes Descritores em Ciência e Saúde (DeCS), respectivamente: Mastectomia Radical, *Mastectomy Radical*, Fisioterapia, *Physical Therapy*, Carcinoma, *Carcinoma*.

É imprescindível destacar que na busca pelos artigos científicos considerou-se os seguintes fatores de inclusão: ano de publicação no período de 2002 a 2011, idioma – português e inglês, abordagem sobre o carcinoma mamário pós mastectomia radical no gênero feminino e o tratamento fisioterapêutico neste período – pós cirúrgico. Deste modo, os critérios de exclusão utilizados para realização deste compendio monográfico foram os trabalhos que não atendessem aos critérios de inclusão supracitados.

Sendo assim, neste estudo foram encontrados de acordo com os descritores em ciências da saúde 78 artigos científicos indexados nas plataformas supracitadas utilizados um total de 31 referências, sendo que 29 foram retiradas a partir de artigos científicos, cartilhas e trabalhos de conclusão de curso e, somente 2 foram de livros disponíveis na Biblioteca Júlio Bordignon da Faculdade de Educação e Meio Ambiente.

4 REVISÃO DE LITERATURA

Segundo Leite (2005) a mama é constituída pela glândulas mamárias, situadas na parede anterior do tórax, em sua porção mediana aparece os mamilos, que é um protuberância elástica onde desembocam os ductos mamários, que por sua vez servem para transportar o leite das glândulas para fora. A parte que circunda os mamilos denomina-se aréola, as mamas são revestidas por pele, e sustentadas pelos ligamentos de Cooper e o restante do preenchimento das mamas ocorre por tecido adiposo possuindo divisões em lobos e lóbulos, a parte da glândula produtora de leite se chama Acino, um conjunto de Acino forma um lóbulo e um conjunto de lóbulos ligados por uma papila de um ducto forma um lobo.

Kumar, Abbas e Fausto (2005) descreveram que cada sistema ductal chamado de lobos ocupa cerca de um quarto da mama, conforme pode ser observado na figura 1.

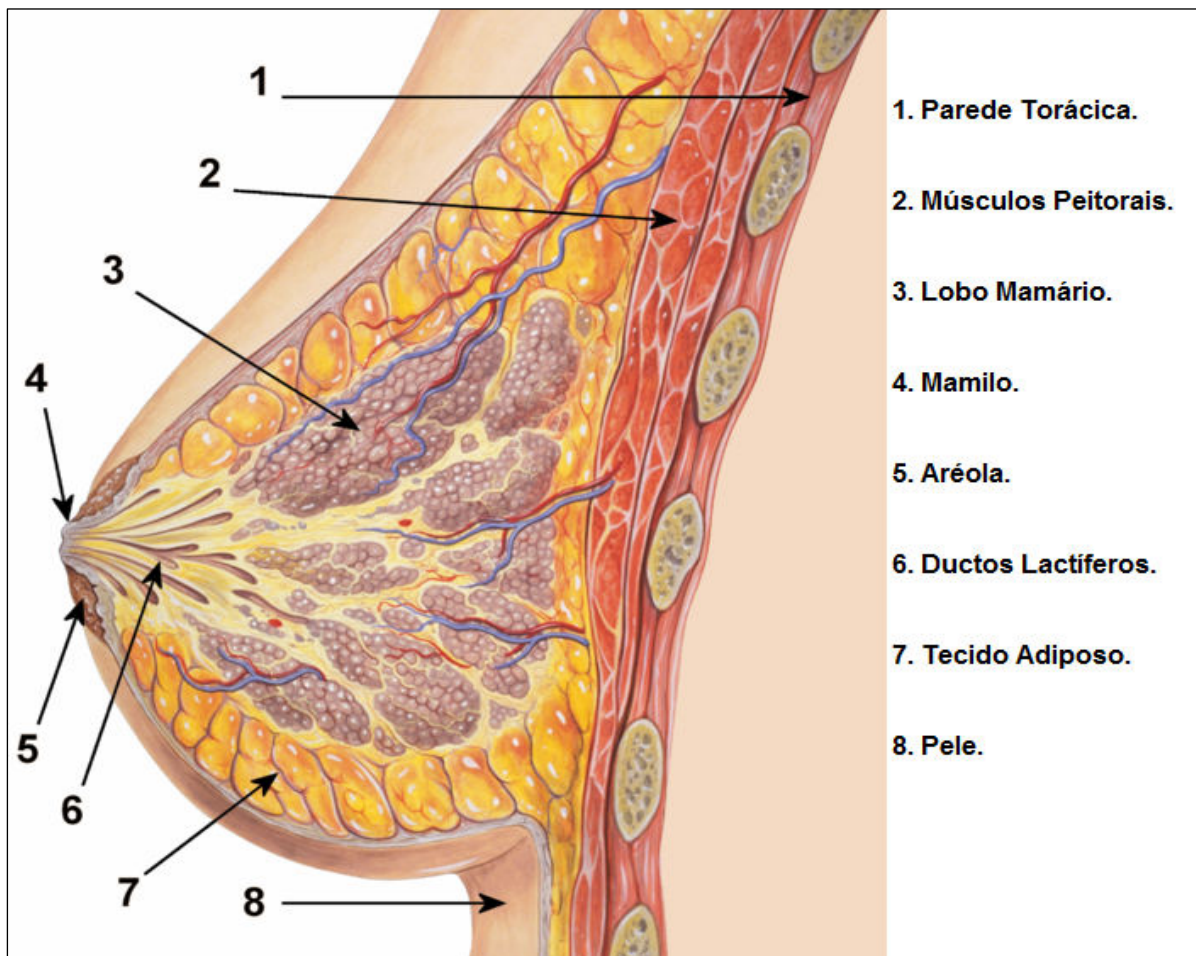


Figura 1- Anatomia da mama normal

Fonte: http://www.centrodemama.com.br/paginas/pacientes_e_publico/anatomia_da_mama.

4.1 CARCINOMA MAMÁRIO

Em um estudo científico realizado por Kumar, Abbas e Fausto (2005) em 372 mulheres acima de 40 anos de idade foi possível observar que 1,8% das mulheres apresentaram dor mamária e foram diagnosticada com câncer, sendo que destas, 75% apresentava também quadro de massa palpável associada, que é um sintomas muito comum, visto que essas massas se tornam palpáveis geralmente quando aproximam-se do tamanho de 2 centímetros, e que em mulheres jovens apenas 10% corresponde a malignidade e em mulheres acima de 50 anos de idade essa percentagem corresponde a 60% malignidade nos casos de aparecimento de massas palpáveis.

Adicionalmente, os autores supracitados, ainda destacaram que uma mulher que tenha vivido 90 anos tem 12,5% de chance de desenvolver câncer de mama, e descreve como sendo fatores de risco a pré disposição a desenvolver o câncer de mama a idade, sendo que 77% dos casos de câncer de mama encontram-se nas mulheres com faixa etária superior a 50 anos, com média de idade de 64 anos. Outro fator importante é a idade da menarca, ou seja, as mulheres com menarca precoce (inferior aos 11 anos de idade) apresentam maior risco para o câncer de mama (20%) comparado com as mulheres com menarca superior aos 14 anos de idade.

Inagaki et al. (2008) reforçam essa incidência em seu estudo relatando que a menarca precoce pode aumentar a risco de desenvolver câncer de mama em até quatro vezes mais do que uma mulher que tenha tido a menarca após 14 anos de idade.

Também denomina-se fator de risco a idade da mãe ao ter o primogênito, ou seja, aquelas com idade inferior à 20 anos apresentam a metade do risco de câncer de mama comparadas as mulheres com faixa etária superior à 35 anos de idade ao terem o primogênito ou mulheres nulíparas. Um outro fator de risco importante para o desenvolvimento do câncer de mama diz respeito ao parentesco de primeiro grau, sendo que 17% das mulheres que tenham histórico familiar de câncer de mama apresentam a doença e apenas 1% possui mais de um caso, ou seja, 87% das mulheres com histórico familiar não desenvolvem câncer de mama. E por fim e, não menos importante, destaca-se a raça onde a chance de desenvolver câncer de

mama nos 20 anos posteriores aos 50 anos é de 6,6% para as mulheres caucasianas, 5% para as afro-americanas, 3,84% para as asiáticas e ilhéus do pacífico, e 3,7% para os hispânicos (KUMAR; ABBAS; FAUSTO, 2005).

Conforme descrito pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2002); Borghesan, Peloso e Carvalho (2008) existem os denominados fatores de risco que aumentam as chances de desenvolvimento do carcinoma mamário, sendo eles: gênero feminino, podendo acometer também indivíduos do gênero masculino; menarca precoce antes dos 11 anos de idade; menopausa tardia após os 55 anos de idade; nuliparidade e primeira gestação a termo após os 30 anos de idade; histórico familiar de câncer de mama na pré-menopausa; dieta rica em gordura animal e pobre em fibras e obesidade, reforçando os achados de Kumar, Abbas e Fausto (2005).

Krippel et al. (2003) destacaram que a menarca precoce, a menopausa tardia, dieta rica em gorduras e a administração de hormônios pós menopausa são fatores de risco importantíssimos e devem ser levados sempre em consideração ao se estudar o câncer de mama.

4.1.1 Etiologia

O carcinoma ocorre devido a multiplicação acelerada e desordenada das células epiteliais, ao qual não é possível saber o fator que leva a essa desordem, quando ocorre essa multiplicação acelerada e desordenada e essas células possui uma calcificação bem delimitada geralmente se trata de um nódulo benigno, e quando o nódulo não apresenta essa característica e suas bordas não são definidas costuma ser malignos (AMORIM, 2007).

Cardozo, Abud e Matheus (2008) relataram que no carcinoma mamário é a multiplicações desordenadas e aceleradas ocorrem geralmente na região lobular e ductal da mama dando origem a neoplasias malignas e pode atingir tecidos das regiões circunvizinhas podendo desencadear metástases.

4.1.2 Tipos de carcinomas mamário

Kumar, Abbas e Fausto (2005) citaram que existem diversos tipos de carcinomas humanos, como o pulmonar, de fígado, de linfonodos, de próstata e o de mama. Sendo o carcinoma mamário o mais comum até então. Contudo, Ribeiro e Maia (2002) descreveram que os mais comuns na população brasileira são os câncer de

pele, os câncer de reto, câncer do colo do útero, câncer de traquéia, câncer de boca e câncer de estômago e, sobretudo, enfatizaram que câncer de mama é o que mais acomete a população brasileira, especialmente o gênero feminino.

O Ministério da Saúde ainda ressalta que existem diversos tipos de carcinomas que podem afetar a mama, os quais são denominados carcinomas mamários e podem acometer ambos os gêneros, sendo contudo, o gênero feminino mais acometido (BRASIL, 2004).

Vianna e Marchiori (2002) descrevem o câncer de mama como dois diferentes tipos, sendo que existe o carcinoma mamário pode ser *in loco*, ou invasor, sendo o carcinoma que não atinge áreas circunvizinhas *in loco* e o carcinoma que atinge outra área (metástase) como carcinoma mamário invasor.

De acordo Biazús (2005) 90% dos casos de câncer de mama ocorrem nos lóbulos ou nos ductos mamários, e portanto são lobulares ou ductais, sendo que se esse carcinoma passar para as estruturas próximas será denominado como carcinoma invasor (isto é, carcinoma ductal invasor e carcinoma lobular invasor), caso não ocorra a invasão é denominado *in loco*. Os outros tipos de carcinomas descritos são carcinoma tubular, carcinoma medular, carcinoma mucinoso, carcinoma papilífero, doença de Paget, tumor filodes e o carcinoma inflamatório, os quais representam 1 a 3% dos cânceres de mama e apresentam fisiopatologia clínica caracterizada pelos fenômenos inflamatórios da pele da mama, como: flogose, eritema, calor e edema com espessamento cutâneo.

Kumar, Abbas e Fausto (2005), explanaram que em determinadas mulheres o sistema ductal normal estende-se no tecido subcutâneo da parede torácica e na fossa axilar, portanto o exame de mamografia não exclui por inteiro a possibilidade da paciente ter um câncer de mama e este não seja visualizado, e podem se manifestar e serem diagnosticados erroneamente como lesões dos linfonodos axilares ou metástases de um câncer mamário.

4.1.3 Incidência

Os índices do Ministério da Saúde mostram que o Brasil apresenta um índice de 50,7 novos casos anuais de câncer de mama para cada 100.000 habitantes ocupando a primeira posição entre os casos de câncer na população brasileira. Que se comparado aos índices dos Estados Unidos da América é muito pequeno, pois o

país apresenta um índice de 143,8 novos casos anuais para cada 100.000 habitantes. A região norte como sendo a menor estimativa na incidência de câncer de mama dentre todas as regiões do país, sendo 15,6 novos casos anuais para cada 100.000 habitantes, sugerindo, desta forma, uma incidência pequena comparado as regiões sul e sudeste que apresentam os índices de 67,1 e 68,1 novos casos anuais para cada 100.000 habitantes, respectivamente. (BRASIL, 2009). Para observar a relação da incidência do câncer de mama observa-se a planilha 1.

Local	Novos casos para cada 100.000.
Estados Unidos da America	143,8
Brasil	50,7
Região Norte	15,6

Planilha 1: Incidência a nível Mundial, Nacional e Regional.

Em 2012, conforme estimativa o Instituto Nacional do Câncer, a região norte apresentará cerca de 1.530 novos casos, porém a incidência permanecerá inferior as demais regiões. Contudo, para a região sudeste estima-se que deve apresentar 29.360 novos casos a partir da data supracitada (BRASIL, 2011).

A partir das estimativas do Instituto Nacional do Câncer no ano de 2008, indicava que o Estado de Rondônia ocupava a terceira posição para o desenvolvimento do câncer de mama em relação aos outros cânceres, perdendo apenas para o câncer de próstata e pulmão/ traquéia/ brônquios (câncer do trato respiratório) (BRASIL, 2007). Contudo, para o ano de 2012, indicam que o câncer de mama será a segunda maior causa de câncer no Estado de Rondônia perdendo apenas para o câncer de próstata. Conforme planilha 2. Ou seja, estimativa de 300 casos de câncer de próstata contra 180 casos de câncer de mama (BRASIL, 2011).

Ranking dos três principais tipos de câncer em Rondônia

Colocação	Tipos de câncer ano de 2008	Tipos de câncer ano de 2012
1º	Câncer de próstata.	Câncer de próstata.
2	Câncer de pulmão/ traquéia/ brônquios.	Câncer de Mama.
3º	Câncer de Mama.	Câncer de pulmão/ traquéia/ brônquios.

Planilha 2: Relação crescimento câncer de Mama.

Acredita-se que tal fato se deve ao índice de envelhecimento populacional brasileiro, visto que em 2008, para cada grupo de 10 crianças de até 14 anos de idade existiam 2,47 indivíduos idosos com mais de 65 anos de idade. E estima-se que em 2050, o quadro mudará para 17,27 idosos, e que cada vez mais aumenta-se o número de mulheres com idade superior a 65 anos, pelo fato das mulheres apresentarem uma expectativa de vida maior que os homens. Assim, no ano de 2015 o Brasil terá aproximadamente 4.222.000 mulheres a mais que homens (IBGE, 2008).

Hack (2009), descreveu que o câncer é hoje a terceira maior causa de óbitos no mundo, tendo produzido a morte de 7,6 milhões de pessoas no ano de 2005, sendo o câncer de mama é a principal causa de morte em mulheres em vários países, sendo que no Brasil assume o 1º lugar. Em 2000, houve 999 mil novos casos de câncer de mama no mundo, levando a 375 mil óbitos e, segundo Garcia e Guirro (2005) no Brasil o número de óbitos decorrentes do câncer de mama correspondeu a 8.390 casos.

4.1.4 Diagnóstico

De acordo com Monteiro et al. (2003) o auto exame da mama é um método de diagnóstico realizado pela própria mulher ao fazer a técnica de massagem com objetivo de verificar a existência de nódulos nas mamas. Deve ser feito diariamente, lembrando que as mulheres que realizam o auto-exame e percebem nódulos, têm 75% de melhor prognóstico comparado com as que não possui esta prática, equivalente a 59%. Sendo assim, nota-se a importância do incentivo da prática do

auto exame, não só por auxiliar no diagnóstico precoce da doença, mas também por apresentar custo zero. Contudo, mesmo com a realização do auto exame, é imprescindível que a mulher também se submeta ao exame de mamografia, visto que este permite a visualização dos nódulos, mesmo aqueles que não foram palpados no auto exame, sendo portanto, mais eficaz. Adicionalmente, uma vez que houve a constatação de nódulos no auto exame, é necessário realizar o exame de mamografia imediatamente.

No ano de 2002, 75 a 95% dos casos de câncer de mama *in situ* foram diagnosticados na fase pré-clínica devido a utilização da mamografia como método de diagnóstico, lembrando que o que favoreceu concluir tais diagnósticos foi a presença de calcificações neste tipo de câncer observados claramente no exame de mamografia (VIANNA; MARCHIORI, 2002).

De acordo com Kumar, Abbas e Fausto (2005) a mamografia pode detectar calcificações da metade do tamanho de massas palpáveis, e como grande número dos neoplasmas crescem como massas sólidas, é possível identificá-los através da mamografia por serem mais densos, porém 10% dos carcinomas mesmo palpáveis não são detectáveis pela mamografia, geralmente ocorre pelo tecido circunvizinho denso, por ausência de calcificação, tamanho pequeno ou localizado muito próximo a parede torácica ou por estar muito próximo a periferia da mama.

Kumar, Abbas e Fausto (2005) ainda acrescentaram que são estratégias de detectar o carcinoma, a mamografia na grande parte dos casos, a ultra-sonografia por distinguir lesões sólidas e císticas e definir precisamente as margens das lesões sólidas, e a ressonância magnética que detecta cânceres pela percepção dos agentes de contraste devido a vascularização tumoral, e tem sido muito utilizada para mulheres com tecidos mamários muito densos.

4.1.5 Tratamento

O Ministério da Saúde explica que o tratamento do carcinoma mamário inicia-se com a retirada do mesmo, e define como modalidades de mastectomia: mastectomia simples ou total (retirada da mama com pele e complexo aréolo papilar), a mastectomia com preservação de um ou dois músculos peitorais acompanhada de linfadenectomia axilar (radical modificada), mastectomia com retirada dos músculos peitorais acompanhada de linfadenectomia axilar (radical),

mastectomia com reconstrução imediata e mastectomia poupadora de pele. Dentre estas, há fortes indícios de que a que apresenta um prognóstico desfavorável, ou mais agravante, é a mastectomia radical, visto que a mesma promove expressivas sequelas e alterações cinético funcionais. Além disso, é um procedimento cirúrgico indicado para tumores com extravasamento para o sistema linfático passando a ter uma alta taxa de morbimortalidade (BRASIL, 2004).

Dentre as técnicas cirúrgicas utilizadas destacam-se a tumorectomia que é a retirada do tumor sem as margens de tecido circunvizinhos, sendo indicada para tumores com diâmetro de até um centímetro, e a quadrantectomia que é a remoção do quadrante acometido pelo tumor, sendo amplamente indicado para tumores de até dois centímetros e meio de diâmetro (JAMMAL; MACHADO; RODRIGUES, 2008).

A mastectomia radical, por sua vez, é um procedimento cirúrgico que promove uma excisão total dos músculos peitoral maior e menor além da retirada do conteúdo axilar (BARAÚNA et al., 2003). Ao remover-se o músculo peitoral maior ocorre a perda de força e função do membro superior envolvido. Segundo Kendall et al. (2007) a diminuição ou ausência do músculo peitoral menor resultará na diminuição do movimento de flexão da articulação do ombro. E a ausência do músculo peitoral maior implicará na diminuição do movimento de flexão horizontal.

Além disso, Ferreira et al. (2005) ainda enfatizaram que a técnica de mastectomia radical, acompanhada da radioterapia, pode provocar complicações físicas, imediatas ou tardias, tais como limitação da ADM na articulação do ombro e cotovelo, edema, diminuição de força, infecção, dor e parestesia, porém é a mais indicada para tumores acima de três centímetros de diâmetro.

Vale a pena acrescentar que o câncer de mama deve ser abordado por uma equipe multidisciplinar com objetivo do tratamento integral da paciente. Atualmente, as modalidades terapêuticas disponíveis são: mastectomias associadas a radioterapia voltados para o tratamento loco-regional e a hormonioterapia e a quimioterapia para o tratamento sistêmico (BRASIL, 2004).

Para reduzir os *déficits* cinético funcionais, conta-se com a atuação do profissional Fisioterapeuta, ao qual compete a realização de uma avaliação fisioterapêutica minuciosa e, posteriormente a elaboração de um programa de reabilitação relacionado aos achados pós-operatórios, objetivando a manutenção da

força e ADM muscular, bem como, enfatizando a adequada postura das pacientes mastectomizadas (BARAÚNA et al., 2004).

4.2 ABORDAGEM FISIOTERAPÊUTA NA MASTECTOMIA RADICAL

Segundo a Cartilha do Controle do Câncer de Mama, divulgado pelo Ministério da Saúde, a atuação do fisioterapeuta inicia-se no pré-operatório, com objetivo de identificar as alterações pré-existentes e os fatores de risco evitando complicações pós-operatórias e, se necessário, deve ser implantado tratamento fisioterapêutico nesta fase, objetivando minimizar e prevenir as possíveis disfunções cinético funcionais. Enquanto que no período pós-operatório imediato, o principal objetivo encontra-se em desvendar possíveis seqüelas neurológicas decorrentes da mastectomia radical, presença de quadros álgicos, edema linfático precoce e alterações respiratórias (BRASIL, 2004).

Em contrapartida, Luz e Lima (2011) descreveram que as condutas fisioterapêuticas permitem uma atuação direta sobre os vasos linfáticos, promovendo com eficácia a reabsorção e a condução do acúmulo de líquido da área edemaciada, para as áreas não afetadas e, além disso, também incentiva e promove o desenvolvimento das vias colaterais de drenagem, a fim de controlar a expansão a longo prazo. Para tais finalidades, o Fisioterapeuta faz uso de uma série de procedimentos e técnicas, como: drenagem linfática manual, vestuário de compressão, bandagens, meticulosa higiene da pele e exercícios terapêuticos (especialmente na primeira fase do tratamento).

Subsequentemente a este período inicial, ou seja, na fase de recuperação dos movimentos, preconiza-se a utilização de protocolos com a realização de movimentos variados (flexão, extensão, rotação externa e interna, adução e abdução) para o membro homolateral, sendo que a quantidade de repetições e a duração do exercício leva em consideração a capacidade funcional da paciente e a ADM presente. Além disso, os exercícios ou movimentos realizados poderão ser trabalhados com cadeia cinética fechada e/ou aberta, sendo que nos estágios mais avançados, poderá realizar os mesmos exercícios e/ou movimentos com o acréscimo de cargas (pesos) (SILVA et al., 2004).

As condutas fisioterapêuticas na mastectomia radical imediata pode trazer inúmeros benefícios, como prevenção de linfedemas, diminuição da ADM e retrações e disfunção do ombro, em virtude do volume da linfa e do sangue drenados, com o próprio encorajamento da paciente para voltar a realizar suas atividades normais (SILVA et al., 2004).

Durante o tratamento, deve-se priorizar a prevenção e minimizar todas as complicações, sejam elas posturais, funcionais, linfáticas ou respiratórias. Para reduzir os quadros álgicos, as pacientes devem realizar exercícios diariamente em seus domicílios, manobras ativas de relaxamento muscular e auto-massagem no local cirúrgico. Assim, recomenda-se a prática de atividades físicas com regularidade, porém sempre poupando o braço homolateral de movimentos rápidos e de repetição, assim como atividades de suporte de peso (BRASIL, 2011).

A Cartilha do Controle do Câncer de Mama, ainda ressalta que a fisioterapia é extremamente importante porque dispõe de diversas técnicas de manipulação da paciente, que trabalhadas de formas variadas, buscam a recuperação / reabilitação. Dentre as técnicas destacam-se: cinesioterapia, crioterapia, hidroterapia, e fisioterapia dermato-funcional, todas com um único propósito – a recuperação total das alterações cinéticos funcionais decorrentes da mastectomia radical (BRASIL, 2011).

Conforme descrito por Lopes et al. (2009) os comprometimentos mais comuns presentes pós mastectomia radical, são: linfedema, algia, aderência cicatricial, diminuição da força muscular, parestesia e diminuição da ADM do membro homolateral à cirurgia.

O linfedema é um edema que ocorre por uma insuficiência no sistema linfático, proporcionando à paciente além de um importante dano estético, um expressivo prejuízo funcional do membro afetado, bem como, conseqüências mentais, porque o braço com linfedema passa a ser foco de atenção de outras pessoas, perdendo o interesse na participação nas atividades sociais. Deve-se lembrar que o aumento do linfedema, pode aumentar as dificuldades na realização das atividade de vida diária em casa e as atividades laborais. Enfatiza-se que a diferença de diâmetro de um membro para outro de 1 a 1,5 centímetros já permite o diagnóstico de linfedema, e em uma diferença menor a 3 centímetros, o linfedema é

graduado leve; de 3 a 5 centímetros, moderado; e o linfedema severo é uma diferença maior a 5 centímetros (PANOBIANCO; MAMEDE, 2002).

Ornelas, Rodrigues e Uemura (2009), explicaram que a parestesia ocorre geralmente pela compressão do nervo intercostobraquial pelo edema, diminuindo a transmissão de impulsos sensitivos.

A algia geralmente diminui com a drenagem do edema (uso de pressões alternadas, similarmente as contrações da musculatura lisa dos vasos linfáticos) devido ao ajuste dos mecanismos biológicos, por ampliar e acelerar as próprias reações orgânicas, sem alterá-las (ORNELAS; RODRIGUES e UEMURA, 2009).

Garcia e Guirro (2005) explicaram que a estimulação elétrica produz efeitos idênticos à contração muscular voluntária a respeito do aumento temporário do metabolismo muscular, através do aumento de ácido lático, dióxido de carbono e outros metabólitos, isso deve-se a melhora do fluxo sanguíneo. O fluxo sanguíneo intramuscular aumenta devido a contração e relaxamento muscular, pela ação de bombeamento, por isso utiliza-se a estimulação elétrica como recurso fisioterapêutico, por causar aumento da circulação venosa e linfática.

Ferreira (2005) preconiza como tratamento para aderência cicatricial a massagem de deslocamento da cicatriz, isso quando suportado pela paciente. E para ganho de ADM, recomenda-se a realização de mobilização passiva e ativa de membros superiores, homolateral e contralateral, associados aos exercícios de mecanoterapia em frente ao espelho para estimular a conscientização quanto a postura adequada durante a realização de tais movimentos. Desta forma a fisioterapia deve atuar observando a individualidade de cada paciente, onde não há possibilidades de descrever protocolos, e sim possíveis instrumentos que podem ser utilizados para trabalhar com cada alteração cinético funcional que a paciente possa apresentar, conforme tabela 1.

Alteração Funcional	Cinético	Instrumento Tratamento	Para	Efeitos Fisiológicos
Linfedema		Cinesioterapia		Técnica de mobilização ativa. Através da contração muscular estimulando os vasos linfáticos.

	Eletroterapia	Microcorrente. Através da contração muscular, restabelecimento da bioeletricidade tecidual e aumenta a mobilização de proteína para os vasos linfáticos.
	Drenagem linfática	Técnica de deslizamento. Por simular estímulos fisiológicos e auxilia no transporte das macromoléculas que estão no interstício para os linfonodos.
	Crioterapia	Técnica de aplicação local conforme observando a resistência da paciente. Deve ser aplicada imediatamente após o ato cirúrgico por causar vasoconstrição e minimizar a ação das enzimas vasoativas.
Dor	Eletroterapia	Eletroestimulação Transcutânea (TENS). Atua na estimulação de nervos periféricos gerando pulsos e tensões eliminando a dor e proporcionando sensação de bem estar.
	Crioterapia	Técnica de aplicação local conforme observando a

		resistência da paciente. Atua reduzindo a transmissão de dor, diminui a excitabilidade nas terminações livres, abaixando o metabolismo celular tecidual, aumentando o limiar de dor. Enganando o sistema nervoso periférico.
Aderência cicatricial	<p>Massagem de deslocamento da cicatriz.</p> <p>Cinesioterapia</p>	<p>Técnica de fricção transversa. Para quebra de tecido fibroso e restabelecendo a mobilidade dos tecidos.</p> <p>Mecanoterapia.</p> <p>Promovendo treino de força, iniciando conforme o quadro da paciente e progredindo com peso gradualmente</p>
Diminuição da força muscular	Eletroterapia	<p>Eletroestimulação Sensorial (FES). Recrutando fibras musculares inativadas na cinesioterapia ou as quais a paciente não tenha controle voluntário</p>
	Hidroterapia	<i>Bad Ragaz</i> . Devido a força de empuxo fazendo que a massa corpórea fique menor e técnicas de liberação articular,

		relaxamento e fortalecimento
Parestesia	Crioterapia	Crioescovação. técnica capaz de estimular receptores táteis e térmicas.
Diminuição da ADM	Cinesioterapia	Mecanoterapia. Através de exercícios que estimulam ao aumento da ADM (com amplitude máxima suportada pela paciente)
	Eletroterapia	FES. Com estimulação das fibras musculares que não estão em uso.
	Hidroterapia	<i>Bad Ragaz</i> . Que possui movimentos tridimensionais que favorece a liberação de aderências articulares e amplitude máxima.
	Termoterapia	Infra-vermelho. Para aumentar o aporte sanguíneo e liberar aderências favorecendo ao alongamento da musculatura retraída

Tabela 1: Abordagem Fisioterapêutica

Cardozo, Abud e Matheus (2008) descreveram como o principal objetivo da fisioterapia pós mastectomia radical, o restabelecimento da funcionalidade do membro superior, como também a prevenção de problemas respiratórios decorrente do tempo de permanência no leito e também a prevenção de linfedemas, aderências cicatriciais, cicatrizes hipertróficas e manutenção da força.

Deve-se lembrar sempre que a fisioterapia é muito eficaz e indispensável, principalmente até os dois primeiros anos de pós mastectomia radical, e em relação a ADM preconiza-se que a fisioterapia esteja inserido nos hospitais logo no primeiro dia após o ato cirúrgico (GOUVEIA et al., 2008).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

1. A incidência de carcinoma mamário aponta um alto crescimento entre indivíduos do gênero feminino, sobretudo e a maior causa de mortalidade entre as mulheres, e considerando a regionalidade no Brasil nota-se que o norte do país, especialmente o Estado de Rondônia, no período de 2008 o carcinoma mamário ocupava a terceira posição entre os demais cânceres passando a ocupar a segunda posição em 2012. A literatura pertinente indica que este aumento da incidência de carcinoma mamário relaciona-se ao envelhecimento populacional, sendo que as mulheres nos últimos anos aumentaram expressivamente a expectativa de vida.
2. Dentre os carcinomas mamários existentes destacam-se: carcinomas ductal e lobular (*in situ* ou invasivo), carcinoma tubular, carcinoma medular, carcinoma mucinoso, carcinoma papilífero, doença de Paget, tumor filodes e o carcinoma inflamatório, sendo que cada um destes tipos apresenta especificidade quanto aos locais e formas de desenvolvimento. Contudo, independentemente do tipo ou local do carcinoma mamário existem fatores de risco que predispõem ao desenvolvimento dos mesmos, como: menarca precoce, menopausa tardia, nuliparidade, histórico familiar em 1º grau, entre outros. Porém, o fator de risco que merece maior atenção diz respeito a faixa etária da paciente, sendo que as mulheres com idade superior a 50 anos aumenta consideravelmente as probabilidade de desenvolver neoplasias
3. Em contrapartida, referente aos métodos de diagnóstico do carcinoma mamário desenvolvido no gênero feminino constatou-se que atualmente existem diversos exames disponíveis no mercado (mamografia, ultra-sonografia, ressonância magnética), porém, torna-se imprescindível a divulgação do auto exame realizado pela paciente. Embora esta técnica não ofereça nenhum custo adicional e contribui para o diagnóstico precoce do carcinoma mamário, é indispensável a realização da mamografia, visto ser um exame que permite o diagnóstico de nódulos menores que não são possíveis de serem palpados no auto exame.
4. A fisioterapia permite uma aceleração no processo de recuperação de uma mulher que tenha sido submetida a mastectomia radical devido as inúmeras técnicas que podem ser utilizadas (cinesioterapia, crioterapia, hidroterapia, eletroterapia, entre outras), destacando que sempre deve-se levar em consideração a individualidade de cada paciente com seu respectivo quadro clínico.

5. Deste modo, sugere-se a divulgação das informações referentes ao presente trabalho para a equipe multidisciplinar que lida no dia a dia com pacientes que foram submetidas à mastectomia radical devido ao carcinoma mamário, com a finalidade de que os mesmos possam se apropriar dos conceitos, complicações, alterações cinético funcionais, dentre outros aspectos, para priorizar de forma eficiente a conduta mais apropriada à paciente.

REFERÊNCIAS

AMORIM, Cidália Maria de Barros Ferraz. **Doença Oncológica da Mama: Vivências de Mulheres Mastectomizadas**. Instituto de Ciências Biomédica Abel Salazar. Porto, 2007. Disponível em: <>. Acesso em: 06 de junho de 2012.

BARAÚNA, Mário A. et al. Avaliação da Amplitude de Movimento do Ombro em Mulheres Mastectomizadas Pela Biofotogrametria Computadorizada. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 50, n. 1, p. 27-31, 2004. Disponível em: <http://www.inca.gov.br/rbc/n_50/v01/pdf/ARTIGO3.pdf>. Acesso em 02 de março de 2012.

BLAZÚS, J.V. **Tipos de Mamas**, São Paulo: 22 de outubro de 2005. Disponível em: <<http://www.jorgeblazus.com.br/tiposcancer.htm>> Acesso em: 02 de dez. de 2011.

BORGHESAN, Deise Helena; PELLOSO, Sandra Marisa; CARVALHO, Maria Dalva de Barros. Câncer De Mama E Fatores Associados. **Revista Cienc Cuid Saúde**, v. 7, n. 1, p. 62-68, 2008. Disponível em: <<http://portal.revistas.bvs.br/index.php?lang=pt&search=C%E2nccer+de+mama+e+fatores+associados&connector=ET>>. Acesso em 11 de dezembro de 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Estimativas 2008: Incidência de Câncer No Brasil**. Instituto Nacional do Câncer. Rio de Janeiro, 2007. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estimativa_incidencia_cancer_2008.pdf> Acesso em 10 de maio de 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Estimativas 2012: Incidência de Câncer No Brasil**. Instituto Nacional do Câncer. Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: <<http://www1.inca.gov.br/estimativa/2012/estimativa20122111.pdf>> Acesso em 10 de maio de 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Falando Sobre Câncer De Mama, Brasília**: Ministério da Saúde. 2002. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/falando_cancer_mama1.pdf> Acesso em: 02 de dez. de 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Cartinha do Controle do Câncer de Mama**, Brasília: Ministério da Saúde. 2004. Disponível em: <<http://www.inca.gov.br/publicacoes/ConsensoIntegra.pdf>> Acesso em: 02 de dez. de 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Encontro Internacional Sobre Rastreamento De Câncer De Mama, O Câncer De Mama No Brasil: Situação epidemiológica e rastreamento**, Brasília; Ministério da Saúde, 2009. Disponível em: < http://www.inca.gov.br/wps/wcm/connect/9a77dd80420c11b6a976adce655ae979/Encontro_internacional_Rastreamento_cancer_mama_resumo_cap1.pdf?MOD=AJPERES>. Acesso em: 02 de dez. de 2011.

CARDOZO, Christiane Tavares. ABUD, Mariane de Castro Cury. MATHEUS, João Paulo Chieregato. Atuação fisioterapêutica na Reabilitação de Pacientes Mastectomizadas. **Revista Prática Hospitalar**. v. X, n. 60, Nov/dez. 2008. Disponível em: < <http://www.officeeditora.com.br/private/PH/ph60/indice.html>>. Acesso em 03 de janeiro de 2012.

FERREIRA, A., L. Estudo de Caso Mastectomia: Intervenção e Adaptação da Fisioterapia às Necessidades Individuais. **Revista arquivos de Fisioterapia**. Vol. 1, n. 1, p. 8-14, 2005. Disponível em: < http://www.agfiscos.com/~pg22996/media/blogs/AgF/AF/AF1_1_I-90.pdf>. Acesso em 22 de janeiro de 2012.

FERREIRA PCA. et al. Educação e assistência fisioterapêutica às pacientes pós-cirurgia do câncer de mama. **8º Encontro de Extensão da UFMG**; p. 3-8; Belo-Horizonte, 2005. Disponível em: < http://www.ufmg.br/proex/arquivos/8Encontro/Salde_21.pdf>. Acesso em: 28 de fevereiro de 2012.

GARCIA, Luana Barreira, GUIRRO, Elaine Caldeira de Oliveira. Efeitos da eletroestimulação de alta voltagem no linfedema pós mastectomia. **Revista Brasileira de Fisioterapia**. v. 9, n. 2, p. 243-248, 2005. Disponível em: <http://www.crefito3.com.br/revista/rbf/05v9n2/pdf/243_248_estimulacao.pdf>. Acesso em 30 de novembro de 2011.

GOUVEIA, Priscila Fernandes et al. Avaliação da amplitude de movimento e força da cintura escapular em pacientes de pós-operatório tardio de mastectomia radical modificada. **Revista Fisioterapia e Pesquisa**, São Paulo, v.15, n.2, p.172-6, abr./jun. 2008. Disponível em: < <http://www.mendeley.com/research/avaliacao-da-amplitude-movimento-e-forca-da-cintura-escapular-em-pacientes-psoperatrio-tardio-mastectomia-radical-modificada-shoulder-motion-range-strength-assessment-late-postoperative-patients-having-undergone-modified-radical-mastec/>>. Acesso em 25 de abril de 2012.

HACK, Lucas Flocke. Análise Do Comportamento Motor De Uma Paciente Submetida À Mastectomia Radical. **Revista Brasileira em Promoção em Saúde**. v. 22, n. 1, p. 61- 65, 2009. Disponível em: <http://www.sumarios.org/sites/default/files/pdfs/28260_3717.PDF>. Acesso em 19 de fevereiro de 2012.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **população brasileira envelhece em ritmo acelerado**, 2008. Disponível em: < http://www.ibge.gov.br/Home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=1272> Acesso em: 15 de maio de 2012.

INAGAKI, Ana Dorcas de Melo et al. Prática Para Detecção Precoce Do Câncer De Mama Entre Docentes De Uma Universidade. **Revista enfermagem UERJ**, v.16, n. 3, p. 388-91, Rio de Janeiro, jul/set, 2008. Disponível em: < <http://www.facenf.uerj.br/v16n3/v16n3a15.pdf>>. Acesso em: 08 de novembro de 2012.

JAMMAL, Millena Prata; MACHADO, Ana Rita Marinho; RODRIGUES, Leiner Resende. Fisioterapia na reabilitação de mulheres operadas por câncer de mama. **Revista o Mundo da Saúde**. v. 32, n. 4, p. 506-510, São Paulo, 2008. Disponível em: < http://www.saocamilo-sp.br/pdf/mundo_saude/65/12_Fisioterapia_baixa.pdf>. Acesso em 27 de janeiro de 2012.

KENDALL, Florence Peterson. et al. **Músculos: Provas e Funções**. 2. ed. Barueri: Manole, 2007.

KRIPPL, Peter. et al. A common 936 C/T gene polymorphism of vascular endothelial growth factor is associated with decreased breast cancer risk. **Int. J. Cancer**: v.106, p.468 – 471, 2003. Disponível em: < <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ijc.11238/pdf>>. Acesso em 11 de dezembro de 2012.

KUMAR, Vinay; ABBAS, Abel K.; FAUSTO, Nelson. **Patologia: Bases Patológicas das Doenças**. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

LEITE, Luciana, **Análise de Componentes Independentes Aplicada a Identificação de Regiões Lesionadas em Mamografias**. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2005. Disponível em: < http://www02.lps.ufrj.br/~eduardo/eduardo_oficial/teses/luciana-leite.pdf>. Acesso em: 30 de Nov. de 2011.

LOPES, Lílian de Souza, et al. Avaliação Do Complexo Do Ombro Em Mulheres Submetidas À Intervenção Cirúrgica Para Tratamento De Câncer De Mama. **Arq. Ciênc. Saúde UNIPAR**. v. 13, n. 2, p. 81-88, Umuarama, maio/ago. 2009. Disponível em: < <http://revistas.unipar.br/saude/article/viewFile/3009/2180>>. Acesso em 23 de maio de 2012.

LUZ, Naiane Durvalina da; LIMA, Andréa Conceição Gomes. Recursos fisioterapêutico em linfedemas pós-mastectomia: uma revisão de literatura. **Revista Fisioter. Mov**. v. 24, n.1, 2011. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-51502011000100022>. Acesso em 28 de março de 2012.

MONTEIRO, Ana Paula de Sousa et al. Auto-exame das Mamas: Frequência do Conhecimento, Prática e Fatores Associados. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**. v. 25, n. 3, p. 201-205, 2003. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/rbgo/v25n3/16623.pdf>>. Acesso em 31 de maio de 2012.

NUNES, Rodrigo Disconzi et al. Estudo descritivo dos casos de câncer de mama em Goiânia: entre 1989 e 2003. **Rev. Col. Bras. Cir.**, v.38, n. 4, Rio de Janeiro, Jul.2011. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/rcbc/v38n4/a02v38n4.pdf>>. Acesso em 21 de abril de 2012.

PANOBIANCO, Marislei Sanches; Mamede, Marli Villela. Complicações E Intercorrências Associadas Ao Edema De Braço Nos Três Primeiros Meses Pós Mastectomia. **Rev Latino-am Enfermagem**. v.10 n. 4 p. 544-551, julho-agosto, 2002. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v10n4/13367.pdf>>. Acesso em 01 de março de 2012.

ORNELAS, Fernanda Aparecida de; RODRIGUES, José Ricardo Paciência; UEMURA, Gilberto. Análise sensitiva convencional no pós-cirúrgico de câncer de mama. **Revista Brasileira Mastologia**. V .19, n. 2, p. 53-59, Abril-Junho, 2009. Disponível em: < <http://www.sbmastologia.com.br/revista%202009/19-02/pag%2053.pdf>>. Acesso em 01 de janeiro de 2012.

RIBEIRO, Enilze M. S. F. R; MAIA, Newton Freire. Câncer. **Revista Ciência Hoje**, v. 32, n.189, p. 34-39, Paraná, 2002. Disponível em: < http://cienciahoje.uol.com.br/acl_users/credentials_cookie_auth/require_login?came_from=http%3A//cienciahoje.uol.com.br/revista-ch/revista-ch-2002/189/pdf_fechado/divino.pdf>. Acesso em 01 de novembro de 2012.

SILVA, Marcela Ponzio Pinto e. et. al. Movimento do ombro após cirurgia por carcinoma invasor da mama: estudo randomizado prospectivo controlado de exercícios livres versus limitados a 90° no pós-operatório. **Rev. Bras. Ginecol. Obstet**. v. 26, n. 2, Rio de Janeiro, 2004. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-72032004000200007&script=sci_arttext>. Acesso em: Acesso em: 03 de dezembro de 2012.

VIANNA, Alberto Domingues; MARCHIORI, Edson. Calcificações Malignas Da Mama – Correlação Mamografia-Anatomia Patológica. **Revista Radiologia Brasileira**. v. 35, n. 3, p. 131–137, 2002. Disponível em: < http://www.rb.org.br/detalhe_artigoasp?id=1774>. Acesso em 27 de maio de 2012.