

Daniella Marta Ferreira de Paiva

**PREVALÊNCIA DE LINFEDEMA EM MULHERES SUBMETIDAS A TRATAMENTO
PARA O CÂNCER DE MAMA EM INSTITUIÇÃO DE REFERÊNCIA NO MUNICÍPIO
DE JUIZ DE FORA/MG**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de - Pós Graduação em Saúde, Área de Concentração em Saúde Brasileira da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Juiz de Fora como requisito parcial para obtenção do título de Mestre.

Orientadora: Profa. Dra. Isabel Cristina Gonçalves Leite

Juiz de Fora

2011

Paiva, Daniella Marta Ferreira de.

Prevalência de linfedema em mulheres submetidas a tratamento para o câncer de mama em instituição de referência no município de Juiz de Fora/MG. / Daniella Marta Ferreira de Paiva. – 2011.

111 f.

Dissertação (Mestrado em Saúde)—Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2011.

1. Neoplasias da mama. 2. Linfedema. I. Título.

CDU 618.19-006

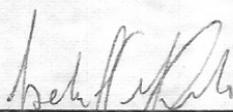
DANIELLA MARTA FERREIRA DE PAIVA

**PREVALÊNCIA DE LINFEDEMA EM MULHERES SUBMETIDAS A
TRATAMENTO PARA O CÂNCER DE MAMA EM INSTITUIÇÃO DE
REFERÊNCIA NO MUNICÍPIO DE JUIZ DE FORA/MG**

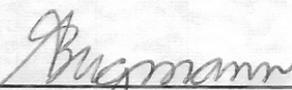
Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde, Área de Concentração em Saúde Brasileira da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Juiz de Fora como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Saúde.

Aprovado em: 25/08/11.

BANCA EXAMINADORA



Profa. Dra. Isabel Cristina Gonçalves Leite – Orientadora
Universidade Federal de Juiz de Fora



Profa. Dra. Anke Bergmann
Instituto Nacional de Câncer



Prof. Dr. Maximiliano Ribeiro Guerra
Universidade Federal de Juiz de Fora

AGRADECIMENTOS

Ao olhar da esperança a fé se fortalece, e é por isto que agradeço soberanamente a Deus, meu Senhor e Salvador. Pela benção de ser tua serva e permitir uma intimidade singela com Ele. Nos momentos em que pensei não conseguir, Ele me reergueu dizendo, através da tua palavra, que estava comigo e que desistir não faz parte de seus planos para minha vida.

À minha mãe por investir em minha vida, transpassando-me conceitos de moral, amor e perseverança, mesmo diante das turbulações vividas em nossa vida.

Ao meu amado e lindo companheiro, Christian, pelo esforço em compreender a minha ausência, muitas vezes como esposa e mãe, devido ao empenho em minha profissão.

Filhos, Ana Luísa e Felipe David, minha alegria de viver, que vocês me perdoem pelas faltas e cansaços, que muitas vezes me impediram de compartilhar alguns momentos preciosos, recuperaremos tudo!

À minha orientadora, pela paciência e sabedoria a mim dedicada. Pela oportunidade de realizar este sonho que parecia tão distante. Por acreditar que sou capaz e não desistir de mim. Obrigada Isabel, por me ensinar a desbravar fronteiras, as quais eu achava que seriam intransponíveis. Eu a admiro muito!

Às bolsistas Marcelle e Vívian, que demonstraram muito mais que competência. O interesse e a seriedade com que me apoiaram, foi fundamental para o sucesso deste trabalho. Não teria conseguido sem vocês. Que Deus as abençoe para se tornarem profissionais humanas e brilhantes.

À todas as pacientes que se disponibilizaram a contribuir com esta pesquisa. Que estes resultados possam fazer diferença em suas vidas. Com certeza lutarei por isso.

**"É porque amo as pessoas e amo o mundo,
que eu brigo para que a justiça social se implante
antes da caridade."**

Paulo Freire

**"Quando o Senhor trouxe os cativos de volta a Sião, foi como um sonho.
Então a nossa boca encheu-se de riso, e a nossa língua de cantos de
alegria. Até nas outras nações se dizia: "O Senhor fez coisas grandiosas
por este povo".**

**Sim, coisas grandiosas fez o Senhor por nós, por isso estamos alegres.
Senhor, restaura-nos, assim como enches o leito dos ribeiros no deserto.
Aqueles que semeiam com lágrimas, com cantos de alegria colherão.
Aquele que sai chorando enquanto lança a semente, voltará com cantos
de alegria, trazendo os seus feixes."**

Salmo 126

RESUMO

Introdução: O câncer de mama é a segunda causa de morbidade e mortalidade entre as mulheres. Seu tratamento depende do diagnóstico e estadiamento tumoral, que em sua maioria são diagnosticados tardiamente, necessitando de terapêuticas mais agressivas, propiciando maiores complicações. Dentre as várias sequelas do tratamento para o câncer de mama, destaca-se o linfedema. Trata-se de uma morbidade que afeta de forma negativa a qualidade de vida, gera alterações emocionais, psicológicas e funcionais. O município de Juiz de Fora é reconhecido como pólo em atendimento oncológico, porém, a prevalência desta morbidade é desconhecida. Objetivo: Estimar a prevalência de linfedema em mulheres submetidas a tratamento para o câncer de mama no município de Juiz de Fora, e fatores associados. Metodologia: Após realizar um estudo transversal, onde foram avaliadas 250 mulheres com mais de seis meses de tratamento para o câncer de mama, que compareceram ao ambulatório de mastologia e oncologia para consulta de seguimento em um Centro de referência em oncologia, em Juiz de Fora, Minas Gerais, foram realizadas coleta de dados do prontuário, entrevista e avaliação física. O linfedema foi diagnosticado quando a diferença entre os membros superiores foi maior ou igual a 2 cm pela perimetria. As medidas descritivas foram obtidas admitindo o nível de significância de 95%. Resultados: A prevalência encontrada foi de 44,8%(112 mulheres) com mediana de idade de 50 anos. As variáveis como presença de seroma, alterações vasculares, tempo transcorrido pós-operatório, episódios de vermelhidão no membro e retirada de cutícula da mão com alicate foram consideradas como os principais fatores de risco(0,001; 0,081; 0,039; 0,001; 0,013; respectivamente). Conclusão: A associação entre o linfedema e certos hábitos de vida após o tratamento, tempo transcorrido após a cirurgia e episódios inflamatórios no membro superior homolateral à cirurgia requer a abordagem interdisciplinar dessa morbidade.

Palavras-chave: Câncer de mama. Linfedema. Prevalência. Fatores de risco.

ABSTRACT

Introduction: Breast cancer is the second leading cause of morbidity and mortality among women. Its treatment depends on diagnosis and tumor staging, most of which are diagnosed late. Patients are subjected to more aggressive therapies, which lead to further complications. Among the various sequelae of breast cancer treatment, lymphedema stands out. It is a morbidity that negatively affects quality of life, producing emotional, psychological, and functional disorders. The municipality of Juiz de Fora is recognized as a leading hub for oncology care, however, the prevalence of this condition is not well understood. **Objective:** To estimate the prevalence of lymphedema and associated factors in women treated for breast cancer in the municipality of Juiz de Fora. **Methods:** After performing a cross-sectional study that evaluated 250 women with over six months of treatment for breast cancer, who came for a follow-up visit to the mastology and oncology outpatient clinic at an oncology referral center in Juiz de Fora, Minas Gerais, data was collected from medical records, interviews, and physical assessments. Lymphedema was diagnosed when the perimetry difference between the upper limbs was greater than or equal to 2cm. The descriptive measurements were obtained using a significance level of 95%. **Results:** Prevalence was found to be 44.8% (112 women) with a median age of 50 years. Variables such as presence of seroma, vascular changes, post-operative elapsed time, episodes of redness in the limb, and cuticle removal from the hand with pliers were considered as major risk factors (0.001; 0.081; 0.039; 0.001; 0.013; respectively). **Conclusion:** The association between lymphedema and certain post-treatment daily-life habits, time elapsed after surgery, and inflammatory episodes in the upper limb ipsilateral to surgery requires an interdisciplinary approach to this condition.

Keywords: Breast cancer. Lymphedema. Prevalence. Risk factors.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Características sociodemográficas e de saúde auto referidas das mulheres com e sem linfedema, Juiz de Fora (MG), Brasil, 2010	58
Tabela 2 - Características clínicas e histopatológicas de 250 mulheres tratadas para o câncer de mama, segundo presença de linfedema, Juiz de Fora (MG), Brasil, 2010.....	61
Tabela 3 - Variáveis relacionadas às orientações recebidas pelas pacientes tratadas para câncer de mama e hábitos de vida, Juiz de Fora (MG), Brasil, 2010	62
Tabela 4 - Percepção de modificações no braço homolateral à cirurgia pelas pacientes, Juiz de Fora (MG), Brasil, 2010	64
Tabela 5 - Bloco 1 (determinantes distais): Características sociodemográficas de mulheres para a ocorrência de linfedema subsequente ao tratamento cirúrgico para câncer de mama, Juiz de Fora (MG), Brasil, 2011	65
Tabela 6 - Bloco 1: Patologias associadas auto-referidas em mulheres para a ocorrência de linfedema subsequente ao tratamento cirúrgico para câncer de mama, Juiz de Fora (MG), Brasil, 2010	66
Tabela 7 - Bloco 2 (determinantes intermediários): diagnóstico e tratamento do câncer de mama, Juiz de Fora (MG), Brasil, 2010	67
Tabela 8 - Bloco 3: Acontecimentos pós-operatórios, ocorridos no membro superior homolateral à cirurgia, Juiz de Fora (MG), Brasil, 2010	68
Tabela 9 - Bloco 3: Esclarecimentos a pacientes quanto aos cuidados e movimentos com o membro, Juiz de Fora (MG), Brasil, 2010.....	70
Tabela 10 - Práticas diárias ou hábitos de vida atuais por mulheres como fator de risco para ocorrência de linfedema subsequente ao tratamento cirúrgico para o câncer de mama, Juiz de Fora (MG), Brasil, 2010	71
Tabela 11 - Resultados da análise de regressão multivariada em blocos hierarquizados para a ocorrência de linfedema subsequente ao tratamento cirúrgico para o câncer de mama. Juiz de Fora, MG, 2010	71

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AC	Doxorrubicina e ciclofosfamida
ACT	Doxorrubicina, ciclofosfamida e paclitaxel
ASCOMCER	Associação de Combate ao Câncer
AVDs	Atividades de vida diárias
AJCC	American Joint Comitee on Cancer
BLS	Biópsia do linfonodo sentinela
CEP-UFJF	Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Juiz de Fora
CMF	Ciclofosfamida, metrotexate e 5-fluouracil
FAC	5-fluouracil, doxo-rubicina e ciclofosfamida
FEC	5-fluouracil, Epirubicina, ciclofosfamida
IMC	Índice de Massa Corporal
INCa	Instituto Nacional de Câncer
LA	Linfadenectomia axilar
LI	Linfáticos iniciais
LS	Linfonodo sentinela
MAR	Mamografia de alta resolução
PAAF	Punção aspirativa por agulha fina
RHC	Registro Hospitalar de Câncer
RE	Receptores de estrogênio
RP	Receptores de progesterona
RXT	Radioterapia
SL	Sistema linfático
SS	Sistema sanguíneo
SUS	Sistema Único de Saúde
TC	Docetaxel e ciclofosfamida
TCH	Docetaxel, carborplatina e transtuzumabe
TFC	Terapia Física Complexa
TLS	Trombose linfática superficial
TNM	Classificação de tumores malignos
TRH	Terapia de reposição hormonal

UICC
VEGF

União Internacional de Combate ao Câncer
Vascular Endothelial Growthfactor

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	CÂNCER DE MAMA	16
2.1	Aspectos epidemiológicos do câncer de mama	16
2.2	Fatores de risco para o câncer de mama	16
2.2.1	<i>Fatores demográficos</i>	17
2.2.2	<i>Fatores genéticos</i>	17
2.2.3	<i>Fatores hereditários e/ou familiares</i>	18
2.2.4	<i>Fatores hormonais</i>	18
2.2.5	<i>Fatores reprodutivos</i>	18
2.2.6	<i>Fatores nutricionais</i>	19
2.2.7	<i>Hábitos de vida</i>	19
2.2.8	<i>Fatores ambientais</i>	20
2.3	Sinais e sintomas do câncer de mama	20
2.4	Métodos de diagnósticos	21
2.4.1	<i>Auto-exame das mamas</i>	21
2.4.2	<i>Mamografia</i>	22
2.4.3	<i>Ecografia</i>	22
2.4.4	<i>Ressonância Nuclear Magnética</i>	23
2.4.5	<i>Biópsia</i>	23
2.5	Avaliação prognóstica do câncer de mama	23
2.6	Tratamento do câncer de mama	25
2.6.1	<i>Tratamento cirúrgico</i>	26
2.6.2	<i>Tratamento sistêmico</i>	29
2.6.3	<i>Radioterapia</i>	31
2.7	Sequelas decorrentes da terapêutica do câncer de mama	32
3	LINFEDEMA	35
3.1	Origem do sistema linfático	35
3.2	Sistema linfático versus sistema sanguíneo	35
3.3	Estrutura anatômica do sistema linfático	36
3.4	Drenagem linfática da mama e membro superior	37

3.5	Fisiopatologia do linfedema subsequente ao tratamento do câncer de mama	38
3.6	Fatores associados ao linfedema subsequente ao tratamento para o câncer de mama	39
3.7	Sinais e sintomas do linfedema subsequente ao tratamento para o câncer de mama	43
3.8	Classificação do linfedema	43
3.9	Prevenção do linfedema pós-tratamento para o câncer de mama	44
3.10	Tratamento do linfedema do membro superior subsequente ao tratamento para o câncer de mama	46
4	HIPÓTESE	48
5	OBJETIVOS	49
5.1	Objetivo geral	49
5.2	Objetivos específicos	49
6	JUSTIFICATIVA	50
7	METODOLOGIA	51
7.1	Desenho do estudo	51
7.2	Crêterios de elegibilidade	51
<i>7.2.1</i>	<i>Cr�terios de inclusão</i>	<i>51</i>
<i>7.2.2</i>	<i>Cr�terios de exclus�o</i>	<i>51</i>
7.3	Considera�es �ticas	52
7.4	Coleta de dados	52
7.5	Defini�o do caso	53
7.6	Variáveis a serem estudadas	53
<i>7.6.1</i>	<i>Variável dependente</i>	<i>53</i>
<i>7.6.2</i>	<i>Variáveis independentes</i>	<i>54</i>
7.7	Análise dos dados	55
8	RESULTADOS	57
8.1	Análise descritiva	57
<i>8.1.1</i>	<i>Caracteriza�o geral da amostra</i>	<i>57</i>
<i>8.1.2</i>	<i>Caracteriza�o da amostra segundo a presença de linfedema</i>	<i>64</i>
<i>8.1.3</i>	<i>Caracteriza�o da amostra segundo as características sócio-demográficas e de saúde auto-referida</i>	<i>64</i>

8.1.4	<i>Caracterização da amostra quanto às condições terapêuticas da mama, subdivididas em: características tumorais e relacionadas ao tratamento clínico e cirúrgico</i>	66
8.1.5	<i>Caracterização dos dados pós-operatórios</i>	68
9	CONSIDERAÇÕES FINAIS	73
	REFERÊNCIAS	75
	APÊNDICES	84
	ANEXOS	105

1 INTRODUÇÃO

As neoplasias ocupam o segundo lugar nas causas de mortalidade e morbidade no Brasil. Dentre os diferentes tipos de câncer, os mais frequentes em mulheres, são as neoplasias mamárias, cuja incidência vem aumentando ao longo do tempo (BRASIL, 2010).

No Brasil este fato é agravado pelo diagnóstico tardio da doença, que se traduz em um tratamento mais agressivo e, conseqüentemente, no aumento das sequelas físicas, sociais e psicológicas advindas do tratamento (BARROS; BARBOSA; GEBRIM, 2001; MEESK et al., 2009; MEIRELLIS, 1998; PANOBIANCO, 1998).

A abordagem terapêutica do câncer de mama envolve a cirurgia (mastectomia radical ou conservadora seguida ou não de linfadenectomia), a quimioterapia, a radioterapia e a hormonioterapia. Essas terapêuticas podem ser realizadas de forma isolada ou conjunta, dependendo do diagnóstico, observando as características individuais do paciente e do tratamento, visando o controle da doença associado à qualidade de vida (BUZUID; CUTAIT, 2008; MENDONÇA; SILVA; CAULA, 2004; SIMÕES; GAMA; WINHESKI, 2008).

Quanto mais tardio é o diagnóstico, maior é a agressividade do tratamento, principalmente no que diz respeito à técnica cirúrgica. Quanto mais extensa for a cirurgia, maiores serão as morbidades. A abordagem cirúrgica tem se modificado radicalmente no últimos dez anos. Cirurgias menos multiladoras, com maior preservação possível de estruturas tem sido preconizado a técnica do linfonodo sentinela (BLS), desenvolvida na década de 1990, na tentativa de minimizar as sequelas pós-operatórias. A opção da BLS se baseia na redução da morbidade em relação ao esvaziamento axilar. Ela permite o diagnóstico de doença expansiva com extirpação apenas de um ou dois linfonodos (FERREIRA et al., 2008; MARX, 2006; VELLOSO; BARRA; DIAS, 2009).

As características do procedimento cirúrgico e das terapias neo adjuvante e adjuvante podem trazer complicações funcionais para todo o membro superior homolateral à cirurgia, tais como: dor, hemorragias, seromas, deiscências, aderências, retrações cicatriciais, neuropatias periféricas, diminuição da funcionalidade do membro homolateral à lesão, comprometimentos psico-

emocionais (principalmente no que se refere à sexualidade feminina), depressão e baixa da auto-estima (BERGMANN, 2000; CAMARGO; MARX, 2000; KWAN, 2002; LUMACHI et al., 2004; MAMEDE, 1991; MEIRELLIS, 1998).

Dentre as principais sequelas, se destaca o linfedema, que tem como fator preditivo a linfadenectomia axilar total ou parcial. Porém, recentes estudos tem registrado linfedema em pacientes submetidas à BLS. Como por exemplo, o estudo de Thomas-MacLean e outros (2008), onde se observou a prevalência de linfedema pós- BLS de até 22%. Damstra e outros (2009), em um estudo retrospectivo com 10 pacientes avaliadas a longo prazo, todas submetidas à BLS; observaram que destas 15,8% apresentaram linfedema com diferença entre 10% e 20% entre os membros, aos 32 meses pós cirurgia.

O linfedema manifesta-se quando ocorre um acúmulo de líquido altamente protéico no intertício, causado por alterações que interferem no funcionamento do sistema linfático (ANDRADE, 2003; HERPERTZ, 2006; HUNT; ASKEW; CORMIER, 2009; VOGELFANG, 1995). Uma vez instalado, trata-se de uma patologia severa e crônica, de difícil reversibilidade, necessitando de intervenção permanente; o que gera custos elevados de investimento no tratamento, tanto para o paciente quanto aos setores de saúde privado e público. Torna-se, portanto, um relevante fator de análise em saúde (BERGMANN, 2000; MAMEDE, 1991; PETREK; PRESSMAN; SMITH, 2009).

O surgimento do linfedema em pacientes com câncer de mama está relacionado, em primeira instância à linfadenectomia axilar. Porém outros fatores de risco podem estar associados, como: número de linfonodos dissecados, radioterapia (RXT), Índice de Massa Corporal (IMC) acima de 30, e tempo transcorrido pós cirurgia (ARMER et al., 2003; BERGMANN, 2000; PETREK; PRESSMAN; SMITH, 2009; SWENSON et al., 2002; THOMAS-MACLEAN et al., 2008).

Os diversos estudos de prevalência encontrados na literatura, mostram uma variabilidade da presença de linfedema em mulheres submetidas a tratamento para o câncer de mama entre 9% a 40%, dependendo do segmento, da classificação e dos critérios utilizados para diagnóstico do linfedema (ANDRADE, 2003; BERGMANN, 2000; BERGMANN et al., 2008; DEO et al., 2004; THOMAS-MACLEAN et al., 2008).

Beaulac e outros (2002) encontraram associação significativa entre mulheres não brancas e linfedema, com prevalência de 34%. Já Meesk e outros (2009), realizaram um estudo de coorte e não observaram associação significativa entre

mulheres não brancas e brancas e linfedema. Um estudo realizado por Bergmann (2000), no município do Rio de Janeiro, revelou prevalência de linfedema de 16,2% a 30,7%.

Outra pesquisa realizada por Deo e outros (2004), revelou uma prevalência de linfedema entre mulheres submetidas a tratamento por câncer de mama de 39,8%, associando o tipo de cirurgia e ao local irradiado.

A prevenção é o melhor e principal método terapêutico contra o linfedema, entretanto, seus sinais e sintomas aparentam-se irrelevantes dentro do contexto terapêutico do câncer. Há uma alta incidência de casos de linfedema em grau avançado, tornando eminente o risco de agravamento e gerando outras morbidades do próprio linfedema, como o linfoangiossarcoma (BEAULAC et al., 2002; BERGMANN, 2000; CLARK; SITZIA; HARLOW, 2005; FERREIRA et al., 2008; STEWART; TREVES, 1948; STOUT, 2009; VELLOSO; BARRA; DIAS, 2009; VIGNES et al., 2006).

Estudos afirmam que mulheres que desenvolveram linfedema, além de sofrerem prejuízos físicos, estéticos e funcionais, apresentam sérios agravos em relação aos problemas emocionais, psicológicos e sociais (ALMEIDA et al., 2002; FREITAS JÚNIOR et al., 2001; HUNT; ASKEW; CORMIER, 2009; PETREK; PRESSMAN; SMITH, 2009; PINHEIRO et al., 2008; SAMPAIO; ALBUQUERQUE; LINHARES, 2008; THOMAS-MACLEAN et al., 2008).

As mulheres com linfedema apresentam episódios constantes de depressão, ansiedade, tristeza, dor, incômodo por peso do braço e piora da auto-imagem. Como se o “braço inchado” fosse a lembrança presente e constante de uma doença grave que lhe assola até o momento, mesmo após o tratamento (BERGMANN, 2000; HUNT; ASKEW; CORMIER, 2009; MARIE et al., 2000; MEIRELLIS, 1998; PETREK; PRESSMAN; SMITH, 2009; PINHEIRO et al., 2008; SAMPAIO; ALBUQUERQUE; LINHARES, 2008).

Há uma carência de registros dessa sequela em trabalhos validados no Brasil. No município de Juiz de Fora, considerado um pólo de referência na área da saúde e principalmente na oncologia, não se sabe qual é a estimativa de casos existentes de linfedema, uma vez que não é de notificação compulsória e muitas negligenciada pela equipe e não foram até a presente data, desenvolvidas pesquisa com essa finalidade.

Baseado nisso, este trabalho visa identificar qual a prevalência de linfedema

e fatores associados em mulheres submetidas ao tratamento do câncer de mama em uma instituição de referência no município de Juiz de Fora, e assim auxiliar a sistematização de informações e políticas de saúde, que irão nortear estratégias eficazes de prevenção e tratamento dessa sequela tão grave e indesejada, para uma melhoria da qualidade de vida.

2 CÂNCER DE MAMA

2.1 Aspectos epidemiológicos do câncer de mama

As neoplasias ocupam um lugar de destaque no ranking das principais doenças em países industrializados. Cerca de 12 milhões de pacientes são afetados a cada ano em todo o mundo, de acordo com dados divulgados pela Organização Mundial da Saúde, em 2010 (BRASIL, 2010).

No Brasil, o câncer configura-se como a segunda causa de morte nas áreas mais desenvolvidas, sendo superado, unicamente, pelas doenças cardiocirculatórias. Segundo o Instituto Nacional do Câncer (INCa), foram estimados para 2010, 489.270 novos casos da doença. O câncer mais incidente nos homens é o de próstata, com 52.350 casos novos e nas mulheres o de mama com cerca de 49.240 casos novos (BRASIL, 2010)

No estado de Minas Gerais, a estimativa de 2010 foi de 46.590 novos casos, sendo o de mama o mais incidente entre as mulheres com cerca de 5.600 novos casos (BRASIL, 2010).

A história natural do câncer de mama sofreu significativas mudanças ao longo do tempo. Atualmente, a gênese do câncer de mama e seus fatores de risco representam importante fonte de estudos e atenção em saúde coletiva, uma vez que são a base dos métodos de prevenção. A causa e o porquê do incremento da incidência de câncer de mama são ainda difíceis de serem claramente definidos (BARROS; BARBOSA; GEBRIM, 2001; MENDONÇA; SILVA; CAULA, 2004; MOURA-GALLO et al., 2004).

2.2 Fatores de risco para o câncer de mama

A incidência do câncer de mama e as taxas de mortalidades referentes a essa patologia têm crescido no últimos anos nos países em desenvolvimento e, contrariamente, há uma discreta diminuição nos países desenvolvidos. Fato este

relacionado a provável mudança sócio-demográfica e à melhor atuação diagnóstica dos serviços de saúde (SIMÕES; GAMA; WINHESKI, 2008).

Acredita-se que as neoplasias mamárias são oriundas da associação de vários fatores, muitos deles decorrentes da “modernidade”, hábitos de vida, fatores genéticos e/ou reprodutivos e meio ambiente.

A grande maioria dos cânceres tem componente genético, e podem se manifestar a qualquer momento da vida quando associados a fatores desencadeantes (BARROS; BARBOSA; GEBRIM, 2001; MALUF; MORI; BARROS, 2008; MOURA-GALLO et al., 2004), tais como:

2.2.1 Fatores demográficos

Em geral, as taxas de mortalidade por câncer de mama são maiores nas regiões Sul e Sudeste. Este padrão pode ser fortemente influenciado tanto pela qualidade dos registros dos serviços de informação (Sistema de Informação sobre Mortalidade) quanto pelo estilo de vida populacional. Por serem regiões mais industrializadas e povoadas, são mais expostas a fatores exógenos, como a poluição (BRASIL, 2003; MENDONÇA; SILVA; CAULA, 2004).

2.2.2 Fatores genéticos

São várias as alterações e predisposições genéticas para o câncer de mama. Uma das principais são as mutações nos genes BRCA-1 e BRCA-2. Mulheres portadoras dessas alterações têm o risco aumentado de 56% a 87% de desenvolver câncer de mama. Assim, estima-se que, dentre os 49.240 casos novos (50,71%) de câncer de mama aproximadamente 2.496 são relacionadas a alterações dos genes BRCA-1 e BRCA-2. A mutação do gene TP53 também é considerado como fator de risco para as neoplasias mamárias (MALUF; MORI; BARROS, 2008; MOURA-GALLO et al., 2004).

2.2.3 Fatores hereditários e/ou familiares

O fator hereditário é provavelmente o fator de risco mais conhecido. O câncer hereditário de caráter autossômico dominante representa de 5% a 10% da incidência geral. A relação de parentesco e câncer de mama se dá pelo fator genético, sendo mais relevantes quando comparados ao parentesco de 1º grau. Uma mulher com um parente de 1º grau com câncer de mama tem o risco aumentado em quase duas vezes de desenvolver a doença. Se essa mesma parenta desenvolveu câncer na pré-menopausa, o risco sobe para 3,3%, e se for bilateral aumenta para 8,5% a 9% (BARROS; BARBOSA; GEBRIM, 2001; MALUF; MORI; BARROS, 2008).

2.2.4 Fatores hormonais

A terapia de reposição hormonal (TRH) é comumente usada para aliviar sintomas decorrentes da menopausa há muito tempo. Porém, existem fortes hipóteses que o seu uso prolongado pode gerar efeitos adversos, principalmente quanto ao risco de desenvolver câncer de mama. Isso ocorre pelo fato da mama sofrer influência direta dos hormônios femininos, estrogênio e progesterona, pois são eles os responsáveis pelo desenvolvimento das glândulas mamárias. A relação do risco de câncer de mama com o uso prolongado de contraceptivos orais também é relevante, porém, ainda há controvérsias. Até o momento, são feitas investigações específicas sobre a influência deste fator como fator de risco para o câncer de mama (FRANCO, 1997; MALUF; MORI; BARROS, 2008; SIMÕES; GAMA; WINHESKI, 2008).

2.2.5 Fatores reprodutivos

Os fatores reprodutivos da mulher tem sido frequentemente estudados, visto

que inúmeras pesquisas tem evidenciado uma forte associação desses fatores com o aumento da incidência do câncer de mama. Vários estudos relacionam a idade da menarca, menopausa e primeira gravidez ao risco de desenvolvimento de câncer de mama. Menarca antes dos 12 anos de idade eleva o risco em comparação com menarca após essa idade. Menopausa antes dos 45 anos de idade apresenta risco de desenvolvimento do câncer de mama quando comparadas com mulheres menopausadas após 55 anos de idade. A ooforectomia antes dos 50 anos diminui o risco em até 75%, dependendo da paridade, idade e peso. As nulíparas tem um risco maior em comparação com as mulheres que engravidaram, enquanto as que engravidaram após os 30 anos de idade apresentam duas vezes mais risco do que as comparadas com aquelas que engravidaram antes dos 20 anos de idade. A lactação apresenta-se como fator protetor (BARROS; BARBOSA; GEBRIM, 2001; BERGMANN, 2000; MOURA-GALLO et al., 2004; SIMÕES; GAMA; WINHESKI, 2008).

2.2.6 Fatores nutricionais

A alta ingestão de alimentos cultivados com agrotóxicos, uso de conservantes e alimentos mau conservados, parecem estar relacionados com o risco de desenvolver câncer. Há indícios de que a dieta rica em gordura aumenta o risco de desenvolvimento do câncer de mama, mas essa associação espera por estudos adicionais (GUR et al., 2009; SIMÕES; GAMA; WINHESKI, 2008).

2.2.7 Hábitos de vida

- Tabagismo: o aumento do consumo de tabaco entre as mulheres nos últimos anos tem direta relação, não só com o câncer de mama, mas também com outras neoplasias (BRASIL, 2002);
- Sedentarismo: diretamente proporcional à obesidade e ao stress. A atividade física demonstra ter efeito protetor contra o câncer de mama,

reduzindo o nível circulante de hormônios sexuais no organismo (BRASIL,2008);

- Etilismo: a sua relação com o câncer de mama ainda é controversa, apesar de sua associação direta com o processo da oncogênese (BERGMANN, 2000; BRASIL, 2008).

2.2.8 Fatores ambientais

A exposição à poluição, campos eletromagnéticos, irradiações ionizantes na infância aumentam o risco de câncer de mama, especialmente se estas exposições ocorreram antes dos dez anos de idade (MOURA-GALLO et al., 2004; SIMÕES; GAMA; WINHESKI, 2008).

2.3 Sinais e sintomas do câncer de mama

Nas fases precoces do câncer de mama sinais ou sintomas específicos não são apresentados. Assim sendo, somente poderão ser diagnosticados por exames mais específicos como a ultrassonografia, ressonância magnética ou mamografia (BARACAT; FERNANDES JÚNIOR; SILVA, 2000; BARROS; BARBOSA; GEBRIM, 2001; GUIMARÃES, 2004; SIMÕES; GAMA; WINHESKI, 2008).

Na fase tardia é possível muitas vezes até a visualização do tumor, pela exteriorização tumoral ou por alterações teciduais, tais como: lesões eritema-pruriginosas de mamilo (relacionadas à Doença de Paget), inversão do mamilo, descarga papilar sanguinolenta, presença de retrações cutâneas, dentre outras. O sinal mais frequente é o tumor palpável, em torno de 60% das causas que originam a indicações de mamografias. Geralmente o tumor é único, duro, unilateral, pouco móvel, indolor, com superfície irregular e com limites pouco definidos (BARACAT; FERNANDES JÚNIOR; SILVA, 2000; BARROS; BARBOSA; GEBRIM, 2001; GUIMARÃES, 2004; SIMÕES; GAMA; WINHESKI, 2008).

Durante as fases mais avançadas pode-se observar alterações como: lesões

cutâneas, edema de pele (peau d'orange), ulcerações, eritema, fixação aos planos profundos (músculos peitorais e costelas), além de linfonodomegalias axilares, cervicais, paraesternais (mamária interna) e da região supra e infraclaviculares, linfedema no membro superior, parestesia e dor regional e/ou local (BARACAT; FERNANDES JÚNIOR; SILVA, 2000; FRANCO, 1997; LOPES et al., 2005; SIMÕES; GAMA; WINHESKI, 2008).

2.4 Métodos de diagnósticos

O controle do câncer de mama é uma prioridade das políticas públicas de saúde do Brasil e foi incluído como uma das metas do Pacto de Saúde (BRASIL, 2006), cujo objetivo é o fortalecimento, a integração e a resolutividade do Sistema Único de Saúde, através de estratégias de co-responsabilidade dos gestores federais, estaduais e municipais. Em 2004, o Ministério da Saúde divulgou a política de "Controle do Câncer de Mama - Documento de Consenso", o qual oferece à população o acesso a procedimentos de detecção precoce e rastreamento do câncer de mama. Uma dessas ações é o direito à realização da mamografia para mulheres consideradas de risco a partir de 35 anos de idade e para aquelas de 50 a 69 anos de idade para mulheres consideradas de não-risco (BARROS; BARBOSA; GEBRIM, 2001; GUIMARÃES, 2004; BRASIL, 2007).

A importância do diagnóstico precoce do câncer de mama está em tentar evitar a disseminação das células malignas pelo corpo. Por isso, quanto mais precoce o diagnóstico melhor e mais efetivo será o tratamento e menor será a agressividade terapêutica minimizando sequelas. São vários os métodos diagnósticos:

2.4.1 Auto-exame das mamas

É questionável a efetividade deste método, pois a sua aplicabilidade pode gerar vieses de subjetividade. Além de não poder ser considerado como "diagnóstico

precoce", já que quando se trata de um tumor palpável, este já se encontra em um estágio mais avançado (BARROS; BARBOSA; GEBRIM, 2001; GUIMARÃES, 2004).

2.4.2 Mamografia

Considerado um método de eleição na prevenção. A mamografia de alta resolução (MAR) é atualmente o exame complementar por imagem que apresenta os melhores resultados de diagnósticos. Indicado para o estudo das mamas de mulheres acima de 35 anos de idade, sintomáticas ou não. Através da MAR, é possível a detecção precoce de malignidades mamárias. Em 1998, foi implantado no Brasil o sistema do Colégio Americano de Radiologia para padronização do laudo mamográfico BI-RADS (*Breast Imaging Reporting and Data System*), onde o laudo categoriza a conclusão do diagnóstico em escalas numéricas de 0 a 6. Além da recomendação de conduta terapêutica ou da necessidade da confirmação de diagnóstico por qualquer outro método (ecografia, ultrassonografia ou ressonância nuclear magnética), quando necessário (BARROS; BARBOSA; GEBRIM, 2001; BRASIL, 2007; SIMÕES; GAMA; WINHESKI, 2008).

2.4.3 Ecografia

É um exame que complementa a mamografia, auxiliando principalmente o diagnóstico de mamas densas. Muito usado em cistos e nódulos sólidos. Não é confiável para a detecção de lesões pequenas e precoces, mas auxilia nas biópsias por agulha fina, punção de fragmento ou mamotomias (BARROS; BARBOSA; GEBRIM, 2001; BRASIL, 2007; SIMÕES; GAMA; WINHESKI, 2008).

2.4.4 Ressonância Nuclear Magnética

Ainda é exame de exceção e pode ser útil na avaliação de tumores ocultos, no pré-operatório de neo-adjuvância, na avaliação de possíveis multifocalidades ou multicentricidades em pacientes com mamas densas e nas portadoras de próteses de silicone (BARACAT; FERNANDES JÚNIOR; SILVA, 2000; BARROS; BARBOSA; GEBRIM, 2001; SIMÕES; GAMA; WINHESKI, 2008).

2.4.5 Biópsia

É um procedimento ambulatorial, facilita e agiliza o diagnóstico. São basicamente cinco tipos de biópsias (BARACAT; FERNANDES JÚNIOR; SILVA, 2000; BARROS; BARBOSA; GEBRIM, 2001; CAMARGO; MARX, 2000; GUIMARÃES, 2004; SIMÕES; GAMA; WINHESKI, 2008):

- PAAF: punção aspirativa por agulha fina, realizada com seringa 20 ml e agulhas 22G e 23G nas lesões palpáveis ou identificáveis na ecografia;
- Core-Biopsy: biópsia de fragmento. É indicado nas lesões nodulares ou microcalcificações suspeitas (BI-RADS IV e V);
- Mamotomia: biópsia de fragmento aspirado a vácuo. É o melhor método para obtenção de tecido em lesões com microcalcificações;
- Biópsia Cirúrgica Convencional a Céu Aberto: utilizada em lesões não palpáveis com microcalcificações podem ser ressecadas após marcação esterotáxica ou por ecografia com agulhamento, carvão estéril ou por injeção de radioisótopo na área da lesão;

2.5 Avaliação prognóstica do câncer de mama

Um dos pilares fundamentais, após o diagnóstico de câncer, é o seu estadiamento. O estadiamento do câncer de mama se dá pela avaliação e classificação da extensão anatômica da doença e dos órgãos acometidos. Tem

como finalidade básica reunir grupos de pacientes portadoras de neoplasias mamárias que apresentam as mesmas características clínicas e histopatológicas, permitindo a uniformização de condutas. Ele deve ser preciso, pois proporciona o estadio da doença na ocasião do diagnóstico, identifica a extensão e crescimento tumoral, tipo de tumor e a relação tumor-hospedeira (BARROS; BARBOSA; GEBRIM, 2001; FRANCO, 1997; LOPES et al., 2005; SIMÕES; GAMA; WINHESKI, 2008).

O estadiamento clínico, obtido por meio de exames clínicos e de imagem e também por biópsias, é categorizado pelo sistema TNM, que foi desenvolvido por Pierre Denoix, entre os anos de 1943 e 1952, e firmado pela União Internacional de Combate ao Câncer (UICC) e pelo *American Joint Comitee on Cancer* (AJCC). Esse sistema baseia-se em três componentes, sendo T a extensão do tumor primário, N a ausência ou presença de metástases em linfonodos regionais e M a ausência ou presença de metástase à distância.

O estadiamento cirúrgico, o qual é obtido através de uma peça cirúrgica, pode ser considerado como “confirmação” do estadiamento clínico, sendo dado pela nomenclatura original acrescida de “p”, passando a ser pTNM. Para se avaliar a diferenciação histológica microscópica do tumor primário em relação ao tecido normal, insere-se a sigla “G”, no qual são analisados o grau nuclear e o número de mitoses, nas categorias : invasão linfática (L), invasão venosa (V) e tumor residual (R) (BRASIL; 2004; SIMÕES; GAMA; WINHESKI, 2008).

Esta classificação TNM (ANEXO A) auxilia na elaboração da terapêutica a ser utilizada, formulando o prognóstico e permite avaliar os resultados do tratamento (BARROS; BARBOSA; GEBRIM, 2001; BRASIL; 2004; BUZAID; CUTAIT, 2008; FRANCO, 1997; GUIMARÃES, 2004; LOPES et al., 2005; REIS et al., 2002; SIMÕES; GAMA; WINHESKI, 2008).

O prognóstico do câncer de mama leva em consideração alguns fatores, tais como:

- *Status* axilar ou linfonodal: é o fator prognóstico mais importante, uma vez que define de forma segura a necessidade de terapia adjuvante. Identifica se há ou não migração da doença nos linfonodos axilares;
- Tamanho tumoral: após o status linfonodal, o tamanho do tumor constitui o fator prognóstico mais importante. O diagnóstico tardio propicia o achado de tumores maiores, levando a terapêuticas mais agressivas

aumentando as chances de morbididades;

- Grau de diferenciação tumoral ou grau histológico: tumores pouco diferenciados ou de alto grau estão associados à redução na sobrevida e às altas taxas de metástase à distância;
- Receptores hormonais: apesar dos receptores de estrogênio (RE) e progesterona (RP) serem fatores de prognósticos relativamente fracos, eles são altamente preditivos para a resposta à hormonioterapia.

2.6 Tratamento do câncer de mama

A abordagem terapêutica do câncer compõe-se basicamente da cirurgia, da quimioterapia e da radioterapia, sendo a hormonioterapia e a imunoterapia opcionais quanto à individualidade tumoral. O tratamento dependerá do tipo de tumor e classificação obtida pelo sistema TNM.

A cirurgia continua sendo considerada como fundamental no controle do câncer, porém quando associada à quimioterapia e à radioterapia é possível aumentar para 2/3 as chances de doença não detectável ao término do tratamento (BUZOID; CUTAIT, 2008; MALUF; MORI; BARROS, 2008; REIS et al., 2002).

Por longo tempo, a técnica cirúrgica mais utilizada foi a Halsted, que é a extirpação da mama juntamente com os músculos peitoral maior e menor e esvaziamento axilar, estendendo-se muitas vezes a cadeias linfáticas mais distantes. Nos últimos anos, esta técnica foi aprimorada e modificada de acordo com as características individuais da doença e do paciente, tentando, ao máximo, preservar estruturas circunvizinhas (BARACAT; FERNANDES JÚNIOR; SILVA, 2000; BARROS; BARBOSA; GEBRIM, 2001; BUZOID; CUTAIT, 2008; FRANCO, 1997; GUIMARÃES, 2004; REIS et al., 2002).

A tendência atual da terapêutica sistêmica do câncer vem sendo realizada, cada vez mais, de forma direcionada e específica, buscando oferecer o mínimo de intervenção que garanta o controle da doença, o aumento da sobrevida, tomando cuidado de sempre limitar as morbididades e preservar a qualidade de vida (BARROS; BARBOSA; GEBRIM, 2001; BUZOID; CUTAIT, 2008; DEUSTCH; FLICKINGER, 2003; REIS et al., 2002).

A radioterapia, utilizada como terapêutica locorregional, aplicada tanto na adjuvância quanto na neo-adjuvância, é altamente reconhecida pela sua efetividade, além de gerar efeitos colaterais menos intensos (BARROS; BARBOSA; GEBRIM, 2001; LAWENDA; MONDRY, 2008; PELLIZZON et al., 2008; SIMÕES; GAMA; WINHESKI, 2008).

2.6.1 Tratamento cirúrgico

Reconhecida como a modalidade terapêutica mais antiga para o câncer, já foi considerada como a única capaz de proporcionar a cura (FRANCO, 1997). A cirurgia tem como principal objetivo a máxima extirpação possível do tumor associada à tentativa do controle local da doença aliada ao mínimo de sequelas deixadas à paciente. Além de orientar a terapia sistêmica e definir estadiamentos, proporcionando maior sobrevida (BARROS; BARBOSA; GEBRIM, 2001; FRANCO, 1997; SIMÕES; GAMA; WINHESKI, 2008).

A abordagem axilar é feita para estadiamento cirúrgico da axila, controle da doença a nível axilar, avaliação do prognóstico no que se refere a recidiva local e à distância além de orientar a terapêutica complementar, podendo ser realizada a linfadenectomia axilar(LA) ou a biópsia do linfonodo sentinela(BLS) (FERREIRA et al., 2008; VELLOSO; BARRA; DIAS, 2009).

O tipo de cirurgia depende do estadiamento clínico, das características patológicas do tumor e de outros fatores preditivos e prognósticos relacionados a ele. Quanto mais tardio é o diagnóstico mais agressivos e traumáticos são os procedimentos cirúrgicos e conseqüentemente maiores são as sequelas.

2.6.1.1 Cirurgias conservadoras

- Tumorectomia: mais comumente utilizada em tumores de até 1,5cm, baseia-se na retirada única do tumor sem margens. Em muitas vezes a paciente após a tumorectomia tem que ser submetida a nova intervenção

quando ao diagnóstico, for constatado doença com características metastáticas. Pode ou não ser associada à radioterapia e à biópsia do linfonodo sentinela (BLS) (BARROS; BARBOSA; GEBRIM, 2001; GUIMARÃES, 2004);

- Quadrantectomia: é a retirada de um quadrante da mama onde está localizado o tumor. Geralmente agregada à BLS, proporcionando um menor risco de sequelas. Anatomicamente a mama se divide em quatro quadrantes, sendo eles: os quadrantes inferiores lateral e medial e os quadrantes superiores lateral e medial. A grande maioria das neoplasias de mama estão localizadas no quadrante superior lateral. Acredita-se que este fato se deve à proximidade da cadeia linfática axilar (BARROS; BARBOSA; GEBRIM, 2001; GUIMARÃES, 2004; SIMÕES; GAMA; WINHESKI, 2008).

2.6.1.2 Mastectomia Radical Halsted

Preconizada por Willian Halsted, é a primeira técnica utilizada para o tratamento do câncer de mama. Consiste na remoção da glândula mamária em monobloco envolvendo os músculos peitorais (maior e menor) e, simultaneamente, agrega-se à linfadenectomia axilar. O resultado da cirurgia é bastante desfavorável, com deformidade torácica importante, em função da retirada do músculos peitorais (maior e menor), gerando impotência funcional do membro superior e tórax, além de complicações como seromas, hematomas, necrose de retalho e linfedema principalmente quando associada à radioterapia de cadeias linfáticas (axilar, mamária interna e supra clavicular) (BARROS; BARBOSA; GEBRIM, 2001; FRANCO, 1997; GUIMARÃES, 2004; SIMÕES; GAMA; WINHESKI, 2008; VERONESI et al., 2003).

2.6.1.3 Cirurgias radicais modificadas

- Mastectomia radical modificada tipo Patey: São removidas as glândulas mamárias com preservação dos músculos peitorais (maior e menor) geralmente acompanhada por esvaziamento axilar radical (Níveis I, II), linfonodos interpeitorais, apounerose anterior e posterior do peitoral maior;
- Mastectomia radical modificada tipo Madden: Um pouco mais expansiva que a mastectomia do tipo Pattey, consiste na remoção das glândulas mamárias juntamente com as apouneroses anterior e posterior do músculo peitoral maior, além do esvaziamento axilar (Níveis I, II, II), e linfonodos interpeitorais, sendo preservados os músculos peitoral maior e menor;
- Mastectomia radical ou total: Consiste na remoção da glândula mamária, apounerose anterior do músculo peitoral maior e segmento cutâneo incluindo a cicatriz cirúrgica da biópsia, sem necessariamente o esvaziamento axilar. Geralmente indicada no tratamento do carcinoma ductal *in situ*;
- Mastectomia subcutânea: Retirada apenas das glândulas mamárias e linfonodos axilares, com preservação de outras estruturas adjacentes;

2.6.1.4 Abordagem axilar

Avalia a existência ou não de metástase nos linfonodos axilares. Tem como finalidade o prognóstico para planejamento terapêutico pós-operatório e de controle do câncer metastático (FERREIRA et al., 2008; SIMÕES; GAMA; WINHESKI, 2008; VELLOSO; BARRA; DIAS, 2009). Esta técnica tem uma variabilidade de classificação quanto ao número de linfonodos retirados podendo ser chamadas de linfadenectomia axilar ou biópsia do linfonodo sentinela.

- Linfadenectomia axilar (LA): É a dissecação completa da axila e envolve a retirada de dois ou três níveis axilares. (BARROS;

BARBOSA; GEBRIM, 2001; FRANCO, 1997; LUMACHI et al., 2004; VOGELFANG, 1995).

- Linfonodo sentinela (LS): Técnica instituído em meados de 1990, com o objetivo de avaliar metástase axilar, sem necessariamente dissecar completamente os linfonodos axilares. Oferece mínima intervenção que garanta o controle da doença, minimizando o surgimento de morbidades preservando a qualidade de vida. Antes a averiguação do estatus axilar era feito pela linfadenectomia axilar total, a qual gerava intensas morbidades, e muitas vezes desnecessárias, quando ao examinar a amostra de linfonodos não havia nenhuma evidência de doença. O principal objetivo da introdução do linfonodo sentinela foi a prevenção de morbidades associadas ao esvaziamento axilar. (BARROS; BARBOSA; GEBRIM, 2001; BUCHOLZ; AVRISTSCHER; YU, 2009; REIS et al., 2002; SIMÕES; GAMA; WINHESKI, 2008; VELLOSO; BARRA; DIAS, 2009; VERONESI et al., 2003).

2.6.2 Tratamento sistêmico

A terapia sistêmica significa o uso de uma farmacoterapia com agentes citostáticos, citolíticos, hormonais e/ou imunoterápicos modificadores de resposta biológica que podem afetar células cancerosas por todo o corpo, agindo no controle da doença à distância (BUZAID; CUTAIT, 2008; GUIMARÃES, 2004; REIS et al., 2002).

2.6.2.1 Quimioterapia

Também chamada de quimioterapia antineoplásica e antiblástica. Pode ser aplicada com um ou mais quimioterápicos, chamada nestes casos de poliquimioterapia. A quimioterapia sistêmica pode ser administrada tanto de maneira neo-adjuvante (antes da cirurgia) como adjuvante (após a cirurgia), com o objetivo

de destruir as células neoplásicas, aumentando a sobrevida e o período livre da doença (BUZAID; CUTAIT, 2008; FRANCO,1997; REIS et al., 2002; SIMÕES; GAMA; WINHESKI, 2008).

A indicação da terapia sistêmica é direcionada pelo estadiamento, sendo que a conduta depende da classificação TNM e das características prognósticas tumorais. Os quimioterápicos mais utilizados no tratamento sistêmico para o câncer de mama, são: CMF (ciclofosfamida, metrotexate e 5-fluouracil), FAC (5-fluouracil, doxo-rubicina e ciclofosfamida), FEC (5-fluouracil, Epirrubicina, ciclofosfamida), AC (doxorubicina e ciclofosfamida), AC-CMF e ACT (doxorubicina, ciclofosfamida e paclitaxel), TCH (docetaxel, carboplastina e transtuzumabe), TC (docetaxel e ciclofosfamida), dentre outros (BARROS; BARBOSA; GEBRIM, 2001; BUZAID; CUTAIT, 2008; GUIMARÃES, 2004; REIS et al., 2002).

2.6.2.2 Hormonioterapia

Terapia medicamentosa utilizada nos tumores mamários hormônio-dependentes (estrogênio e progesterona). Os medicamentos mais usados na hormonioterapia são os antiestrogênios comercialmente conhecidos como Tamoxifen, e os inibidores de aromatase como o Anastrozol e Letrozol.

2.6.2.3 Imunoterapia

Terapia sistêmica, a qual tem ação executada por anticorpos monoclonais específicos para a proteína c-ErbB2, presente em 30% dos tumores de mama, inibindo entre outros efeitos, a proliferação celular e induzindo à apoptose. A substância c-ErbB2 é um antígeno encontrado apenas nas células neoplásicas. Este anticorpo do tipo monoclonal chama-se transtuzumabe, comercialmente conhecida como Herceptin e quando administrado através da corrente sanguínea, agrupa-se ao antígeno C-erbB2, destruindo-o por meio do sistema imunológico. Pode ser usado como única terapia, ou ainda combinado com outras drogas quimioterápicas (BOLF;

WISINTAINER, 2005; BUZAID; CUTAIT, 2008; SIMÕES; GAMA; WINHESKI, 2008).

2.6.3 Radioterapia

Reconhecida como unidade terapêutica indispensável no tratamento tanto de tumores benignos quanto malignos por mais de um século (LAWENDA; MONDRY, 2008).

A radioterapia é a modalidade de tratamento cujo agente terapêutico é a radiação ionizante, ou seja, aquela que em razão de suas características físicas, promove ionização no meio onde incide, retirando elétrons da estrutura celular. Mediante esta ionização, ocorrem alterações de macromoléculas indispensáveis às funções vitais celulares, levando as célula à morte ou à inviabilidade biológica (BARCAT; FERNANDES JÚNIOR; SILVA, 2000; GOFFMAN et al., 2004; GUIMARÃES, 2004; PELLIZZON et al., 2008; REIS et al., 2002; VERONESI et al., 2003).

Possui um papel importante no tratamento do câncer de mama, tanto em terapêutica conservadora quanto em relação às condutas mais radicais, reduzindo em até 70% o risco de recorrência local da doença (BARROS; BARBOSA; GEBRIM, 2001; PELLIZZON et al, 2008).

O local de aplicação pode ser a mama residual, a parede torácica ou áreas de drenagem linfática, incluindo linfonodos axilares, fossa supra e infra clavicular e mamária interna. Quando aplicada nestas áreas, ocorre necrose e ressecamento tanto de linfonodos quanto da vascularização linfática superficial, propiciando principalmente o surgimento do linfedema (CAMARGO; MARX, 2000; HERPERTZ, 2006; LAWENDA; MONDRY, 2008; OLIVEIRA, 2008).

Geralmente a radioterapia é administrada por meio de pequenas doses diárias, chamada de “fração da radiação”, de cinco dias por semana, durante uma a oito semanas. A quantidade de tecido irradiado é também um fator importante para o desenvolvimento de efeitos colaterais agudos e tardios. Quanto maior a quantidade de tecidos irradiados e dose aplicada, maior é o grau de lesão vascular e linfática (LAWENDA; MONDRY, 2008; PELLIZZON et al., 2008; REIS et al., 2002; SIMÕES; GAMA; WINHESKI, 2008).

2.7 Sequelas decorrentes da terapêutica do câncer de mama

As sequelas decorrentes do tratamento do câncer de mama se manifestam principalmente no membro superior e região torácica anterior e posterior homolateral à mama atingida. As técnicas cirúrgicas são as que mais geram morbidades, podendo estas serem agravadas pela quimioterapia e, principalmente, pela radioterapia (FERREIRA et al., 2008; HWANG et al., 2008; KWAN, 2002; LAWENDA; MONDRY, 2008; LOTTI et al., 2008; SIMÕES; GAMA; WINHESKI, 2008; VELLOSO; BARRA; DIAS, 2009).

As sequelas mais comuns presentes nas pacientes submetidas ao tratamento para o câncer de mama são: dor, restrição severa do movimento do ombro, principalmente na abdução e rotação externa, alterações de sensibilidade e funcionalidade respiratória e, em destaque, uma morbidade de maior relevância devido a seu impacto na qualidade vida - o linfedema (LANE; WORSLEY; MCKENZI, 2005; LAWENDA; MONDRY, 2008; LOTTI et al., 2008; MARIE et al., 2000; MOREIRA; MANAIA, 2005; SAMPAIO; ALBUQUERQUE; LINHARES, 2008; VELLOSO; BARRA; DIAS, 2009).

A alta incidência e intensidade das sequelas oriundas da quimioterapia são extremamente relevantes e consideradas a maior preocupação desta modalidade terapêutica. Os efeitos colaterais mais comuns são: náuseas, vômitos, mucosites, alopecia, leucopenia, plaquetopenia, neurotoxicidade, amenorréia, insuficiência cardíaca descongostiva e renal, leucemia e alterações gastrointestinais (FERREIRA et al., 2008; GUIMARÃES, 2004; SIMÕES; GAMA; WINHESKI, 2008).

Os efeitos colaterais mais comuns da hormonioterapia, são: náuseas, aumento de peso, fogachos, leucorréia, sangramento vaginal, vômitos, prurido vulvar, anorexia, alopecia, cefaléia, tromboflebite decorrente da fragilidade vascular e hiperplasia endotelial (BARROS; BARBOSA; GEBRIM, 2001; BUZAID; CUTAIT, 2008; SIMÕES; GAMA; WINHESKI, 2008).

Os efeitos da radiação são mediados por um processo complexo que envolve mudanças hormonais e oxidativas no ambiente tecidual. Estas alterações persistem por anos, levando à apoptose, produção de radicais livres e alterações na expressão gênica. Isto provoca aumento da fibrose, prejudicando a circulação linfocelular. Esta condição se traduz em obstrução mecânica da circulação veno-arterial

e linfática, conseqüentemente, congestão circulatória a nível cutâneo, fibrose tecidual e articular, diminuição da mobilidade física, dor e parestesias.

Durante a radioterapia, é comum o aparecimento de algumas sequelas, como: eritema e dor no local da aplicação, sensação de queimação, radiodermite e até mesmo a necrose de pele. Estas sequelas podem em muitas vezes, desaparecerem com o término do tratamento. Porém seqüelas tardias podem aparecer, tais como: as teleangectasia, fibrose, pneumonite actínica, linfedema e várias outras. Entretanto, a abordagem fisioterápica em todas as fases do tratamento colaboram tanto para a prevenção quanto para o tratamento destas sequelas (BERGMANN, 2000; GRABOIS, 1976; LOPES et al., 2005; MARX, 2006; OLIVEIRA, 2008; PICARÓ; PERLOIRO, 2005; REZENDE et al., 2006; VERONESI et al., 2003).

A divulgação de trabalhos desenvolvidos para diagnóstico e tratamento das morbidades associadas ao tratamento do câncer de mama tem sido crescente. Isto se dá pela grandiosidade com que estas morbidades interferem na qualidade de vida destas pacientes (BERGMANN et al., 2008; CAMARGO; MARX, 2000; LOPES et al., 2005; MAGALDI et al., 2005; MARX, 2006; OLIVEIRA, 2008; PICARÓ; PERLOIRO, 2005; REZENDE et al., 2006; VELLOSO; BARRA; DIAS, 2009).

As morbidades são decorrentes principalmente da abordagem cirúrgica axilar. A intervenção axilar é responsável, segundo vários estudos, inclusive o de Thomas-Maclean e outros (2008), por 90% das morbidades. Estudos comparativos e de seguimento para avaliar as morbidades associadas à intervenção axilar têm sempre comparado a diferença e frequência destas sequelas entre o tipo de intervenção, representada pela linfadenectomia axilar total ou pelo linfonodo sentinela. Estes estudos evidenciam que através da técnica do linfonodo sentinela é possível minimizar o risco de morbidades mas não a isenta, quando comparado com a linfadenectomia axilar total (CAMARGO; MARX, 2000; FERREIRA et al., 2008; HWANG et al., 2008; JOHANSEN et al., 2000; LOTTI et al., 2008; MARCUCCI, 2005; OLIVEIRA, 2008; PILLER, 2008; REZENDE et al., 2006; SAMPAIO; ALBUQUERQUE; LINHARES, 2008; SILVA et al., 2008; SWENSON et al., 2002; VELLOSO; BARRA; DIAS, 2009; VERONESI et al., 2003).

As principais morbidades apresentadas pela intervenção terapêutica, são:

- Lesão do nervo intercostobraquial: a sua alta incidência deve-se principalmente à localização desta inervação, por estar situado entre os

linfonodos e ser de difícil identificação no ato cirúrgico. Sua lesão leva a alterações de sensibilidade como parestesia, hiperestesia ou hipoestesia, na axila, região lateral do tórax e região interna do braço (tríceps braquial);

- Seromas: é o acúmulo de líquido seroso no local da cirurgia;
- Lesão do nervo torácico longo: responsável pela alteração da região escapular, gerando escápula alada;
- Complicações cicatriciais: deiscências, infecção, necrose e retardo da cicatrização;
- Alterações musculoesqueléticas, levando à uma redução na amplitude de movimento do ombro homolateral à cirurgia, dor, alterações posturais e respiratórias;
- Linfedema: a que mais se destaca devido a sua interferência drástica na qualidade de vida das mulheres e seus altos índices de prevalência (BERGMANN, 2000). Segundo Petrek, Pressman e Smith (2009), a gravidade do linfedema está relacionada com quantidade de linfonodos retirados e se houve ou não associação com a radioterapia axilar. Thomas-Maclean e outros (2008), encontraram prevalência de 22% de linfedema em mulheres submetidas a biópsia do linfonodo sentinela quando comparadas às mulheres submetidas a linfadenectomia de nível I e II, com prevalência de 49%.

Evidências científicas comprovam que a abordagem fisioterapêutica desde o pré-operatório, pós-operatório imediato e tardio previnem e tratam as morbidades associados ao tratamento, promovendo qualidade de vida às mulheres com câncer de mama (BERGMANN et al., 2008; BOLF; WISINTAINER, 2005; CAMARGO; MARX, 2000; DAYES et al., 2008; FERREIRA et al., 2008; FRANCO, 1997; FREITAS JÚNIOR et al., 2001; HERPERTZ, 2006; HWANG et al., 2008; LOPES et al., 2005; LOTTI et al., 2008; MARCUCCI, 2005; MARX, 2006; OLIVEIRA, 2008; PICARÓ; PERLOIRO, 2005; RETT; LOPES, 2002; REZENDE et al., 2006; SAMPAIO; ALBUQUERQUE; LINHARES, 2008; SILVA et al., 2004; SILVA et al., 2008; SWENSON et al., 2002; VELLOSO; BARRA; DIAS, 2009; VIGNES et al., 2006; VOGELFANG, 1995).

3 LINFEDEMA

3.1 Origem do sistema linfático

É um sistema composto por vasos, denominados vasos linfáticos, que se diferenciam na fase embrionária a partir de células das pré-veias pela influência do fator de crescimento endotelial vascular VEGF (*Vascular Endothelial Growthfactor*). Durante a vida intra-uterina, algumas modificações no desenvolvimento embrionário podem surgir, constituindo assim, características que variam de indivíduo para indivíduo, podendo assim determinar possíveis disfunções linfáticas no decorrer da vida (HERPERTZ, 2006; KLIGMAN et al., 2004; STEWART; TREVES, 1948; VOGELFANG, 1995).

3.2 Sistema linfático versus sistema sanguíneo

A relação Sistema Linfático (SL) e Sistema Sanguíneo (SS) é tênue, já que ambos participam da nutrição e desenvolvimento celular. Enquanto o sistema sanguíneo forma uma circulação completa e fechada, e tem como função suprir as células com nutrientes e oxigênio; o sistema linfático, ao contrário, forma apenas uma meia circulação, que se inicia cegamente no interstício e desemboca através de vasos linfáticos pouco antes no coração, sendo sua função a de transportar para fora do interstício as substâncias macromoleculares, que em sua maioria são oriundas do metabolismo celular. É também conhecido por via secundária de acesso onde líquidos, proteínas e pequenas células provenientes do interstício são devolvidas ao sangue (HERPERTZ, 2006; STEWART; TREVES, 1948). É ligado à circulação sanguínea onde transportam os líquidos teciduais pela extensa rede de capilares linfáticos e através de vasos progressivamente maiores, desembocam no sistema venoso principal.

O sistema linfático desempenha papel primordial de absorção e transporte do excesso de líquido de grandes moléculas, de proteínas e até de pequenas

células. Isto se deve à altíssima permeabilidade da membrana dos capilares linfáticos, o que o torna um componente importante na manutenção da homeostase corporal (HERPERTZ, 2006; KLIGMAN et al., 2004; VOGELFANG, 1995).

3.3 Estrutura anatômica do sistema linfático

Este sistema de vasos linfáticos é formado por linfáticos iniciais (produção de linfa), vasos linfáticos (transporte da linfa), e linfonodos além das tonsilas (amígdalas), medula óssea, baço e o timo.

A extensa rede linfática é iniciada pelos linfáticos iniciais, prosseguindo através dos coletores e pré-coletores até chegar aos dois principais e maiores coletores, canal linfático direito e ducto torácico, tendo estes a função de conduzir a linfa à junção das veias subclávia e jugular interna (HERPERTZ, 2006; VOGELFANG, 1995).

A linfa é um líquido incolor e viscoso, altamente protéico, composto de 96% de água, representando cerca de 15% do peso corporal, de composição semelhante ao plasma sanguíneo. Todas as proteínas e hidratos de carbono encontrados no plasma estão também na linfa, embora em concentrações menores. A linfa contém um grande número de leucócitos, principalmente os linfócitos, mas poucas hemácias, contrastando com a composição plasmática do sangue. Apresenta todos os fatores de coagulação, embora não com a mesma velocidade que o plasma sanguíneo (HERPERTZ, 2006). Cada estrutura que compõe o SL possui funções que são peculiares à sua posição anatômica, tais como:

- Linfáticos iniciais (LI): Se iniciam como pequenos tubos em forma de dedo, e aparecem fechados para o interstício (fundo cego). Em torno do linfáticos iniciais há uma rede fibrilar, conhecida como filamentos de ancoragem, que impedem que os LI se colabem e permitam o trânsito livre da linfa do interstício para os pré-coletores;
- Pré-coletores: Recebem o líquido dos linfáticos iniciais e o encaminham para vasos de maior calibre, chamados de coletores;
- Coletores: São neles em que os pré-coletores desembocam. São maiores em números e calibre em relação aos outros (pré-coletores e linfáticos

iniciais). Os coletores retiram a linfa de zonas da pele, formando um feixe de vasos linfáticos que desembocam todo seu conteúdo no ducto torácico e linfático direito;

- Linfonodos: Também conhecidos como gânglios linfáticos ou, ainda, nódulos linfáticos, são distribuídos estrategicamente por todo o corpo, disposto ao longo dos coletores, de modo que a linfa, em seu trajeto, tenha que atravessar ao menos um, mas na maioria das vezes, passam por diversos linfonodos. O corpo humano tem aproximadamente de 500 a 600 linfonodos. Com a idade, os linfonodos diminuem e tendem a se tornar menos funcionais devido ao acúmulo de gordura em seu interior, podendo ainda na idade avançada, por decorrência a uma infecção, aumentar novamente ou se neoformarem. Neles estão localizadas células de defesa imunológica como leucócitos e linfoblastos que ao detectarem a presença de bactérias, vírus ou células cancerígenas tendem a combatê-las como estratégia de defesa. São dispostos em locais imunologicamente importantes, como na axila, virilha, região lombar, raiz pulmonar e do intestino e lateral do pescoço (HERPERTZ, 2006; VOGELFANG, 1995);
- Ducto torácico e tronco linfático: Existem dois troncos linfáticos: o ducto linfático direito e o ducto torácico, sendo este o maior vaso linfático do corpo. São eles que fazem a junção da linfa com o sistema sanguíneo, para a filtração renal.

3.4 Drenagem linfática da mama e membro superior

A principal via de drenagem linfática da mama e membro superior se dá pelos linfonodos axilares. O grupo de nódulos linfáticos da axila são divididos em três níveis, de acordo com a classificação de Berg. Esta classificação é importante no estadiamento do câncer de mama podendo determinar a conduta terapêutica (HERPERTZ, 2006). São eles:

- Nível I: Os linfonodos estão dispostos lateralmente à parte externa do músculo peitoral menor. São mais numerosos e clinicamente palpáveis;

- Nível II: Situados postéro-inferior ao peitoral menor;
- Nível III: Localizados mais proximalmente a região infra-clavicular acima do nível II.

3.5 Fisiopatologia do linfedema subsequente ao tratamento do câncer de mama.

A função básica do sistema linfático é o de defesa contra agentes invasores, formação de mecanismo imunológico e retorno do excesso de líquido intersticial e proteínas à corrente sanguínea (HERPERTZ, 2006; STOUT, 2009; VOGELFANG, 1995).

Em situações anormais, quando ocorre a formação excessiva de líquido intersticial, o sistema linfático responde dentro de limites fisiológicos, visando ao retorno desse acúmulo de fluido à circulação sanguínea. Qualquer lesão ou agressão ao organismo produz uma resposta inflamatória que se traduz por um aumento de fluido filtrado pelos capilares arteriais para o interstício. Este fluido rico em proteínas é chamado exsudado inflamatório. O sistema linfático pode aumentar em até 10 vezes a absorção deste fluido protéico e o fluxo da linfa através dos tecidos na tentativa de suprir a demanda, porém, em algumas situações isso não acontece (HERPERTZ, 2006; PILLER, 2008; STOUT, 2009).

Na ocorrência de pequenas lesões como cortes, contusões, queimaduras leves e infecções, os capilares e vasos linfáticos não apresentam alterações substanciais que possam ser clinicamente observadas. Entretanto, na presença de um agente agressor mais grave como tumores, queimaduras graves, cirurgias extensas, o funcionamento do sistema linfático poderá ser comprometido devido às lesões estruturais de seus componentes (STOUT, 2009).

O sistema linfático tenta compensar as alterações funcionais e estruturais ocorridas pelo tratamento de câncer de mama. Quando este mecanismo de compensação se torna insuficiente ocorre um desequilíbrio fisiológico, promovendo o acúmulo de líquido tanto no interstício quanto na rede linfática, formando assim basicamente dois tipos de alterações:

- Edema: É chamado de edema o acúmulo de líquido intersticial cuja

composição é predominantemente aquosa e não possui alta concentração protéica, pois o sistema linfático consegue absorver e transportar adequadamente as grandes moléculas, somente está lento;

- Linfedema: quando existe qualquer comprometimento linfático como insuficiência valvular, linfangites ou obstrução, a composição do líquido acumulado no interstício modifica-se e torna-se rico em proteínas, ocorrendo então o linfedema, que é por definição, a tumefação de tecidos moles, resultando em um acúmulo de líquido intersticial com alta concentração protéica, causado pela deficiência do fluxo linfático em combinação com um insuficiente domínio extralinfático das proteínas plasmáticas (HERPERTZ, 2006; SIMÕES; GAMA; WINHESKI, 2008; VOGELFANG, 1995).

3.6 Fatores associados ao linfedema subsequente ao tratamento para o câncer de mama.

Os possíveis fatores de risco do linfedema, estão representados por variáveis como: tipo de cirurgia realizada (mama ou axila), radioterapia, tempo transcorrido após o tratamento do câncer de mama, raça, escolaridade, idade, hipertensão arterial, diabetes mellitus, atividades realizadas antes e após a cirurgia, membro dominante, ocorrência de infecção, seroma ou trauma no membro do lado operado, amplitude de movimento, hormonioterapia e tamanho tumoral. Dentre destas inúmeras possíveis causas, as que são consideradas como de maior fator preditivo são a linfadenectomia axilar associada à radioterapia (ALMEIDA et al., 2002; BERGMANN; MATTOS; KOIFMAN, 2007; FERREIRA et al., 2008; FREITAS JÚNIOR, 2001; RETT; LOPES, 2002; GUR et al., 2009; RIDNER, 2008; SAMPAIO; ALBUQUERQUE; LINHARES, 2008; YEN et al., 2009).

Em estudos relacionados aos fatores de risco, as variáveis descritas se diferenciam quanto à sua significância como preditora do desfecho. O que se observa é que o aspecto da concordância na literatura refere-se à associação do linfedema com a modalidade terapêutica de linfadenectomia juntamente com a radioterapia, seguidas pela idade, obesidade, ocorrência de infecção, trauma,

infusão do quimioterápico no membro homolateral à cirurgia, alterações da amplitude de movimento do ombro e tempo transcorrido após a cirurgia. Porém, outras variáveis pouco averiguadas nos estudos, como raça, hipertensão arterial sistêmica e diabetes mellitus. Apresentam-se meramente relevantes quanto à associação direta ao desfecho, mas sim quanto à ocorrência de outras morbidades ou até mesmo agravamento do linfedema (BEAULAC et al., 2002; BERGMANN, MATTOS, KOIFMAN, 2008; BERGMANN et al., 2008; CAMARGO; MARX, 2000; CLARK; SITZIA; HARLOW, 2005; FERREIRA et al., 2008; FREITAS JÚNIOR et al., 2001; GOFFMAN et al., 2004; GUR et al., 2009; HUNT; ASKEW; CORMIER, 2009; MARX, 2006; PANOBIANCO; MAMED, 2002; PETREK; PRESSMAN; SMITH, 2009; RETT; LOPES, 2002; YEN et al., 2009).

Segundo Bergmann, Mattos e Koifman (2008), o principal fator de risco associado ao linfedema após o tratamento para o câncer de mama é a abordagem axilar, tanto cirúrgica como radioterápica, seguidas pela idade. Esta última variável é sempre analisada, provavelmente devido às alterações anatômicas e fisiológicas ocorridas no sistema linfático advindas do processo natural do envelhecimento. Em decorrência da idade há uma inatividade das anastomoses linfo-venosas, sobrecarga linfonodal caracterizada pelo acúmulo de gordura dentro da cápsula do linfonodo, dificultando a drenagem fisiológica da linfa, sobrecarregando o sistema e predispondo ao desenvolvimento do linfedema.

A obesidade é uma variável sempre discutida. Este fato se dá provavelmente pelas alterações as quais o fluxo sanguíneo e linfático sofrem mediante o sobrepeso. Quanto maior a concentração de tecido adiposo menor é o fluxo linfo-venoso, acarretando à estase linfática (BERGMANN, 2000; BERGMANN, MATTOS, KOIFMAN, 2008). Além da associação direta da obesidade com o linfedema, outras alterações podem propiciá-lo de forma indireta, já que o aumento de peso está relacionado com outras morbidades, tais como: formação de trombose linfática superficial pós operatória, retardo cicatricial, hematomas, formação de seroma dentre outras. Porém, é necessário estudos mais específicos para comprovar esta influência (BERGMANN, MATTOS, KOIFMAN, 2008; FERREIRA et al., 2008; GUR et al., 2009; MEESK et al., 2009).

Meesk e outros (2009) concluíram em um estudo de coorte com *follow-up* de 50 meses, com o objetivo de avaliar os fatores que antecederiam a ocorrência de linfedema, comparando as mulheres brancas e negras, após tratamento para o

câncer de mama. Apesar de não terem encontrado diferenças significativas quanto à variável raça (branca e negra), encontraram significância estatística quanto à idade, à história positiva de hipertensão arterial, ao tipo de abordagem axilar (tanto cirúrgica quanto radioterápica) e ao membro infundido por quimioterapia na neoadjuvância.

A amplitude incompleta de movimento é considerada também como fator de risco, já que a imobilidade diminui a capacidade de absorção linfática das anastomoses linfovenosas periféricas, além de manter o membro superior sem contração e sempre em posição a favor da gravidade. Esta condição dificulta o retorno venoso e linfático do membro, levando assim à retenção da linfa e propiciando o aparecimento do linfedema. Entretanto, o próprio linfedema gera diminuição do movimento. O aumento do volume do braço impede o arco completo de movimento do ombro sobrecarregando articulações e musculaturas, podendo gerar distensões, bursites, tendinites, dor e atrofias. Alterações estas que, uma vez presentes, agravariam o linfedema (BERGMANN, MATTOS, KOIFMAN, 2008).

Sintomas como sensação de peso, dor, edema, apresentados com frequência são classicamente consideradas como fatores indicativos de linfedema subclínico (BEAULAC et al., 2002; BERGMANN et al., 2008; CLARK; SITZIA; HARLOW, 2005; MERIC et al., 2002; VELLOSO; BARRA; DIAS, 2009).

Qualquer abordagem axilar, cirúrgica ou radioterápica é suficiente para ser considerada como fator de risco para o linfedema, por ser a primeira via de drenagem do membro superior.

Ao comparar linfedema em mulheres que sofreram apenas abordagem axilar para biópsia do linfonodo sentinela e naquelas submetidas à linfadectomia, é possível concluir que o número de linfonodos retirados podem estar relacionados com menor ou maior fator de risco para o linfedema (CAMARGO; MARX, 2000; CHEN et al., 2006; DAYES et al., 2008; FERREIRA et al., 2008; FRANCO, 1997; HERPERTZ, 2006; LAWENDA; MONDRY, 2008; OLIVEIRA, 2008; THOMAS-MACLEAN et al, 2008; VERONESI et al., 2003). Entretanto, a biópsia do linfonodo sentinela além de ter indicação restrita, sendo aplicada apenas nas mulheres com estadiamento inicial e com ausência de linfonodos comprometidos, também tem apresentado linfedema em uma variabilidade de 0% a 22% (ENGEL et al., 2003; FERREIRA et al., 2008; LUMACHI et al., 2004; MEESK et al., 2009; RETT; LOPES, 2002; SILVA et al., 2008; SIMÕES; GAMA; WINHESKI, 2008; VELLOSO; BARRA;

DIAS, 2009).

A radioterapia em cadeias de drenagem (fossa supra-clavicular e axila) também é um fator associado ao linfedema devido aos seus efeitos sobre a área irradiada. A reação inflamatória gerada pela radiação, aumenta a permeabilidade vascular, sobrecarregando o sistema linfático. Outro fato, se dá pela radioterapia gerar necrose celular, e conseqüentemente, os microvasos das anastomoses linfovenosas existentes na região se tornam inativos, impedindo o escoamento da linfa para regiões adjacentes, fazendo com que toda a linfa produzida pelo membro superior retorne à ele, promovendo então, o linfedema. (LAWENDA; MONDRY, 2008; PELLIZZON et al., 2008; SIMÕES; GAMA; WINHESKI, 2008; VELLOSO; BARRA; DIAS, 2009).

O tratamento sistêmico, de uma forma geral, parece ter pouca influência na formação do linfedema. Porém o uso da hormonioterapia e a infusão do quimioterápico no membro superior epilateral à cirurgia na neoadjuvância ou adjuvância, aparecem em vários estudos, como sendo relevantes (CAMARGO; MARX, 2000; MEESK et al, 2009; SIMÕES; GAMA; WINHESKI, 2008). A fragilidade vascular agravada pela terapia anti-hormonal favorece a formação de trombose e ao rompimento de microvasos, principalmente linfáticos. Este fato agregado à lesão cirúrgica axilar e/ou radioterápica, poderá servir como contribuição significativa para a formação do linfedema (DEUSTCH; FLICKINGER, 2003).

Na tentativa de se restabelecer o equilíbrio linfovenoso do membro superior e região mamária pós terapêutica do câncer de mama, o organismo lança mão de mecanismos compensatórios, que irão agir na tentativa de evitar o edema. Porém, alguns fatores como traumas, envelhecimento, episódios repetitivos ou não de infecções ocorridos durante a vida podem sobrecarregar o sistema linfático, alterando o equilíbrio. Este fato, demonstra que quanto maior for o tempo pós cirúrgico maior é o risco de desenvolver o linfedema, uma vez que aumenta as chances da mulher ser exposta a lesões (BARROS; BARBOSA; GEBRIM, 2001; BERGMANN; MATTOS; KOIFMAN, 2008; FRANCO, 1997; GUIMARÃES, 2004; HUNT; ASKEW; CORMIER, 2009; MEESK et al., 2009; VERONESI et al., 2003; VOGELFANG, 1995).

3.7 Sinais e sintomas do linfedema subsequente ao tratamento para o câncer de mama.

Há várias descrições no que diz respeito aos sinais e sintomas do linfedema. Podem ser apresentados de formas subjetivas mediante a queixa da paciente como sensação de peso, sensação de “manga apertada”, dor, dificuldade na movimentação do membro, quanto de forma objetiva na qual é possível observar: aumento da temperatura, presença de sinais flogísticos, linfocistos, edema aparente transitório ou não, eczemas cutâneos, foliculites entre outras. Estas alterações podem surgir em qualquer região relacionada à drenagem linfática da mama, seja no plastrão ou mama residual ou no membro superior, podendo ainda apresentar-se isolada ou conjuntamente.

A confirmação da presença ou não do linfedema se dará pela avaliação de seus sinais e sintomas sendo complementada pelo exame físico, através da palpação (fibroses teciduais, aderências, sinal de Steimer positivo) e principalmente pela perimetria comparativa entre os dois membros superiores. A diferença estipulada para determinação da existência ou não do linfedema é variável na literatura, sendo a diferença mais frequentemente utilizada a de 2,0cm (BERGMANN; MATTOS; KOIFMAN, 2004; GUR et al., 2009; HERPERTZ, 2006).

3.8 Classificação do linfedema

A região acometida pelo linfedema possui algumas características que determinam sua gravidade, intensidade e cronicidade. Segundo Herpertz (2006) o linfedema pode ser classificado em fases, são elas:

- Fase I: É o mais simples, também chamado de linfedema espontaneamente reverssível ou seja, no qual há um pequeno aumento da linfa intersticial e discreta estase dos vasos linfáticos. Regride facilmente apenas com estímulo da circulação linfática, através da linfodrenagem manual ou repouso.
- Fase II: Espontâneamente irreversível, para regredir são necessários

atitudes terapêuticas mais intensivas. Caracteriza-se por possuir fibrose do fluído intersticial em certos pontos da região afetada, com consequente aumento da consistência da pele. O fluxo linfático está bem mais lento, havendo certo grau de estagnação da linfa em coletores e capilares.

- Fase III: Linfedema mais grave, em geral com grande volume da região afetada, apresenta grau elevado de fibrose linfostática com grave estagnação da linfa nos vasos e capilares. A pele já apresenta alterações importantes, tornando-se ressecada, friável, com coloração escura, com aspecto de “peau d’orange” (ou casca de laranja), apresentando grande vulnerabilidade a infecções como erisipelas ou linfangites e a região atingida pelo linfedema apresenta-se deformada.
- Fase IV: O mais grave de todos, chamado de elefantíase por alguns, apresenta todas as alterações da fase III, com gravidade ainda maior, traduzindo a total falência dos vasos linfáticos, que se encontram distendidos pela estase devido à insuficiência valvular com subsequente refluxo linfático. Este refluxo ocasiona um enorme acúmulo de linfa intersticial e consequente extravasamento desta para a pele e desta para o exterior, através de fístulas linfáticas e linfocistos.

3.9 Prevenção do linfedema pós-tratamento para o câncer de mama

A cronicidade e gravidade de um linfedema já instalado tem despertado interesse em estudos que determinem métodos eficazes de impedir a formação do linfedema (BERGMANN et al., 2008; CAMARGO; MARX, 2000).

A prevenção deve partir desde o momento do diagnóstico do câncer de mama, onde consultas de orientação quanto ao esclarecimento das possíveis morbidades, que poderão surgir com a terapêutica do câncer e como intervir em cada uma delas, podem minimizar de forma significativa o agravamento das sequelas e até mesmo o surgimento do linfedema (BERGMANN; MATTOS; KOIFMAN, 2007; CAMARGO; MARX, 2000; LOTTI et al., 2008; MEC-NEELY, 2004; MARX, 2006; SAMPAIO; ALBUQUERQUE; LINHARES, 2008; VELLOSO; BARRA; DIAS, 2009; VIGNES et al., 2006).

A técnica cirúrgica, o local e a dose de radioterapia, o membro no qual será realizado a infusão do quimioterápico, são algumas das principais situações que podem fortemente influenciar o surgimento do linfedema e co-morbidades (BERGMANN, 2000).

A interação da equipe multidisciplinar na prevenção do linfedema desempenha um papel determinante no prognóstico funcional da paciente. Destaca-se neste contexto o fisioterapeuta, que desempenha um importante papel na prevenção, minimização e tratamento dos efeitos adversos da terapêutica para o câncer de mama, promovendo qualidade de vida (BERGMANN et al, 2006).

O serviço de fisioterapia do Instituto Nacional do Câncer(HCIII), divulgou em 2006, um protocolo de atuação fisioterápica na prevenção e tratamento de sequelas, inclusive o linfedema, decorrentes do tratamento do câncer de mama. Este protocolo preconiza atuação da fisioterapia em todas as fases do tratamento do câncer de mama: no pré-tratamento (diagnóstico e avaliação), durante o tratamento (cirurgia, quimioterapia, radioterapia, hormonioterapia), após o tratamento (período de seguimento) e na recorrência da doença, extendendo-se aos cuidados paliativos (BERGMANN et al., 2006).

No pré-operatório é realizado o diagnóstico de possíveis alterações já pré-existentes e, quando possível, tratá-las, pois poderão influenciar na recuperação pós-operatória, aumentando as chances do aparecimento de morbidades, principalmente o linfedema.

A abordagem durante a cirurgia se dá com orientações quanto ao posicionamento da paciente na mesa cirúrgica, evitando distensões articulares em ombro, diminuindo as chances de dor e restrição de movimento pós-operatório.

No pós-operatório imediato as pacientes devem ser orientadas quanto à movimentação precoce do membro ao limite de 90º de abdução até a retirada dos pontos, posicionamento no leito com o membro em posição anti-gravitacional, retorno gradativo às atividades de vida diárias(AVD'S) e exercícios de baixa amplitude para manutenção da integridade articular de todo a região escapular, cervical e membro superior homolateral à cirurgia.

São orientadas auto-massagem linfática, para melhora do trânsito linfático e cuidado quanto à lesões no membro, como: evitar traumatismos cutâneos (corte, picadas de inseto, queimaduras, depilação, retirar cutículas, injeções como nas coletas de sangue, vacinas e medicações, aferir pressão arterial no membro

acometido, uso de adornos que possam apertar o membro), uso de luvas de proteção nas atividades domésticas, uso de braçadeiras de compressão sob medida em viagens aéreas, evitar carregar pesos, movimentos bruscos e banhos muito quentes; e, a qualquer sinal de inflamação ou edema no membro, procurar imediatamente a equipe de saúde competente (BERGMANN, 2000; BERGMANN et al., 2006; LAWENDA; MONDRY, 2008; LOPES et al., 2005; MARX, 2006; MUTRIE et al., 2007; OLIVEIRA, 2008; PICARÓ; PERLOIRO, 2005; REZENDE et al., 2006; VELLOSO; BARRA; DIAS, 2009; WOOD et al., 2005).

3.10 Tratamento do linfedema do membro superior subsequente ao tratamento para o câncer de mama

Classicamente, a modalidade terapêutica mais eficaz para o tratamento do linfedema é a Terapia Física Complexa (TFC) ou Linfoterapia (BEURSKENS et al., 2007; CAMARGO; MARX, 2000; HERPERTZ, 2006; MUTRIE et al., 2007), reconhecida mundialmente como a terapia que obtem melhor resultado. Constitui-se de condutas usualmente reconhecidas pelo profissional de fisioterapia especializado em linfologia e/ou oncologia, com aplicação de técnicas específicas que atuam conjuntamente, dependendo da fase em que se encontra o linfedema, incluindo: cuidados com a pele, linfodrenagem manual, enfaixamento compressivo, cinesioterapia linfocinética e uso de braçadeiras de compressão.

Todo o tratamento baseia-se em duas partes: a primeira se dá pela redução máxima do linfedema, com duração média de quatro semanas. A segunda, é a fase de manutenção e controle do linfedema, podendo este protocolo sofrer alterações de acordo com a evolução do tratamento (BERGMANN, 2000; BERGMANN et al., 2008; CAMARGO; MARX, 2000; HERPERTZ, 2006; LANE; WORSLEY; MCKENZI, 2005; MEC-NEELY et al., 2004; PITTA; CASTRO; BIRUHAN, 2003; VOGELFANG, 1995).

Quanto maior o grau de linfedema maior é o tempo de tratamento. Na maioria dos casos a perda de seguimento do tratamento pelo paciente devido a alto custo de investimento e perseverança no tratamento (MEESK et al., 2009; VELLOSO; BARRA; DIAS, 2009).

É importante ressaltar que o melhor método terapêutico para o linfedema é a

prevenção. Através da abordagem fisioterápica no pré-operatório e pós-operatório imediato, no que diz respeito a orientações e esclarecimentos quanto aos cuidados com o membro, posicionamento e movimentação precoce, é possível minimizar os fatores de risco associados ao linfedema e a outras morbidades (BERGMANN, 2000; BERGMANN; MATTOS; KOIFMAN, 2007; CAMARGO; MARX, 2000; LOPES et al., 2005; MARX, 2006; MEIRELLIS et al., 2006; OLIVEIRA, 2008; PICARÓ; PERLOIROI, 2005; REZENDE et al., 2006; VELLOSO; BARRA; DIAS, 2009).

4 HIPÓTESE

A prevalência de linfedema em mulheres submetidas a tratamento por câncer de mama em uma unidade de referência em tratamento oncológico no município de Juiz de Fora é semelhante a de outros estudos nacionais realizados.

5 OBJETIVOS

5.1 Objetivo geral

Estimar a prevalência de linfedema em mulheres submetidas a tratamento para o câncer de mama em um serviço referencial na cidade de Juiz de Fora, no estado de Minas Gerais.

5.2 Objetivos específicos

- Avaliar o perfil das pacientes com linfedema da unidade de atendimento alvo da pesquisa;
- Identificar os fatores associados ao linfedema nesta amostra;
- Propiciar embasamentos fidedígnos para conscientização, tanto das equipes de saúde, quanto da população sobre a necessidade de prevenção e formas de tratamento para esta morbidade.

6 JUSTIFICATIVA

O câncer de mama é a segunda causa de morbidade e mortalidade entre as mulheres. O tratamento elegível para o câncer de mama depende do diagnóstico e estadiamento tumoral, sendo que, infelizmente, os casos ainda são, em sua maioria, diagnosticados tardiamente, necessitando o paciente de terapêuticas mais agressivas e favorecendo a maiores complicações.

Entre as várias sequelas do tratamento para o câncer de mama, se destaca o linfedema. Trata-se de uma morbidade que afeta de forma negativa a qualidade de vida, gerando alterações emocionais, psicológicas e funcionais à paciente. É uma sequela que, uma vez crônica, é de difícil reversibilidade e necessita de intervenção constante para seu controle e tratamento. Porém, é possível preveni-lo, através da abordagem fisioterapêutica juntamente com a equipe multidisciplinar.

Os inúmeros estudos referentes a linfedema por tratamento do câncer de mama, presentes na literatura apresentam dados de prevalência que variam de 0% a 68%.

No município de Juiz de Fora não se sabe qual é a estimativa de casos existentes de linfedema, uma vez que não é de notificação compulsória e não foram, até a presente data, desenvolvidas pesquisa com esta finalidade.

O município de Juiz de Fora, é considerado um pólo de referência na área da saúde, principalmente em oncologia. Dentre as unidades de referência em tratamento para o câncer se destaca o Hospital Maria Baêta Reis - ASCOMCER, uma instituição filantrópica com atendimentos em saúde preferencialmente ao SUS (Sistema Único de Saúde), considerada de média complexidade. Nessa instituição, são realizados diagnósticos, consultas, internações, cirurgias, tratamentos de quimioterapia e radioterapia, além do atendimento clínico ambulatorial até a abordagem aos cuidados paliativos.

Baseado nessa realidade, este trabalho visa identificar qual a prevalência de linfedema em mulheres submetidas ao tratamento do câncer de mama em uma instituição de referência no município de Juiz de Fora, favorecendo a sistematização de informações que irão nortear estratégias eficazes de prevenção e tratamento dessa sequela tão grave e indesejada, promovendo então, melhoria da qualidade.

7 METODOLOGIA

7.1 Desenho do estudo

Trata-se de um estudo epidemiológico de delineamento transversal, observacional, realizado para estimar a prevalência de linfedema em mulheres submetidas a tratamento cirúrgico para o câncer de mama, assistidas no Hospital Maria Baêta Reis – ASCOMCER o qual é referência em tratamento oncológico na rede pública e privada, com atendimento prestado a pacientes do Sistema Único de Saúde (SUS) e planos privados de saúde.

7.2 Critérios de elegibilidade

7.2.1 Critérios de inclusão

Mulheres submetidas a tratamento de câncer de mama há mais de seis meses, que compareceram ao ambulatório de oncologia (quimioterapia, radioterapia) para consulta de seguimento no período de agosto/2009 a junho/2010 na instituição de saúde onde realizou-se a pesquisa.

7.2.2 Critérios de exclusão

Serão excluídas:

- Mulheres com câncer de mama bilateral;
- Ausência de intervenção axilar (linfadenectomia axilar parcial ou total e/ou biópsia do linfonodo sentinela);
- Doença ativa na região;

- Alteração linfo-venosa do membro antes da cirurgia;

7.3 Considerações éticas

Este estudo foi previamente apresentado à instituição referida a qual aprovou sua realização (ANEXO B), e foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Universidade Federal de Juiz de Fora, sob parecer nº 050/2009 e protocolo CEP-UFJF: 1695.039.2009 (ANEXO C). Após identificação das mulheres elegíveis para o estudo através da análise de prontuário realizado nas consultas de seguimento do ambulatório citado, as mesmas foram esclarecidas quanto ao objetivo e condução da pesquisa, mediante o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE A), no qual confirmaram sua participação através da assinatura desse documento.

7.4 Coleta de dados

O recrutamento dos casos foi feito no ambulatório de oncologia clínica (quimioterapia e radioterapia), mediante análise de prontuários (APÊNDICE B) das pacientes que deram entrada para tratamento de câncer de mama no Hospital Ascomcer durante o período de Janeiro de 2000 à Janeiro de 2009. A informação mais recente constante no Registro Hospitalar de Câncer (RHC) da instituição indica o número de 125 (cento e vinte e cinco) casos de mama de 2002 a 2003. Com base nessa informação, a estimativa da população acessível para o estudo no período proposto foi de, aproximadamente, 250 mulheres. Após a identificação das pacientes inseridas nos critérios de inclusão (APÊNDICE C), as mesmas foram esclarecidas quanto ao tipo de pesquisa e a forma como a mesma seria conduzida através do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE A). Após esta abordagem, as que aceitaram participar da pesquisa, foram submetidas a uma entrevista seguida de uma avaliação física para diagnóstico do linfedema e seus possíveis fatores desencadeantes, aplicados no período de agosto de 2009 à junho de 2010.

Tendo em vista a possível população acessível, esperava-se a prevalência média de 30% (BERGMANN, 2000; THOMAS-MACLEAN et al., 2008) de casos de linfedema, com precisão esperada de 5%, estimou-se que a amostra para estudo deveria ser constituída por no mínimo 142 casos. A seleção da amostra, distribuída equitativamente ao longo dos anos de seguimento considerada, foi aleatória, dentre aquelas que estavam agendadas para consulta ambulatorial.

7.5 Definição do caso

Foram utilizados dois métodos de diagnósticos. Primeiramente foi realizado uma entrevista de caráter subjetivo quanto à presença de linfedema (APÊNDICE D). Nesta etapa foram averiguados os sintomas sugestivos de linfedema, relatados pela própria paciente, além de questões quanto a seus hábitos de vida propícios ou não ao surgimento do linfedema.

Posteriormente, foram submetidas a uma avaliação física específica (APÊNDICE E) para diagnóstico, determinação e graduação do linfedema (inspeção, palpação e perimetria) e demais morbidades apresentadas. Ambos, tanto a entrevista quanto a avaliação, foram conduzidas a partir de um instrumento adaptado de Bergmann (2000).

Foi considerado linfedema, quando à perimetria uma ou mais medidas apresentassem diferença maior ou igual à dois centímetros no membro afetado quando comparado ao membro contralateral.

7.6 Variáveis a serem estudadas

7.6.1 Variável dependente

Linfedema: presença ou ausência na amostra analisada.

7.6.2 Variáveis independentes

7.6.2.1 Variáveis quanto à paciente (auto-referidas):

Idade, estado civil, cor da pele, profissão, lado funcional, Índice de Massa Corpórea (IMC), patologias associadas (hipertensão arterial, diabetes mellitus, doenças cardiorespiratórias, alterações hormonais, reumatológicas e circulatórias), práticas de atividades físicas, atividades de vida diária (AVD's) e orientações já recebidas sobre cuidados com o braço e prevenção de linfedema.

7.6.2.2 Variáveis quanto ao tumor conforme dados do prontuário:

Localização do tumor, tipo, tamanho, grau histológico, estadiamento (TNM), classificação, lado acometido e número de linfonodos comprometidos.

7.6.2.3 Variáveis quanto ao tratamento

Tratamento neoadjuvantes (quimioterapia, radioterapia), tratamento cirúrgico (tipo), tratamento quimioterápico, radioterápico e hormonioterápico, reconstrução mamária (imediate ou tardia), reabilitação pós-operatória (fisioterapia) e tratamento psicológico.

7.6.2.4 Variáveis relacionadas a complicações pós-operatórias

Edema precoce, seroma, deiscência, infecções cicatriciais, necrose tecidual, hematoma, lesão do nervo intercostobraquial e torácico longo, escápula alada, dor,

amplitude de movimento da cintura escapular e membro superior homolateral à cirurgia.

7.6.2.5 Variáveis quanto ao diagnóstico e classificação do linfedema

Perimetria do membro superior homolateral à cirurgia, infecção local, principal região do braço com linfedema, trombose linfática superficial (TLS), processo inflamatório crônico, fístulas linfáticas, linfocistos, linfoceles, hidratação da pele, erisipela, alterações posturais e fibrose linfoestática.

7.7 Análise dos dados

Os dados coletados foram digitados e organizados em um banco de dados, utilizando o *software Statistical Package for Social Sciences (SPSS)*, versão 14.0. O tratamento estatístico incluiu a codificação, digitação e edição dos dados. Para minimizar possíveis inconsistências, a digitação dos dados foi realizada por dois pesquisadores e confrontada posteriormente.

Os dados foram submetidos à análise descritiva para a obtenção de frequências absoluta e relativa das variáveis analisadas, assim como da prevalência do desfecho investigado. Com a utilização do *software Stata 10.0*, foi possível, na análise bivariada, verificar a associação entre cada uma das variáveis independentes com as variáveis dependentes, através da utilização do teste *Qui-quadrado* (χ^2), obtendo a razão de prevalência bruta (RP_{bruta}). Na análise multivariada, utilizou-se a regressão de Poisson para a análise das variáveis independentes associadas ao desfecho, controlados por possíveis fatores de confusão (RP_{ajustada}). O nível de significância foi testado usando os testes de *Wald* para heterogeneidade e tendência linear.

Para a análise dos fatores associados ao linfedema, foi construído um modelo teórico de determinação com blocos hierarquizados de variáveis. Primeiramente as mesmas foram ajustadas entre si dentro de cada bloco. Aquelas

variáveis que alcançaram um nível de significância menor ou igual a 0,20 foram incluídas no modelo de regressão final e ajustadas (VICTORA et al., 1997).

De acordo com os apontamentos da literatura, os blocos hierárquicos foram construídos da seguinte forma: no primeiro bloco (determinantes distais), incluiu-se as variáveis sociodemográficas e de saúde auto-referidas pelas mulheres para a ocorrência de linfedema. Essas foram responsáveis por condicionar as variáveis dos demais níveis de fatores associados. No segundo bloco (composto por determinantes intermediários), foram incluídas as questões referentes às condições terapêuticas da mama, subdivididas em: características tumorais e relacionadas ao tratamento clínico e cirúrgico. No terceiro bloco foram alocadas as variáveis relacionadas a complicações pós-operatórias, que englobam sequelas oriundas das terapêuticas e orientação sobre prevenção e diagnóstico precoce do linfedema, bem como hábitos de vida prévios e atuais (Figura 1).

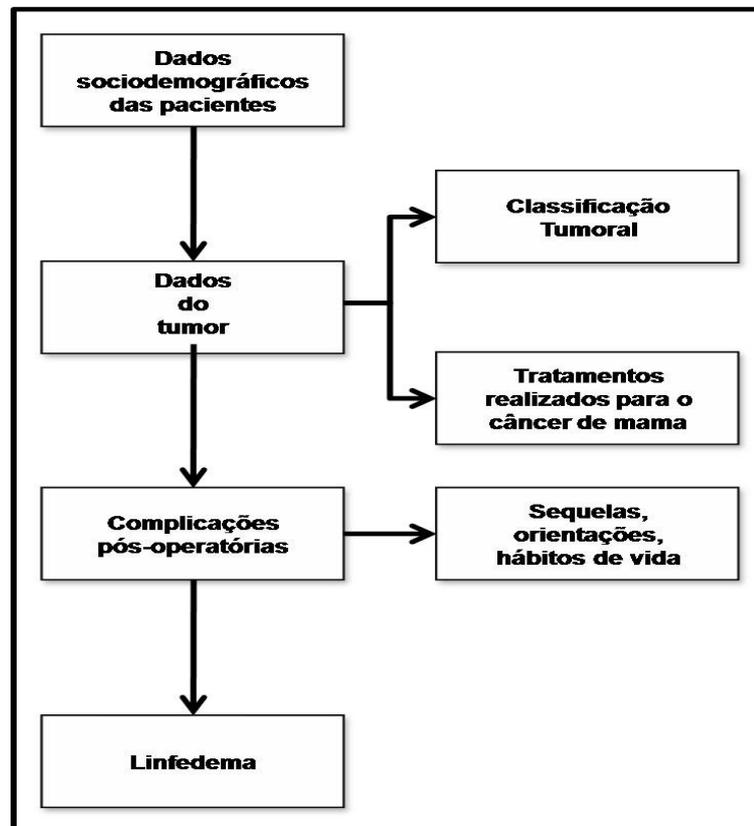


Figura 1. Blocos hierarquizados para análise de dados
Fonte: Dados da pesquisa

8 RESULTADOS

Os resultados deste estudo podem colaborar para o melhor entendimento sobre a prevalência de linfedema em mulheres submetidas a tratamento para o câncer de mama. Alguns dados obtidos na pesquisa originaram o artigo “*Fatores associados ao linfedema em pacientes com câncer de mama*”, publicado pela “*Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*”,¹ e o artigo “*Prevalence of lymphedema in women under treatment for breast cancer in a referral center in the municipality of Juiz de Fora / MG*”, encaminhado para publicação à revista “*The Breast*”, no aguardo do aceite (ANEXO D). A apresentação gráfica de ambos segue as orientações dos periódicos a que se submeteram.

8.1 Análise descritiva

8.1.1 Caracterização geral da amostra

Com base na estimativa de casos anualmente atendidos e acompanhados no hospital no qual foi realizado o estudo, obteve-se a estimativa amostral 142 mulheres que compareceriam ao ambulatório de oncologia do Hospital Ascomcer no período de agosto de 2009 à junho de 2010 para compor a amostra de estudo. No entanto, foram identificadas duzentas e cinqüenta e quatro mulheres elegíveis para o estudo. As recusas perfizeram um total de quatro mulheres. Assim, foram realizadas análise de prontuário, entrevista e avaliação física para descrição da presença ou não do linfedema e de possíveis fatores associados em 250 mulheres.

¹ PAIVA, D. M. F. et al. Fatores associados ao linfedema em pacientes com câncer de mama. **Revista brasileira de ginecologia e obstetrícia**, Rio de Janeiro, v.33, n.2, p. 75-80, fev. 2011.

A tabela 1 demonstra as características sócio-demográficas e de saúde auto-referida das mulheres avaliadas. Das 250 mulheres avaliadas, 112 (44,8%) apresentaram linfedema no membro superior homolateral à intervenção cirúrgica da mama, mas apenas seis destes casos (5,4%) foram relatados em prontuários.

Tabela 1- Características sociodemográficas e de saúde auto referidas das mulheres com e sem linfedema, Juiz de Fora (MG), Brasil, 2010

Variáveis	Mulheres com linfedema (Total = 112)		Mulheres sem linfedema (Total = 138)	
	Freq.	%	Freq.	%
<i>Mediana de idade</i>	57		55	
<i>Grau de escolaridade</i>				
Analfabeta	11	9,8	7	5,1
Ensino fundamental completo	16	14,3	14	10,1
Ensino fundamental incompleto	43	38,4	57	41,3
Ensino médio completo	27	24,1	28	20,3
Ensino médio incompleto	6	5,4	10	7,2
Ensino superior completo	4	3,6	13	9,4
Ensino superior completo incompleto	1	0,9	3	2,2
PG completa	3	2,7	6	4,3
PG incompleta	1	0,9	0	0,0
<i>Mão funcional</i>				
Direita	94	83,9	111	80,4
Esquerda	14	12,5	26	18,8
As duas	4	3,6	1	0,7
<i>Ocupação antes do tratamento</i>				
Do lar	51	45,5	52	37,7
Comércio	3	2,7	11	8,0
Doméstica	11	9,8	8	5,8
Escritório	6	5,4	10	7,2
Cozinheira	4	3,6	4	2,9
Constureira	3	2,7	6	4,3
Aposentada	10	8,9	12	8,7
Outros	24	21,4	35	25,4

Continua

Variáveis	Mulheres com linfedema (Total = 112)		Mulheres sem linfedema (Total = 138)	
	Freq.	%	Freq.	%
<i>Ocupação após o tratamento</i>				
Do lar	59	52,7	72	52,2
Comércio	2	1,8	7	5,1
Doméstica	5	4,5	3	2,2
Escritório	3	2,7	3	2,2
Cozinha	2	1,8	1	0,7
Constureira	4	3,6	1	0,7
Aposentada	20	17,9	23	16,7
Outros	17	15,2	28	20,3
<i>Filhos</i>				
Menores de 5 anos	4	4,4	5	4,2
<i>Problemas prévios de saúde</i>				
Cardíaco	6	5,4	14	10,1
Hipertensão	53	47,3	71	51,4
Diabetes	18	16,1	21	15,2
Vascular	5	4,5	21	15,2
Artrite reumatóide	5	4,5	5	3,6
Artrose	17	15,2	32	23,2
Bursite ou tendinite	11	9,8	10	7,2

Fonte: Paiva et al. (2011)

A mediana de idade destas pacientes que apresentaram linfedema foi de 57 anos, não havendo diferença significativa entre esse grupo e o de mulheres sem linfedema ($p=0,20$). Dentre os casos com linfedema, 70 (62,4%) eram analfabetas ou possuíam apenas ensino fundamental completo ou não, e 42 (37,5%) possuíam escolaridade que variou desde o ensino médio incompleto até a pós-graduação completa.

Em relação ao grau de escolaridade, não houve diferença significativa entre os casos com linfedema e os sem linfedema ($p=0,30$). A mão que as mulheres com linfedema mais utilizavam para realizar certas atividades, como escrever, foi a direita (83,9%), o que não diferiu significativamente do outro grupo de mulheres ($p=0,10$). Não foi encontrada, também, diferença significativa entre os dois grupos em relação à aposentadoria após o tratamento para o câncer de mama ($p=0,70$).

Neste estudo, 80,4% dos casos com linfedema e 86,2% dos casos sem

linfedema tinham filhos, não havendo diferença significativa entre esses grupos ($p=0,20$). Na data da entrevista, 14 mulheres com linfedema (12,5%) se declararam tabagistas e 27 (24,1%) relataram consumo de tabaco quando foram submetidas à cirurgia ($p=0,60$ e $p=0,10$; respectivamente).

As características clínicas e histopatológicas das 250 mulheres avaliadas, diferenciando-as em grupos de linfedema e sem linfedema, estão apresentadas na tabela 2. A mediana de linfonodos retirados entre os casos com linfedema foi de 15 linfonodos, enquanto a mediana de linfonodos comprometidos foi de 2, havendo diferença significativa entre esse grupo e o grupo sem linfedema ($p=0,02$ e $p<0,01$, respectivamente). Em relação ao estadiamento do tumor, foi encontrada diferença significativa entre os dois grupos de pacientes ($p<0,01$). Dentre os tipos de cirurgia, foi feita uma separação em três grupos: cirurgias conservadoras (tumorectomia, quadrantectomia, segmentectomia), mastectomia radical Halsted e cirurgias radicais modificadas (Madden, mastectomia radical e radical conservadora). Foi encontrada diferença significativa entre os grupos de mulheres ($p<0,01$), com menor ocorrência de linfedema nas cirurgias conservadoras. O tipo de cirurgia não se associou ao desenvolvimento do linfedema entre as mulheres submetidas à quimioterapia neoadjuvante ($p=0,20$) e entre as mulheres submetidas a este tratamento e que apresentavam tumor em estágios avançados (IIB, IIIA ou IIIB) ($p=0,20$).

Tabela 2 - Características clínicas e histopatológicas de 250 mulheres tratadas para o câncer de mama, segundo presença de linfedema, Juiz de Fora (MG), Brasil, 2010

Variáveis	Mulheres com linfedema (Total = 112)		Mulheres sem linfedema (Total = 138)	
	n	%	n	%
<i>Localização do tumor</i>				
Quadrante superior interno	13	11,6	24	17,4
Quadrante superior externo	65	58,0	76	55,1
Quadrante inferior externo	7	6,2	6	4,3
Quadrante inferior interno	5	4,5	2	1,5
Multicêntrico	4	12,5	17	12,3
Central	2	1,8	3	2,2
Não informado	6	5,4	10	7,2
<i>Tipo histopatológico do tumor</i>				
Carcinoma ductal invasivo	57	50,9	75	54,3
Carcinoma colóide	11	9,8	12	8,7
Carcinoma papilífero (in situ)	3	2,7	5	3,6
Carcinoma intraductal medular	2	1,8	3	2,2
Doença de Paget do mamilo	1	0,9	1	0,7
Carcinoma lobular invasivo	22	19,6	16	11,6
Carcinoma inflamatório	2	1,8	8	5,8
Carcinoma lobular (in situ)	1	0,9	2	1,5
Outros	9	8,0	14	10,1
Indeterminado	4	3,6	2	1,5
<i>Tipo de cirurgia realizado</i>				
Tumorectomia	22	19,6	38	27,5
Segmentectomia	3	2,7	6	4,3
Quadrantectomia	20	17,9	27	19,6
Halsted	1	0,9	25	3,6
Madden	3	2,7	3	2,2
Radical conservadora	26	23,2	24	17,4
Radical	29	25,9	31	22,5
Outros	5	4,5	0	0,0
Não informado	3	2,7	4	2,9
<i>Tipo de linfadectomia axilar realizado</i>				
BLS	40	35,7	36	26,1
Dissecção axilar baixa	47	42,0	50	36,2
Dissecção radical	7	6,3	28	20,3
Não identificado	18	16,1	24	17,4
<i>Radioterapia</i>				
Sim	101	90,2	123	89,1
Não	11	9,8	15	10,9
<i>Quimioterapia</i>				
Sim	98	87,5	96	69,6
Não	14	12,5	41	29,7
Indeterminado	0	0,0	1	0,7
<i>Hormonioterapia</i>				
Sim	105	93,8	130	94,2
Não	7	6,2	8	5,8

Fonte: Paiva et al. (2011)

Das 112 pacientes que apresentaram linfedema, 101 (90,2%) foram submetidas à radioterapia. Houve diferença entre as mulheres com e sem linfedema em relação ao local de aplicação da radioterapia ($p < 0,01$). Em relação à quimioterapia, 98 pacientes que tinham linfedema (87,5%) foram submetidas ao tratamento, enquanto 96 pacientes sem linfedema (69,6%) foram submetidas ao mesmo. Foi encontrada diferença significativa entre os casos com e sem a morbidade em relação à realização ou não da quimioterapia ($p < 0,01$). Quanto à hormonioterapia, 93,8% das mulheres avaliadas foram ou estavam submetidas a esta terapêutica.

A tabela 3 apresenta as variáveis relacionadas às orientações da equipe de saúde e sobre hábitos diários que poderiam evidenciar fatores de risco para a formação do linfedema. Os dois grupos de pacientes diferiram significativamente em relação ao fato de terem ou não recebido orientação para movimentar o braço homolateral à intervenção cirúrgica até o primeiro mês após a mesma ($p = 0,03$). Houve também diferença significativa entre os casos com e sem linfedema em relação aos hábitos de retirar cutícula da mão com alicate e carregar peso após o tratamento ($p < 0,01$ e $p = 0,05$, respectivamente).

Tabela 3 - Variáveis relacionadas às orientações recebidas pelas pacientes tratadas para câncer de mama e hábitos de vida, Juiz de Fora (MG), Brasil, 2010

Variáveis	Mulheres com linfedema (Total = 112)		Mulheres sem linfedema (Total = 138)	
	n	%	n	%
<i>Movimentar o membro homolateral à cirurgia</i>				
Sim, do 1º dia após a cirurgia até após o 1º mês	25	22,3	48	34,8
Somente após perder o movimento	26	23,2	20	14,5
Não foi orientada	61	54,5	70	50,7
<i>Evitar retirar cutícula da mão homolateral à cirurgia com alicate</i>				
Sim	45	40,2	70	50,7
Não	67	59,8	68	49,3
<i>Evitar depilar da axila homolateral com cera ou gilete</i>				
Sim	39	34,8	60	43,5
Não	73	65,2	78	56,5

Continua

Variáveis	Mulheres com linfedema (Total = 112)		Mulheres sem linfedema (Total = 138)	
	n	%	n	%
<i>Cuidados com picadas de insetos</i>				
Sim	41	36,6	60	43,5
Não	71	63,4	78	56,5
<i>Não carregar peso</i>				
Sim	68	60,7	96	69,6
Não	44	39,3	42	30,4
<i>Observar sinais de inflamação e infecção</i>				
Sim	35	31,3	55	39,9
Não	77	68,7	83	60,1
<i>Hidratar o braço</i>				
Sim	35	31,3	49	35,5
Não	77	68,7	89	64,5
<i>Não tomar vacina/injeção ou tirar sangue no braço</i>				
Sim	61	54,5	88	63,8
Não	51	45,5	50	36,2
<i>Cuidados para não machucar ou queimar o braço</i>				
Sim	41	36,6	66	47,8
Não	71	63,4	72	52,2
<i>Retirar cutícula da mão com alicate</i>				
Sim	97	86,6	116	84,1
Não	15	13,4	22	15,9
<i>Depilar axila com cera, barbeador ou gilete</i>				
Sim	105	93,8	127	92,0
Não	7	6,2	11	8,0
<i>Caminhar pelo menos 90 minutos por semana</i>				
Sim	49	43,8	66	47,8
Não	63	56,2	72	52,2
<i>Praticar esportes</i>				
Sim	9	8	23	16,7
Não	103	92	115	83,3

Fonte: Paiva et al. (2011)

Em relação aos achados relativos à presença de Trombose Linfática Superficial (TLS), foi encontrada diferença significativa entre os casos com e sem linfedema ($p < 0,01$). A prevalência de TLS nos dois grupos está apresentada na tabela 4.

Tabela 4 - Percepção de modificações no braço homolateral à cirurgia pelas pacientes, Juiz de Fora (MG), Brasil, 2010

Variáveis	Mulheres com linfedema (Total = 112)		Mulheres sem linfedema (Total = 138)	
	n	%	n	%
<i>Percepção de inchaço no MS homolateral à cirurgia nos 6 meses pós cirurgia</i>				
Sim	60	53,6	28	20,3
Não	52	46,4	110	79,7
<i>Percepção de inchaço no MS homolateral à cirurgia na data da entrevista</i>				
Sim	81	72,3	22	15,9
Não	31	27,7	116	84,1
<i>Presença de cordões dolorosos no braço(Trombose Linfática superficial)</i>				
Sim	71	63,4	53	38,4
Não	41	36,6	85	61,6

Fonte: Paiva et al. (2011)

8.1.2 Caracterização da amostra segundo a presença de linfedema

A prevalência de pacientes com linfedema após o tratamento para o câncer de mama encontrada nesse estudo foi de 44,8%(IC 95% / 38%-51%) .

8.1.3 Caracterização da amostra segundo as características sócio-demográficas e de saúde auto-referida

De acordo com a metodologia proposta, foram coletados e analisados os dados referentes às características sociodemográficas e de saúde auto-referidas. As tabelas 5, 6, 7, 8, 9 e 10 apresentam as análises bivariadas e de regressão múltipla com cálculo das razões de prevalência RP_{bruta} e RP_{ajustada}. As variáveis foram analisadas segundo os blocos hierarquizados propostos na metodologia.

Tabela 5 - Bloco 1 (determinantes distais): Características sociodemográficas de mulheres para a ocorrência de linfedema subsequente ao tratamento cirúrgico para câncer de mama, Juiz de Fora (MG), Brasil, 2011

Variáveis	%	RPbruta (IC 95%)	p
<i>Idade</i>			
10 – 56	49,1	1	
57 - 99	50,9	1,308 (0,793 – 2,157)	0,177
<i>Cor da pele</i>			
Não branca	59,8	1	
Branca	40,2	1,589 (0,940 – 2,687)	0,055
<i>Escolaridade</i>			
Ensino médio/superior	37,5	1	0,133
Ensino fundamental	52,7	1,187 (0,703 – 2,005)	0,306
Analfabeta	9,8	2,245 (0,804 – 6,265)	0,095
<i>Estado civil</i>			
Solteira	43,8	1	
Casada	56,3	1,019 (0,616 – 1,683)	0,523
<i>Mão funcional</i>			
Esquerda	12,5	1	
Direita	83,9	1,573 (0,777 – 3,184)	0,137
<i>Lado da cirurgia</i>			
Esquerdo	53,6	1	
Direito	46,4	0,750 (0,455 – 1,236)	0,158
<i>Profissão atual</i>			
Outras atividades	62,5	1	
Atividades domésticas	37,5	1,320(0,794 – 2,197)	0,173
<i>Filhos menores que 5 anos</i>			
Sim	3,6	1	
Não	96,4	1,075(0,266 – 3,873)	0,628
<i>Menstrua</i>			
Sim	8,0	1	
Não	92,0	0,717(0,301 – 1,705)	0,296
<i>Obesidade</i>			
Não	70,5	1	
Sim	29,5	1,318(0,772 – 2,251)	0,190
<i>Tabagismo</i>			
Não	87,5	1	
Sim	12,5	1,186(0,570 – 2,471)	0,395

Fonte: Dados da pesquisa

Conforme apresentado na tabela 6, dentre as patologias analisadas neste estudo, apenas a presença de patologias vasculares sobressai com o risco do desenvolvimento do desfecho ($p=0,004$).

Tabela 6 - Bloco 1: Patologias associadas auto-referidas em mulheres para a ocorrência de linfedema subsequente ao tratamento cirúrgico para câncer de mama, Juiz de Fora (MG), Brasil, 2010

Patologias associadas	%	RP _{bruta} (IC 95%)	p
<i>Cardíaco</i>			
Não	5,4	1	0,124
Sim	94,6	1,995 (0,741 – 5,373)	
<i>Hipertensão arterial</i>			
Não	52,7	1	0,301
Sim	47,3	1,180 (0,716 – 1,943)	
<i>Diabetes mellitus</i>			
Não	83,9	1	0,494
Sim	16,1	0,937 (0,472 – 1,861)	
<i>Vascular</i>			
Não	95,5	1	0,004
Sim	4,5	3,841 (1,399 – 10,545)	

Fonte: Dados da pesquisa

8.1.4 Caracterização da amostra quanto às condições terapêuticas da mama, subdivididas em: características tumorais e relacionadas ao tratamento clínico e cirúrgico

De acordo com o delineamento do estudo, foram coletados e analisados os dados referentes condições de tratamento, os quais compõem o segundo bloco. Este bloco temático composto por determinantes intermediários, abordam as condições terapêuticas da mama, subdivididas em: características tumorais e relacionadas ao tratamento clínico e cirúrgico.

Na amostra analisada as mulheres que foram submetidas à cirurgia há mais de cinco anos apresentaram 9,7 vezes frequência superior de linfedema, em relação ao grupo com menos de cinco anos de cirurgia ($p=0,02$). A análise de outras

variáveis referentes ao diagnóstico, tratamento e características tumorais são descritos na tabela 7.

Tabela 7 - Bloco 2 (determinantes intermediários): diagnóstico e tratamento do câncer de mama, Juiz de Fora (MG), Brasil, 2010

Variáveis	%	RPbruta (IC 95%)	p	RPajustada (IC 95%)	p
<i>Método diagnóstico</i>					
Mamografia	29,5	1	0,266		
Biópsia	66,1	0,797 (0,448 – 1,417)			
<i>Estadiamento</i>					
0 – 2	46,4	1	0,001	1	0,216
3 - 4	43,8	2,234 (1,339 – 3,727)		1,151 (0,784 – 2,921)	
<i>Data da cirurgia(ano)</i>					
Abaixo de 2004	88,4	1	0,001	1	0,028
Acima de 2004	11,6	8,929 (1,970 – 40,463)		10,703 (1,292 – 8,660)	
<i>Tipo de cirurgia (mama)</i>					
Conservadoras	40,2	1	0,049	1	0,914
Radicais	59,8	0,634 (0,383 – 1,049)		0,960 (0,459 – 2,008)	
Linfadenectomia axilar					
<i>BLS</i>					
Dissecção baixa	6,3	1	<0,001	1	0,523
Dissecção alta	42,0	3,760 (1,500 – 9,425)		1,815 (0,536 – 6,173)	
	35,7	4,444 (1,731 – 11,409)		1,422 (0,390 – 5,181)	
<i>Reconstrução mamária</i>					
Não	83,0	1	0,473		
Sim	17,0	1,083 (0,562 – 2,088)			
<i>Quimioterapia</i>					
Não	11,6	1	0,000	1	0,699
Sim	87,5	3,220 (1,624 – 6,383)		4,716 (0,625 – 5,745)	
<i>Recebeu aplicação de quimioterapia no braço da cirurgia</i>					
Não	74,1	1	0,114	1	0,915
Sim	11,6	2,014 (0,766 – 5,291)		1,064 (0,340 – 3,333)	
<i>Radioterapia</i>					
Não	9,8	1	0,478		
Sim	90,2	1,120 (0,493 – 2,546)			
<i>Local radioterapia</i>					
Mama	56,3	1	0,008	1	0,138
Axila – mama	28,6	2,673 (1,276 – 5,599)		2,833 (0,937 – 8,565)	
Mama, axila, FSC	15,2	2,663 (1,176 – 6,028)		1,523 (0,477 – 4,863)	
<i>Hormonioterapia</i>					
Não	6,3	1	0,543		
Sim	93,8	1,083 (0,380 – 3,085)			

Legenda: FSC = fossa supra-clavicular Fonte: Dados da pesquisa

8.1.5 Caracterização dos dados pós-operatórios

As análises ajustadas do bloco 3, englobam as seguintes subdivisões subdivisões: as sequelas apresentadas ao decorrer do tempo pós-operatório, orientações que as pacientes receberam da equipe de saúde para esclarecimentos quanto à prevenção e diagnóstico precoce do linfedema e hábitos de vida anteriores e atuais. As variáveis analisadas neste bloco estão apresentadas nas tabelas 8,9 e 10.

Este estudo mostrou associação entre linfedema em três variáveis analisadas neste bloco. A presença de seroma em algum momento pós-operatório, sinais de inflamação no membro como a vermelhidão e sensação dolorosa em alguma parte do membro superior homolateral à cirurgia apresentaram-se como fatores de risco para a ocorrência do linfedema, todos com $p < 0,001$.

Ao exame físico, observou que 49,6% (124/250) das mulheres com linfedema apresentaram Trombose Linfática Superficial, demonstrando associação com o linfedema na análise bivariada ($p < 0,01$). Porém quando ajustada por outras variáveis perdeu sua significância ($p = 0,13$) (tabela 8).

Tabela 8 - Bloco 3: Acontecimentos pós-operatórios, ocorridos no membro superior homolateral à cirurgia, Juiz de Fora (MG), Brasil, 2010

Variáveis	%	RPbruta (IC 95%)	<i>p</i>	RPajustada (IC 95%)	<i>p</i>
<i>Necrose</i>					
Não	90,2	1	0,119	1	0,840
Sim	9,8	2,023 (0,757 – 5,403)		1,131 (0,341 – 3,745)	
<i>Seroma</i>					
Não	25,0	1	<0,001	1	<0,001
Sim	75,0	4,263 (2,470 – 7,357)		3,012 (1,612 – 5,625)	
<i>Sinais flogísticos na Cicatriz</i>					
Sensação de calor			0,051		0,942
Não	73,2	1		1	
Sim	26,8	1,738 (0,947 – 3,789)		1,039 (0,356 – 3,031)	
<i>Presença de dor</i>					
Não	48,2	1	0,013	1	0,986
Sim	51,8	1,832 (1,104 – 3,041)		1,006 (0,441 – 2,292)	

Continua

Variáveis	%	RPbruta (IC 95%)	p	RPajustada (IC 95%)	p
<i>Sensação de queimação</i>					
Não	79,5	1	0,138	1	0,364
Sim	20,5	1,525 (0,789 – 2,948)		0,561 (0,161 – 1,953)	
<i>Episódios de vermelhidão</i>					
Não	81,3	1	0,109	1	0,723
Sim	18,8	1,643 (0,820 – 3,291)		0,779 (0,197 – 3,085)	
<i>Sinais flogísticos no Braço</i>					
<i>Sensação de Calor</i>					
Não	63,4	1	0,015	1	0,257
Sim	36,6	1,910 (1,102 – 3,320)		1,760 (0,662 – 4,673)	
<i>Presença de dor</i>					
Não	27,7	1	<0,001	1	0,249
Sim	72,3	2,850 (1,675 – 4,852)		1,594 (0,720 – 3,530)	
<i>Sensação de queimação</i>					
Não	69,6	1	0,012	1	0,454
Sim	30,4	2,071 (1,140 – 3,760)		1,610 (0,462 – 5,618)	
<i>Episódios de vermelhidão</i>					
Não	66,1	1	<0,001	1	0,001
Sim	33,9	5,392 (2,652 – 10,963)		8,114 (2,200 – 29,932)	
<i>Presença de cordão doloroso no membro (Trombose Linfática Superficial)</i>					
Não	35,7	1	<0,001	1	0,133
Sim	63,4	2,901 (1,727 – 4,875)		1,605 (0,865 – 2,975)	

Fonte: Dados da pesquisa

Nas variáveis relacionadas aos esclarecimentos recebidos pelas pacientes da equipe de saúde quanto aos cuidados com o membro e orientação a movimentos precoces após a cirurgia, demonstrada nas tabelas 9 e 10, não apresentaram associação estatística com o desfecho. A exceção foi a variável relativa à retirada de cutícula da mão com alicate, categorizada como hábito de vida atual (Tabela 11), que se manteve associada ao linfedema inclusive quando ajustada por outras variáveis como morbidades auto-referidas e características do tratamento implementado ($p=0,02$).

Tabela 9 - Bloco 3: Esclarecimentos a pacientes quanto aos cuidados e movimentos com o membro, Juiz de Fora (MG), Brasil, 2010

Variáveis	%	RPbruta (IC 95%)	P	RPajustada (IC 95%)	P
<i>Não retirar cutículas da mão homolateral á cirurgia com alicate</i>					
Não	59,8	1	0,062	1	0,502
Sim	40,2	0,652 (0,394 – 1,080)		0,656 (0,241 – 1,785)	
<i>Não praticar depilação ou raspar com gilete a região axilar</i>					
Não	65,2	1	0,103	1	0,812
Sim	34,8	0,695 (0,415 – 1,161)		1,138 (0,390 – 3,316)	
<i>Evitar exercícios repetitivos</i>					
Não	37,5	1	0,204	1	0,397
Sim	62,5	0,780 (0,469 – 1,298)		1,539 (0,567 – 4,175)	
<i>Prevenir quanto à picada de inseto</i>					
Não	63,4	1	0,166	1	0,570
Sim	36,6	0,751 (0,450 – 1,251)		1,360 (0,469 – 3,939)	
<i>Evitar carregar peso</i>					
Não	39,3	1	0,092	1	0,545
Sim	60,7	0,676 (0,400 – 1,143)		0,765 (0,321 – 1,821)	
<i>Observar sinais inflamatórios</i>					
Não	68,8	1	0,101	1	0,879
Sim	31,3	0,686 (0,406 – 1,160)		0,913 (0,283 – 2,943)	
<i>Manter hidratação do membro</i>					
Não	68,8	1	0,283		
Sim	31,3	0,826 (0,486 – 1,403)			
<i>Não tomar vacinas e injeções no membro</i>					
Não	45,5	1	0,087	1	0,962
Sim	54,5	0,680 (0,049 – 1,130)		0,977 (0,380 – 2,513)	
<i>Evitar machucar/queimar o braço</i>					
Não	63,4	1	0,049	1	0,329
Sim	36,6	0,630 (0,379 – 1,048)		0,543 (0,159 – 1,851)	
<i>Orientação quanto à realização de exercícios pós operatórios com o MMSS homolateral à cirurgia</i>					
1º dia até 1º mês	22,3	1	0,054	1	0,126
Depois de perder o movimento	23,2	0,670 (0,341 – 1,319)		1,252 (0,616 – 2,544)	
Não fui orientada	54,5	1,673 (0,925 – 3,027)		1,949 (0,910-4,184)	

Fonte: Dados da pesquisa

Tabela 10 - Práticas diárias ou hábitos de vida atuais por mulheres como fator de risco para ocorrência de linfedema subsequente ao tratamento cirúrgico para o câncer de mama, Juiz de Fora (MG), Brasil, 2010

Variáveis	%	RPbruta (IC 95%)	p	RP ajustada (IC 95%)	p
<i>Retirar cutícula da mão homolateral à cirurgia com alicate</i>					
Não	33,9	1	0,002	1	0,021
Sim	66,1	2,187 (1,307 – 3,659)		2,101 (1,116 – 3,955)	
<i>Depilar ou raspar com gilete a região axilar</i>					
Não	31,3	1	0,101	1	0,588
Sim	68,8	1,458 (0,862 – 2,465)		0,831 (0,425 – 1,624)	
<i>Carregar peso no membro homolateral à cirurgia</i>					
Não	35,7	1	0,036	1	0,367
Sim	64,3	1,650 (0,990 – 2,750)		1,315 (0,724 – 2,387)	
<i>Caminhar no mínimo 3 vezes por semana</i>					
Não	31,3	1	0,209	1	0,543
Sim	68,8	0,775 (0,457 – 1,315)		0,844 (0,488 – 1,458)	
<i>Prática de esportes</i>					
Não	11,6	1	0,443		
Sim	88,4	0,875 (0,409 – 1,875)			

Fonte: Dados da pesquisa

Tabela 11 - Resultados da análise de regressão multivariada em blocos hierarquizados para a ocorrência de linfedema subsequente ao tratamento cirúrgico para o câncer de mama. Juiz de Fora, MG, 2010

Variáveis	%	RPajustada (IC 95%)	p	Regressão de Poisson (IC 95%)	p
<i>Data da cirurgia (ano)</i>					
Acima 2004	88,4	1	0,028	1	0,039
Abaixo 2004	11,6	10,703 (1,292 – 88,660)		5,250 (1,079 – 25,540)	
<i>Patologias vasculares associadas</i>					
Não	95,5	1	0,020	1	0,081
Sim	4,5	3,676 (1,221-11,111)		3,236 (1,063 – 9,900)	
<i>Presença de seroma</i>					
Não	25,0	1	<0,001	1	0,001
Sim	75,0	3,012 (1,612 – 5,625)		2,716 (1,499 – 4,918)	
<i>Episódios de vermelhidão em alguma parte do membro</i>					
Não	66,1	1	0,001	1	0,001
Sim	33,9	8,114 (2,200 – 29,932)		3,633 (1,675 – 7,878)	

Continua

Variáveis	%	RPajustada (IC 95%)	<i>p</i>	Regressão de Poisson (IC 95%)	<i>p</i>
<i>Retirar cutícula da mão homolateral à cirurgia com alicate</i>					
Não	33,9	1	0,021	1	0,013
Sim	66,1	2,101 (1,116 – 3,955)		2,078 (1,163 – 3,711)	

Fonte: Dados da pesquisa

Fatores associados ao linfedema em pacientes com câncer de mama

Associated factors of lymphedema in breast cancer patients

Artigo original

Palavras-chave

Linfedema
Neoplasias da mama
Fatores de risco
Prevalência

Keywords

Lymphedema
Breast neoplasms
Risk factors
Prevalence

Resumo

OBJETIVO: determinar a prevalência e os fatores associados ao linfedema em pacientes com câncer de mama. **MÉTODOS:** este estudo de corte transversal incluiu 250 mulheres com mais de seis meses de tratamento para o câncer de mama, que compareceram ao Ambulatório de Mastologia e Oncologia para consulta de seguimento em um Centro de Referência em Oncologia, em Juiz de Fora, Minas Gerais. Elas foram entrevistadas e submetidas à avaliação física. Foram colhidos dados de prontuário relacionados ao tratamento da neoplasia, à intervenção axilar e ao tumor. Diagnosticou-se linfedema quando a diferença entre os membros superiores foi maior ou igual a 2 cm pela perimetria. Os grupos de mulheres com e sem linfedema foram comparados em relação aos possíveis fatores de risco, e as medidas de tendência central, dispersão e prevalência foram obtidas admitindo o nível de significância de 95%. **RESULTADOS:** Cento e doze mulheres (44,8%) apresentaram linfedema. Foi encontrada diferença significativa entre os grupos de mulheres com e sem linfedema em relação à mediana de linfonodos retirados ($p=0,02$); apresentação de trombose linfática superficial no braço homolateral à cirurgia ($p<0,01$); quimioterapia e local de aplicação da radioterapia ($p<0,01$ para ambos); retirada de cutícula da mão com alicate e carregamento de peso após o tratamento ($p<0,01$ e $p=0,05$, respectivamente). **CONCLUSÕES:** a associação entre o linfedema e os fatores citados requer a abordagem interdisciplinar dessa morbidade. Faz-se necessária a conscientização das equipes de saúde e das pacientes quanto à prevenção e formas de tratamento para essa complicação, muitas vezes, subvalorizada.

Abstract

PURPOSE: to determine the prevalence of lymphedema and its associated factors in breast cancer patients. **METHODS:** Two hundred and fifty women that had undergone more than six months of breast cancer treatment and were being treated at an oncology reference hospital in Juiz de Fora, Minas Gerais, Brazil. They were interviewed and submitted to physical evaluation. Data from the patients' medical records regarding the treatment of breast cancer, the extent of axillary intervention and the tumor were analyzed. Lymphedema was diagnosed when the difference between both upper limbs was 2 cm or more by perimetry. The groups of women with and without lymphedema were compared regarding the possible risk factors, and central tendency, dispersion, and prevalence were measured, with a significance level of 95%. **RESULTS:** One hundred and twelve women (44.8%) presented lymphedema. A significant difference was found between the groups of women with and without lymphedema regarding the median numbers of removed lymph nodes ($p=0.02$); presentation of superficial lymphatic thrombosis in the arm ipsilateral to the surgery ($p<0.01$); local application of radiotherapy, use of chemotherapy ($p<0.01$ for both); removal of the cuticles of the ipsilateral hand with pliers, and weightlifting after the treatment ($p<0.01$ and $p=0.05$, respectively). **CONCLUSIONS:** the association between lymphedema and the mentioned factors requires an interdisciplinary approach to this condition. It is of paramount importance that health teams and patients become aware of the prevention and treatment of lymphedema, a condition often undervalued.

Correspondência:

Isabel Cristina Gonçalves Leite
Rua Silva Jardim, 227/202
CEP 36015-390 – Juiz de Fora (MG), Brasil
E-mail: icgleite@hotmail.com

Universidade Federal de Juiz de Fora – UFJF – Juiz de Fora (MG), Brasil.

¹ Docente da Faculdade de Ciências Médicas da Saúde em Juiz de Fora – SUPREMA – Juiz de Fora (MG), Brasil.

² Docente da Universidade Federal de Juiz de Fora – UFJF – Juiz de Fora (MG), Brasil.

³ Acadêmicas da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Juiz de Fora – UFJF – Juiz de Fora (MG), Brasil.

Recebido

21/12/2010

Aceito com modificações

4/02/2011

Introdução

O câncer de mama é a principal causa de mortalidade entre mulheres atualmente no Brasil. É também uma das neoplasias mais temidas por elas, não só pela alta frequência, mas também por afetar a própria percepção da mulher em relação ao seu corpo¹. A abordagem terapêutica do câncer de mama envolve cirurgia (mastectomia radical ou conservadora e linfadenectomia), quimioterapia, radioterapia e hormonoterapia. Podem ser administradas uma ou mais terapêuticas, observando as características individuais do paciente e do tratamento, visando ao controle da doença associado à qualidade de vida após o tratamento²⁻⁴.

O linfedema é uma importante morbidade entre sobreviventes do câncer de mama. Os principais fatores de risco para seu desenvolvimento são: a extensão da dissecação axilar e sua associação com a radioterapia axilar⁵, as quais causam obstrução da drenagem linfática do membro⁶. As mulheres com esta morbidade podem apresentar desconforto físico, angústia, prejuízo funcional do membro afetado, mudanças na percepção corporal e piora da qualidade de vida. Além disto, o tratamento do linfedema gera gastos significativos tanto para o indivíduo afetado, quanto para os sistemas de saúde⁷. O objetivo deste estudo é determinar a prevalência e os fatores associados ao linfedema de pacientes com câncer de mama em proervaçãoção.

Métodos

Neste estudo de corte transversal, foram avaliadas 250 mulheres submetidas a tratamento cirúrgico para o câncer de mama, assistidas no Hospital Maria José Baêta Reis – ASCOMCER – no município de Juiz de Fora, no estado de Minas Gerais. Este hospital, especializado em oncologia para pacientes do Sistema Único de Saúde (SUS) e convênios, é referência nas redes pública e privada. A coleta de dados transcorreu entre agosto de 2009 e junho de 2010.

Foram consideradas elegíveis para o estudo as mulheres que foram submetidas ao tratamento de câncer de mama há mais de seis meses, incluindo a intervenção axilar (linfadenectomia axilar parcial ou total e/ou biópsia do linfonodo sentinela), e que compareceram ao Ambulatório de Mastologia e Oncologia para consulta de seguimento durante o período e no local acima descritos. Foram excluídas do estudo aquelas que apresentavam câncer de mama bilateral, ausência de intervenção axilar, recorrência locoregional, alteração funcional do membro superior homolateral à cirurgia previamente a ela, tratamento cirúrgico realizado a menos de seis meses da data da entrevista e que se recusaram a participar da pesquisa, embora corresponderem aos critérios de elegibilidade, as quais totalizaram quatro mulheres.

Após identificação das pacientes pelos critérios de inclusão, elas foram esclarecidas quanto ao tipo de pesquisa e à forma como esta seria conduzida por meio do termo de consentimento livre e esclarecido, e confirmaram sua participação pela assinatura deste documento. Após essa abordagem, as pacientes que aceitaram participar da pesquisa foram submetidas a uma entrevista, seguida de uma avaliação física para diagnóstico do linfedema e seus possíveis fatores desencadeantes. Foram também colhidos dados de prontuário relacionados ao tratamento do câncer de mama, à intervenção axilar e ao tumor (estadiamento, classificação TNM, tipo histopatológico) das mesmas.

Os exames físicos foram conduzidos por uma única avaliadora capacitada na área de fisioterapia oncológica. O critério para o diagnóstico de linfedema foi a perimetria. Para avaliação da perimetria, utilizou-se fita métrica. Foram tomadas medidas em sete pontos: na prega do cotovelo em posição supina (considerado o ponto zero), três medidas acima e abaixo desse ponto, a intervalos de 7,0 cm. O linfedema foi caracterizado quando a diferença entre o membro afetado e o contralateral (controle), de pelo menos uma das medidas, fosse igual ou maior a 2,0 cm⁸.

O presente estudo foi aprovado pela instituição onde foi desenvolvido e pelo Comitê de Ética e Pesquisa em Humanos da Universidade Federal de Juiz de Fora, sob parecer número 050/2009, Protocolo CEP-UFJF 1695.039.2009. Os dados foram armazenados e analisados pelo programa SPSS 8.0 e as medidas de tendência central, dispersão e prevalência foram obtidas admitindo o nível de significância de 95%. As comparações das proporções foram feitas pelo teste do χ^2 e a comparação das medianas, pelo teste de Mann Whitney.

Resultados

Das 250 mulheres que haviam sido avaliadas, 112 (44,8%) apresentaram linfedema no membro superior homolateral à intervenção cirúrgica da mama, mas apenas seis destes casos (5,4%) foram relatados pelos médicos nos prontuários. A mediana de idade das pacientes que apresentaram linfedema foi de 57 anos, não havendo diferença significativa entre esse grupo e o de mulheres sem linfedema ($p=0,2$). Dentre os casos com linfedema, 70 (62,4%) são analfabetas ou tinham o primeiro grau de escolaridade completo, ou não, e 42 (37,5%) tinham escolaridade que varia desde o Segundo Grau incompleto até a pós-graduação completa. Em relação ao grau de escolaridade, não houve diferença significativa entre os casos com linfedema e os sem linfedema ($p=0,3$). A mão que as mulheres com linfedema mais utilizavam para realizar certas atividades, como escrever, foi a direita (83,9%), o que não diferiu significativamente do outro grupo de mulheres ($p=0,1$). Não foi encontrada, também, diferença significativa entre os dois grupos em

Tabela 1 - Tratamentos efetuados segundo presença ou ausência de linfedema

	Mulheres com linfedema (Total = 112)		Mulheres sem linfedema (Total = 138)	
	Número	Porcentagem	Número	Porcentagem
Tipo de cirurgia realizado				
Tumorectomia / Segmentectomia/Quadrantectomia	45	40,2	71	51,4
Halsted / Madden /Radical conservadora	30	26,8	32	23,2
Radical	29	25,9	31	22,5
Outros	5	4,5	0	0
Não informado	3	2,6	4	2,9
Total	112	100	138	100
Tipo de linfadenectomia axilar realizado				
Amostragem	40	35,7	36	26,1
Dissecção axilar baixa	47	42	50	36,2
Dissecção radical	7	6,3	28	20,3
Não identificado	18	16,1	24	17,4
Total	112	100	138	100
Radioterapia				
Sim	101	90,2	123	89,1
Não	11	9,8	15	10,9
Quimioterapia				
Sim	98	87,5	96	69,6
Não	14	12,5	41	29,7
Indeterminado	0	0	1	0,7
Hormonoterapia				
Sim	105	93,8	130	94,2
Não	7	6,2	8	5,8

Tabela 2 - Percepção de modificações no braço homolateral à cirurgia pelas pacientes tratadas para câncer de mama, segundo presença ou ausência de linfedema

Alterações percebidas pela mulher	Mulheres com linfedema (Total = 112)		Mulheres sem linfedema (Total = 138)	
	Número	Porcentagem	Número	Porcentagem
Percepção de inchaço no MS homolateral à cirurgia nos seis meses pós-cirurgia				
Sim	60	53,6	28	20,3
Não	52	46,4	110	79,7
Percepção de inchaço no MS homolateral à cirurgia na data da entrevista				
Sim	81	72,3	22	15,9
Não	31	27,7	116	84,1
Presença de cordões dolorosos no braço				
Sim	71	63,4	53	38,4
Não	41	36,6	85	61,6

relação à aposentadoria após o tratamento para câncer de mama ($p=0,7$).

No estudo, 80,4% dos casos com linfedema e 86,2% dos casos sem linfedema tinham filhos, não havendo diferença significativa entre esses grupos ($p=0,2$). Na data da entrevista, 14 mulheres com linfedema (12,5%) se declararam tabagistas e 27 (24,1%) fumavam quando foram submetidas à cirurgia, não sendo encontrada diferença significativa entre esse grupo e o de mulheres sem a morbidade ($p=0,6$ e $p=0,1$, respectivamente).

A mediana dos linfonodos retirados entre os casos com linfedema foi de 15, enquanto a de linfonodos comprometidos foi de 2, havendo diferença significativa entre este grupo e o grupo sem linfedema ($p=0,02$ e $p<0,01$, respectivamente). Em relação ao estadiamento do tumor,

foi encontrada diferença significativa entre os dois grupos de pacientes ($p<0,01$).

Dentre os tipos de cirurgia listados na Tabela 1, foi feita uma separação em três grupos: cirurgias conservadoras (tumorectomia, quadrantectomia, segmentectomia), mastectomia radical Halsted e cirurgias radicais modificadas (Madden, mastectomia radical e radical conservadora). Foi encontrada diferença significativa entre os grupos de mulheres ($p<0,01$), com menor ocorrência de linfedema nas cirurgias conservadoras. O tipo de cirurgia não se associou ao desenvolvimento do linfedema entre as mulheres submetidas à quimioterapia neoadjuvante ($p=0,2$) e entre as mulheres submetidas a este tratamento, e que apresentavam tumor em estágios avançados (IIB, IIIA ou IIIB) ($p=0,2$).

Tabela 3 - Orientação recebida pelas pacientes tratadas para câncer de mama a respeito do membro superior homolateral à cirurgia, segundo presença ou ausência de linfedema

Orientações recebidas	Mulheres com linfedema (Total = 112)		Mulheres sem linfedema (Total = 138)		Valor de p
	Número	Porcentagem	Número	Porcentagem	
Evitar retirar cutícula					
Sim	45	40,2	70	50,7	0,09
Cuidados na depilação da axila					
Sim	39	34,8	60	43,5	0,16
Evitar exercícios repetitivos					
Sim	42	37,5	60	43,5	0,34
Cuidados com picadas de insetos					
Sim	41	36,6	60	43,5	0,27
Não carregar peso					
Sim	68	60,7	96	69,6	0,14
Observar sinais de inflamação e infecção					
Sim	35	31,3	55	39,9	0,16
Hidratar o braço					
Sim	35	31,3	49	35,5	0,48
Não tomar vacina/injeção ou tirar sangue no braço					
Sim	61	54,5	88	63,8	0,14
Cuidados para não machucar ou queimar o braço					
Sim	41	36,6	66	47,8	0,07

p: valor para comparação entre os dois grupos.

Das 112 pacientes que apresentaram linfedema, 101 (90,2%) haviam sido submetidas à radioterapia. Houve diferença entre as mulheres com e sem linfedema em relação ao local de aplicação da radioterapia ($p < 0,01$). Em relação à quimioterapia, foram submetidas ao tratamento 98 pacientes que tinham linfedema (87,5%) e 96, sem linfedema (69,6%). Foi encontrada diferença significativa entre os casos com e sem a morbidade em relação à realização ou não da quimioterapia ($p < 0,01$).

Em relação à presença de trombose linfática superficial (TLS), foi encontrada diferença significativa entre os casos com e sem linfedema ($p < 0,01$). A prevalência de TLS nos dois grupos está apresentada na Tabela 2.

Os dois grupos de pacientes diferiram significativamente em relação ao fato de terem, ou não, recebido orientação para movimentar o braço homolateral à intervenção cirúrgica até o primeiro mês após esta ($p = 0,03$). Entre as mulheres com linfedema, 54,5% não foram orientadas. As prevalências a respeito de outras orientações estão indicadas na Tabela 3.

Houve, também, diferença significativa entre os casos com e sem linfedema em relação aos hábitos de retirar a cutícula da mão com alicate e carregar peso após o tratamento ($p < 0,01$ e $p = 0,05$, respectivamente).

Discussão

A prevalência de pacientes com linfedema após o tratamento para o câncer de mama encontrada neste estudo foi de 44,8%. Esse valor é superior à prevalência de 20,8%, que foi relatada por um estudo realizado na cidade do Rio de Janeiro, em 2000⁹. Essa diferença entre as prevalências pode ser atribuída ao tipo de método utilizado para diagnosticar

o linfedema, uma vez que existem vários métodos para a mensuração do volume do braço¹⁰. A perimetria, método de diagnóstico utilizado neste estudo, baseia-se na comparação da mensuração da circunferência do braço afetado com o contralateral. Devido à natureza retrospectiva do estudo, não foi possível comparar essas medidas com àquelas prévias ao tratamento para o câncer de mama.

Foi encontrada associação entre o linfedema e o número de linfonodos retirados. Tal fato era esperado, uma vez que a extensão da dissecação axilar é considerada um dos fatores de risco para o desenvolvimento do linfedema¹¹. A associação entre o estadiamento do tumor e o linfedema é confirmada pela literatura, mas ainda necessita de explicações e avaliações em estudos futuros com um total maior de pacientes⁵.

Cirurgias mais agressivas, como a mastectomia, aumentam o risco de desenvolver o linfedema¹². Um estudo, porém, não encontrou diferença significativa quanto ao tipo de cirurgia realizado e ao desenvolvimento de linfedema, quando comparadas a quadrantectomia e mastectomia radical modificada¹³. O presente estudo mostrou uma associação entre o tipo de cirurgia realizado e a morbidade, com menor ocorrência nas cirurgias conservadoras.

A realização de quimioterapia foi associada ao desenvolvimento do linfedema. Verificou-se, em um estudo de 2009, a realização desse tratamento como fator de risco para a morbidade¹⁴. Os dados deste estudo, porém, foram colhidos de um banco de dados de reivindicações farmacêuticas dos funcionários de um centro de gestão em saúde, com o objetivo principal de avaliar os custos e as complicações do linfedema, o que não é adequado para estimar prevalências e incidências e pode prejudicar as comparações. Outro estudo, baseado na análise dos

fatores de risco para o linfedema autorrelatado em mulheres idosas, não encontrou diferença significativa⁵. A divergência nos métodos de avaliação das mulheres pode ter sido responsável pelos resultados opostos.

A radioterapia é considerada um fator de risco para o desenvolvimento do linfedema, principalmente quando ocorre irradiação axilar¹⁵. Uma provável explicação é a ocorrência de linfedema devido ao bloqueio dos vasos linfáticos ou à compressão destes por fibroses causadas pelo tratamento¹⁶. Este estudo demonstrou uma relação entre o local de irradiação e o desenvolvimento da morbidade.

A idade é comumente analisada como fator de risco para o linfedema, e a maior incidência em pacientes idosas é verificada em alguns estudos. O processo de envelhecimento predispõe à morbidade, devido a alterações anatomofisiológicas relacionadas à obstrução linfática. Isto ocorre principalmente pelo mecanismo de abertura das anastomoses linfovenosas^{8,11,17,18}. No entanto, não foi encontrada associação entre a média de idade das pacientes e o desenvolvimento de linfedema.

O linfedema pode ser prevenido, desde que alguns cuidados que visam à proteção da pele do membro superior homolateral à cirurgia sejam adotados, evitando traumatismos e feridas. As pacientes devem ser bem orientadas para que não se sintam incapazes e não haja interpretações errôneas a respeito das atividades que devem realizar. Dentre alguns cuidados, inclui-se: hidratar a pele do membro superior; evitar cortes, arranhões, picadas de inseto, queimaduras, retirada de cutículas, depilação e compressão do braço; e evitar carregar peso ou realizar movimentos repetitivos com o mesmo^{19,20}. A retirada de cutículas durante o cuidado com as unhas permite um acesso fácil a bactérias²¹. Este estudo encontrou uma associação entre os hábitos de retirar cutículas e carregar peso após a cirurgia e o linfedema.

A prevalência de sintomas moderados a severos em mulheres que evitam a movimentação do membro superior homolateral após a cirurgia é significativamente maior em relação àquelas que não a evitam. Algumas pacientes, ao receberem informações dos profissionais de saúde a respeito

dos diversos cuidados com o membro, tendem a uma interpretação errônea, evitando a realização de exercícios adequados. Há também profissionais ainda desatualizados a respeito do benefício de exercitar corretamente o braço para evitar complicações, tais como o linfedema. Existe uma associação entre o recebimento de informações e o fato de evitar a movimentação²². Neste estudo, encontrou-se uma importante associação entre o linfedema e a falta de informações a respeito da movimentação do membro superior. A diferença talvez esteja relacionada à análise direcionada especificamente ao exercício, o que dificulta interpretações inadequadas por parte das pacientes.

Ao contrário de estudos realizados em 2001²³ e 2002²⁴, verificou-se associação entre a TLS e o linfedema. O estudo mais recente encontrou, como fator de risco para a TLS, apenas o edema que surge nos seis primeiros meses após a cirurgia e que não pode ser classificado como linfedema²⁴. O dano e estase nos canais linfovenosos e a hipercoagulabilidade após a dissecação axilar predispõem ao surgimento de trombose em veias superficiais ou vasos linfáticos axilares²³. A compressão dos vasos, ocasionada pela trombose, pode ser responsável por causar o linfedema²⁵.

Foi observado o relato médico de apenas seis casos de linfedema em prontuários, correspondendo a 5,4% dos 112 casos encontrados. Há, possivelmente, uma subvalorização pelos profissionais em relação aos sinais e sintomas do linfedema.

Uma limitação do estudo foi a análise das medidas circunferenciais após, no mínimo, seis meses de cirurgia para tratamento do câncer de mama, impedindo comparações com medidas anteriores ao tratamento.

Agradecimentos

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela bolsa concedida à Vivian de Oliveira Rodrigues (PIBIC/CNPq/UFJF) e à Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Juiz de Fora pela bolsa concedida à aluna Marcelle Goldner Cesca, por meio do XXII Programa de Bolsas de Iniciação Científica BIC/UFJF.

Referências

1. Brasil. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer [Internet]. Câncer de mama [citado 2008 Fev 15]. Disponível em: <http://www.inca.gov.br/conteudo_view.asp?ID=336>.
2. Mendonça GAS, Silva AM, Caula WM. Características tumorais e sobrevida de cinco anos em pacientes com câncer de mama admitidas no Instituto Nacional do Câncer, Rio de Janeiro, Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2004;20(5):1232-9.
3. Simões JC, Gama RR, Winheski MR. Câncer, estadiamento e tratamento. São Paulo: Lemar; 2008.
4. Buzaid AC, Cutait R. Manual prático de oncologia clínica do Hospital Sírio Libanês. 6a ed. São Paulo: Dendrix; 2008.
5. Yen TW, Fan X, Sparapani R, Laud PW, Walker AP, Nattinger AB. A contemporary, population-based study of lymphedema risk factors in older women with breast cancer. *Ann Surg Oncol*. 2009;16(4):979-88.
6. Harmer V. Breast cancer related-lymphoedema: risk factors and treatment. *Br J Nurs*. 2009;18(3):166-72.
7. Buchholz TA, Avritscher R, Yu TK. Identifying the "sentinel lymph nodes" for arm drainage as a strategy for minimizing the

- lymphedema risk after breast cancer therapy. *Breast Cancer Res Treat.* 2009;116(3):539-41.
8. Freitas Júnior R, Ribeiro LFJ, Taia L, Kajita D, Fernandes MV, Queiroz GS. Linfedema em pacientes submetidas à mastectomia radical modificada. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2001;23(4):205-8.
 9. Bergmann A, Koifman RJ, Koifman S, Ribeiro MJP, Mattos IE. Upper limb lymphedema following breast cancer surgery: prevalence and associated factors. *Lymphology.* 2007;40 Suppl:96-106.
 10. Silva SH, Godoy JMP. Diagnóstico e prevalência de linfedema em mulheres pós-tratamento cirúrgico por câncer de mama. *Arq Med.* 2009;23(4):141-3.
 11. Meeske KA, Sullivan-Halley J, Smith AW, McTiernan A, Baumgartner KB, Harlan LC, et al. Risk factors for arm lymphedema following breast cancer diagnosis in black women and white women. *Breast Cancer Res Treat.* 2009;113(2):383-91.
 12. Clark B, Sitzia J, Harlow W. Incidence and risk of arm oedema following treatment for breast cancer: a three-year follow-up study. *QJM.* 2005;98(5):343-8.
 13. Freitas-Silva R. Qualidade de vida, satisfação com a cirurgia e morbidade no ombro e braço de mulheres com câncer de mama submetidas à quadrantectomia ou à mastectomia com reconstrução imediata. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2010;32(2):99.
 14. Shih YC, Xu Y, Cormier JN, Giordano S, Ridner SH, Buchholz TA, et al. Incidence, treatment costs, and complications of lymphedema after breast cancer among women of working age: a 2-year follow-up study. *J Clin Oncol.* 2009;27(12):2007-24.
 15. Tsai RJ, Dennis LK, Lynch CF, Snetselaar LG, Zamba GKD, Scott-Conner C. The risk of developing arm lymphedema among breast cancer survivors: a meta-analysis of treatment factors. *Ann Surg Oncol.* 2009;16(7):1959-72.
 16. Brismar B, Ljungdahl I. Postoperative lymphoedema after treatment of breast cancer. *Acta Chir Scand.* 1983;149(7):687-9.
 17. Johansen J, Overgaard J, Blichert-Toft M, Overgaard M. Treatment morbidity associated with the management of the axilla in breast-conserving therapy. *Acta Oncol.* 2000;39(3):349-54.
 18. Mak SS, Mo KF, Suen JJ, Chan SL, Ma WL, Yeo W. Lymphedema and quality of life in Chinese women after treatment for breast cancer. *Eur J Oncol Nurs.* 2009;13(2):110-5.
 19. Park JH, Lee WH, Chung HS. Incidence and risk factors of breast cancer lymphoedema. *J Clin Nurs.* 2008;17(11):1450-9.
 20. Guirro E, Guirro R. *Fisioterapia dermatofuncional.* 3a ed. São Paulo: Manole; 2004.
 21. Lawenda BD, Mondry TE, Johnstone PA. Lymphedema: a primer on the identification and management of a chronic condition in oncologic treatment. *CA Cancer J Clin.* 2009;59(1):8-24.
 22. Lee TS, Kilbreath SL, Sullivan G, Refshauge KM, Beith JM, Harris LM. Factors that affect intention to avoid strenuous arm activity after breast cancer surgery. *Oncol Nurs Forum.* 2009;36(4):454-62.
 23. Moskovitz AH, Anderson BO, Yeung RS, Byrd DR, Lawton TJ, Moe RE. Axillary web syndrome after axillary dissection. *Am J Surg.* 2001;181(5):434-9.
 24. Bergmann A, Mattos IE, Koifman RJ, Ribeiro MJ, Nogueira EA, Ribeiro EP, et al. Axillary web syndrome after lymph node dissection: results of 1,004 breast cancer patients. *Lymphology.* 2007;40 Suppl:198-203.
 25. Dayes IS, Levine MN, Julian JA, Pritchard KI, D'Souza DP, Kligman L, et al. Lymphedema in women with breast cancer: characteristics of patients screened for a randomized trial. *Breast Cancer Res Treat.* 2008;110(2):337-42.

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os adventos científicos atuais convergem, à *primordium*, na busca da qualidade de vida geral. A ciência empenha pesquisas e investe em estudos buscando a cura através de terapêuticas que sejam mais eficientes e precoces e que gerem o mínimo possível de sequelas. O contexto oncológico retrata bem este cenário. Explicitando claramente nas políticas públicas através da conscientização de métodos preventivos e diagnósticos em fase inicial.

No tratamento das neoplasias malignas a cirurgia merece seu lugar de destaque, onde objetiva a erradicação do tumor que será reforçada pela quimioterapia e radioterapia. Uma vez realizado o “protocolo de cura” o paciente se vê amparado no que concerne à doença, mas entregue as sequelas geradas por ele.

A conquista da qualidade de vida que uma vez foi vista com apenas a cura do tumor, se encontra neste momento ameaçada pelas morbidades oriundas das técnicas que objetivam a cura.

Uma das principais seqüelas existentes pós-tratamentos das neoplasias malignas é o linfedema. Considerada uma condição incapacitante, crônica e incurável, que além das alterações físicas carrega consigo distorção da auto-imagem, sequelas psíquicas e emocionais.

Com a perspectiva dos avanços da ciência é possível obter melhores prognóstico para o câncer de mama, conseqüentemente aumento da sobrevida global. Existe uma tendência a um crescimento da incidência do linfedema, já que quanto mais tempo de vida mais exposições aos fatores de risco ocorrem. A não conscientização das equipes de saúde quanto à gravidade do linfedema proporciona seu agravamento e aumento de número de casos. Haja vista, mediante os resultados obtidos neste estudo onde apenas seis dos cento e doze casos de linfedema foram relatados em prontuários médicos.

As mulheres com linfedema, presentes neste estudo, relataram sentimento de impotência e tristeza mediante esta morbidade. Dentre elas 54,5 (61/112) não receberam orientações quanto aos cuidados e procedimentos de prevenção e detecção precoce

Através deste estudo foi possível averiguar a prevalência de linfedema (44,8%), categorizar seus fatores associados (presença de seroma no pós-

operatório, retirada da cutícula da mão com alicate, tempo transcorrido pós-cirúrgico, presença sinais flogísticos no membro e de patologias vasculares associadas) e descrever o perfil epidemiológico das mulheres acometidas por esta sequela.

Esses resultados elucidam dados que corroboram com a literatura, considerando o linfedema uma patologia de alta severidade, crônica, de difícil reversibilidade e subvalorizada. Através destes achados será possível fundamentar políticas, pesquisas e ações para prevenção e terapêutica do linfedema subsequente ao tratamento do câncer de mama, juntamente com as equipes de saúde envolvidas neste contexto, no que tange a realidade do município de Juiz de Fora.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A. M. et al. Mulheres com câncer de mama: Um estudo de morbidade. **Acta oncológica brasileira**, São Paulo, v.22, n.2, p.263-269, abr./jun. 2002.

ANDRADE, M. F. C. Linfedema. In: PITTA, G. B. B.; CASTRO, A. A.; BURITHAN, E. (Org.). **Angiologia e cirurgia vascular**: guia ilustrado. Maceió: UNCISAL/ECMAL & LAVA, 2003. p.1-15.

ARMER, J. et al. Predicting breast cancer-related lymphedema using self-reported symptoms. **Nursing research**, Chapel Hill, v.52, n.6, p.370-379, Nov/Dec 2003.

BARACAT, F. F.; FERNANDES JUNIOR, H. J.; SILVA, M. J. **Cancerologia atual**. um enfoque multidisciplinar. São Paulo: Rocca. 2000. 548p.

BARROS, A. C. S. D.; BARBOSA, E. M.; GEBRIM, L. H. **Diagnóstico e tratamento do câncer de mama**. Brasília: Associação Médica Brasileira/Conselho Federal de Medicina, 2001. 15p. Projeto Diretrizes.

BEAULAC, S. M. et al. Lymphedema and quality of life in survivors of early-stage breast cancer. **Archives of surgery**, Chicago, v.137, n.11, p.1253-1257, Nov 2002.

BERGMANN, A. **Prevalência de linfedema subsequente a tratamento cirúrgico para câncer de mama**. 2000. 142f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) – Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2000.

BERGMANN, A.; MATTOS, I. E. M.; KOIFMAN, R. J. Diagnóstico do linfedema: Análise dos métodos empregados na avaliação do membro superior após linfadenectomia axilar para tratamento do câncer de mama. **Revista brasileira de cancerologia**, Rio de Janeiro, v.50, n.4, p.311-320, out./dez. 2004.

———. Incidência e Prevalência de linfedema após tratamento cirúrgico do câncer de mama. **Revista brasileira de cancerologia**, Rio de Janeiro, v.53, n.4, p.461-470, out./nov./dez. 2007.

———. Fatores de risco para linfedema após câncer de mama: uma revisão da literatura. **Fisioterapia e pesquisa**, São Paulo, v.15, n.2, p. 207-213, abr./jun. 2008.

BERGMANN, A. et al. Fisioterapia em mastologia oncológica. **Revista brasileira de cancerologia**, Rio de Janeiro, v.52, n.1, p. 97-109, jan./fev./mar. 2006.

BERGMANN, A. et al. Lymphoscintigraphy in breast cancer: a short review about the impact on upper limb after treatment. **Brazilian archives of biology and technology**, Curitiba, v.51, n.spe., p.83-89, Dec 2008.

BEURSKENS, C. H. G. et al. The efficacy of physiotherapy upon shoulder functions following axillary dissection in breast cancer, a randomized controlled study. **BMC cancer**, London, v.7, p.166, Aug 2007.

BOLF, R. A; WISINTAINER, F. (Orgs.) **O que as mulheres querem saber sobre câncer de mama: as 100 perguntas mais frequentes**. 3. ed. Caxias do Sul: Mesa Redonda, 2005. 293p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Prevenção e controle do câncer. **Revista brasileira de cancerologia**, Rio de Janeiro, v.48, n.3, p.317-332, jul./ago./set. 2002.

BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. **Estimativas da incidência e mortalidade por câncer no Brasil**. Rio de Janeiro: INCA, 2010. 92p. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/23estimativas_incidencia.pdf>. Acesso em: 21 jun. 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Instituto Nacional de Câncer. **TNM: classificação dos tumores malignos**. Traduzido por Ana Lúcia Amaral Eisenberg. 6. ed. Rio de Janeiro:INCA, 2004. p.137-148.

BRASIL. Ministério da Saúde. Diretrizes Operacionais. **Pactos pela vida, em defesa do SUS e de gestão**. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. 76p. (Série A. Normas e Manuais Técnicos)

BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. **Mamografia: da prática ao controle**. Rio de Janeiro: INCA, 2007. 190p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional do Câncer. Mortalidade: diferenças regionais. In: ———. **Situação do câncer no Brasil**. 2010. p.68-69. Disponível em: <http://www.inca.gov.br/situacao/arquivos/ocorrencia_mortalidade_diferencas.pdf>. Acesso em: 02 jun. 2011.

BUCHOLZ, T.; AVRISTSCHER, R.; YU, T. K. Identifying the “sentinel lymph nodes” for arm drainage as strategy for minimizing the lymphedema risk after breast cancer therapy. **Breast cancer research and treatment**, Boston, v.116, n.3, p.539-541, Aug 2009.

BUZAID, A.; CUTAIT, R. **Manual prático de oncologia clínica do Hospital Sírio Libanês**. 6. ed. São Paulo: Dendrix, 2008. v.1, 638p.

CAMARGO, M. C.; MARX, A. G. **Reabilitação física no câncer de mama**. São Paulo: Roca, 2000. 173p.

CHEN, S. L. et al. Lymphatic mapping and sentinel node analysis: current concepts and applications. **CA: a cancer journal for clinicians**, New York, v.56, n.5, p.292-309, Sep/Oct 2006.

CLARK, B.; SITZIA, J.; HARLOW, W. Incidence and risk of arm edema following treatment for breast cancer: a three-year follow-up study. **Internacional journal of medicine**, Oxford, v.98, n.5 , p.343-348, Apr 2005.

DAMSTRA, R. J. et al. Lymphatic venous anastomosis (LVA) for treatment secondary arm lymphedema. A prospective study 11 LVA procedures in 10 patients with breast cancer related lymphedema and a critical review of the literature. **Breast cancer research and treatment**, Boston, v.113, n.2, p.199-206, Jan. 2009.

DAYES, I. et al. Lymphedema in womem with breast cancer: characteristics of patients screened for a randomized trial. **Breast cancer research and treatment**, Boston, v.110, n.2 , p.337-342, July 2008.

DEO, S. V. et al. Prevalence and risk factors for development of lymphedema following breast cancer treatment, **Indian journal of cancer**, Bombay, v.41, n.1, p.8-12, Jan/Mar 2004.

DEUSTCH, M.; FLICKINGER, J. C. Arm edema after lumpectomy and breast irradiation. **American journal of clinical oncology**, New York, v.26, n.3, p.229-231, Jun. 2003.

ENGEL, J. et al. Axilla surgery severely affects quality of life: results of a 5-year prospective study in breast cancer patients. **Breast cancer research and treatment**, Boston, v.79, n.1 , p.47-53, Mar. 2003.

FERREIRA, B. P. S. et al. Morbidade entre a pós-biópsia de linfonodo sentinela e a dissecação axilar no câncer de mama. **Revista da associação médica brasileira**, São Paulo, v.54, n.6, p.517-521, nov./dez. 2008.

FRANCO, J. M. **Formação do especialista**. São Paulo: Atheneu, 1997. 304p.

FREITAS JÚNIOR, R. et al. Linfedema em pacientes submetidas à mastectomia

radical modificada. **Revista brasileira de ginecologia e obstetrícia**, Rio de Janeiro, v.23, n.4, p.205-208, maio 2001.

GOFFMAN, T. E. et al. Lymphedema of the arm and breast in irradiated breast cancer patients: risks in an era of dramatically changing axillary surgery. **The breast journal**, Malden, v.10, n.5, p.405-411, Sep/Oct 2004.

GRABOIS, M. Rehabilitation of the postmastectomy patient with lymphedema. **CA: a cancer journal for clinicians**, New York, v.26, n. 2, p.75-79, 1976.

GUIMARÃES, J. R. Q. **Manual de oncologia**. São Paulo: BBS Editora, 2004. 725p.

GUR, A. S. et al. Risk factors for breast cancer – Related upper extremity lymphedema. Is immediate autologous breast reconstruction one of them? **Central European journal of medicine**, Pittsburgh, v.4, n.1, p.65-70, Mar 2009.

HERPERTZ, U. **Edema e drenagem linfática: diagnóstico e terapia**. 2. ed. São Paulo: Rocca, 2006. 261p.

HUNT, K.; ASKEW, R.; CORMIER, J. Measuring lymphedema in patients with breast cancer: go with the flow? **Breast cancer research and treatment**, Boston, v.117, n.3, p.559-560. Oct 2009

HWANG, J. H. et al. Effects of supervised exercise therapy in patients receiving radiotherapy for breast cancer. **Yonsei medical journal**, Seoul, v.49, n.3, p.443-450, Jun 2008.

JOHANSEN, J. et al. Treatment morbidity associated with the management of the axilla in breast-conserving therapy. **Acta oncológica brasileira**, São Paulo, v.30, n.3, p.349-354, jan. 2000.

KLIGMAN, L. et al. The treatment of lymphedema related to breast cancer: a systematic review and evidency summary. **Supportive care in cancer**, Berlin, v.12, n.6, p.421-431, June 2004.

KWAN, W. A Chronic arm morbidity after curative breast cancer treatment: prevalence and impact on quality of life. **Journal of clinical oncology**, Alexandria, v.20, n.20, p.4242-4248, Oct 2002.

LANE, K.; WORSLEY, D.; MCKENZIE, D. Exercise in lymphatic system: implications for breast cancer survivors. **Sports medicine**, Auckland, v.35, n.6, p.461-471, June 2005.

LAWENDA, B.; MONDRY, T. E. The effects of radiation therapy on the lymphatic system: Acute and Latent Effects. **National lymphedema network**, v.20, n.3, July/Sep 2008. Disponível: <<http://www.lymphnet.org/newsletter/articles.htm>>. Acesso em: 16 abr. 2009.

LOPES, A. et al. **Oncologia para graduação**. Ribeirão Preto: Tecmed, 2005. 604p.

LOTTI, R. C. B. et al. Impacto do tratamento de câncer de mama na qualidade de vida. **Revista brasileira de cancerologia**, Rio de Janeiro, v.54, n.4, p.367-371, out./dez. 2008.

LUMACHI, F. et al. Seroma prevention following axillary dissection in patients with breast cancer by using ultrasound scissors: a prospective clinical study. **European journal of surgical oncology**, London, v.30, n.5, p.526-530, June 2004.

MAGALDI, C. M. et al. Avaliação da morbidade e funcionalidade do membro superior em mulheres submetidas à linfadenectomia axilar total e biópsia do linfonodo sentinela por câncer de mama. **Revista brasileira de mastologia**, Rio de Janeiro, v.1, p.9-14, 2005.

MALUF, M. F. M.; MORI, L. J.; BARROS, A. C. S. D. planejamento familiar em mulheres de alto risco de câncer de mama. **Revista brasileira de cancerologia**, Rio de Janeiro, v.54, n.4, p.359-365, out./dez. 2008.

MAMEDE, M. V. **Reabilitação de mastectomizadas: um novo enfoque assistencial**. 1991. 140f. Tese (Livre Docência)– Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 1991.

MARCUCCI, F. C. I. O papel da fisioterapia nos cuidados paliativos a pacientes com câncer. **Revista brasileira de cancerologia**, Rio de Janeiro, v.51, n.1, p.67-77, jan./ mar. 2005.

MARIE, G. C. et al. Incrementar la esperanz de vida: una posibilidad real. **Revista cubana de higiene y epidemiología**, Ciudad la Habana, v.38, n.2, p.102-111, Mayo/Ago 2000.

MARX, A. G. **Estudo sobre a intervenção fisioterapêutica precoce e tardia na morbidade de membro superior pós-tratamento de câncer de mama**. 2006. 101f. Tese (Doutorado em Ciências)– Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

MEC-NEELY, M. et al. The addition of manual lymph drainage to compression therapy for breast cancer related lymphedema: a randomized controlled trial. **Breast cancer research and treatment**, Boston, v.86, n.2, p.95-106, July 2004.

MEESK, K. et al. Risk factor for arm lymphedema following breast cancer diagnosis in black women and white women. **Breast cancer research and treatment**, Boston, v.113, n.2, p.383-391, Jan. 2009.

MEIRELLIS, M. C. C. C. **Linfedema pós cirurgia por câncer de mama: avaliação de um protocolo de tratamento**. 1998. 153f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem em Saúde Pública)– Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, São Paulo, 1998.

MEIRELLIS, M.C.C.C. et al. Avaliação de Técnicas Fisioterapêuticas no Tratamento do Linfedema pós-cirurgia de mama em mulheres. **Revista brasileira de fisioterapia**, São Carlos, v.10, n.4, p.393-399, out./dez. 2006.

MENDONÇA, G. A. S.; SILVA, A. M.; CAULA, W. M. Características tumorais e sobrevida de cinco anos em pacientes com câncer de mama admitidas no Instituto Nacional do Câncer, Rio de Janeiro, Brasil. **Cadernos de saúde pública**, Rio de Janeiro, v.20, n.5, p.1232-1239, set./out. 2004.

MERIC, F. et al. Long-term complications associated with breast-conservation surgery and radiotherapy. **Annals of surgical oncology**, New York, v.9, n.6, p.543-549, 2002.

MOREIRA, E. C. H.; MANAIA, C. A. R. Qualidade de vida das pacientes mastectomizadas atendidas pelo serviço de fisioterapia do Hospital Universitário da Universidade Estadual de Londrina. **Semina: ciências biológicas/saúde**, Londrina, v.26, n.1, p.21-30, jan./jun. 2005.

MOURA-GALLO, C. V. et al. Mutações no gene TP53 em tumores malignos de mama: associação com fatores de risco e características clínico-patológicas, inclusive risco de óbito, em pacientes residentes no Rio de Janeiro. **Revista brasileira de epidemiologia**, São Paulo, v.7, n.2, p.167-175, jun. 2004.

MUTRIE, N. et al. Benefits of supervised group exercises programme for women being treated for early stage breast cancer: pragmatic randomized controlled trial. **British medical journal**, London, v.334, n.7592, p.517-520, Mar 2007.

OLIVEIRA, M. M. F. Eficácia da fisioterapia realizada durante a radioterapia na prevenção de complicações loco-regionais em mulheres em tratamento por câncer de mama: ensaio clínico controlado. **Revista brasileira de ginecologia e obstetrícia**, Rio de Janeiro, v.30, n.2, p.101, fev. 2008.

PAIVA, D. M. F. et al. Fatores associados ao linfedema em pacientes com câncer de mama. **Revista brasileira de ginecologia e obstetrícia**, Rio de Janeiro, v.33, n.2, p. 75-80, fev. 2011.

PANOBIANCO, M. S. **Acompanhamento dos três primeiros meses pós tratamento cirúrgico do câncer de mama:** estudo das complicações e intercorrências associadas do edema de braço. 1998. 94f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem em Saúde Pública)– Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 1998.

PANOBIANCO, M. S.; MAMED, M. V. Complicações e intercorrências associadas ao edema de braço nos 3 primeiros meses pós mastectomia. **Revista latino-americana de enfermagem**, Ribeirão Preto, v.10, n.4, p.544-551, jul./ago. 2002.

PELLIZZON, A. C. A. et al. **Rotinas e condutas em radioterapia.** 3. ed. São Paulo: Lemar, 2008. 446p.

PETREK, J.; PRESSMAN, P.; SMITH, R. Lymphedema: Current Issues Research and management. **CA: a cancer journal for clinicians**, New York, v.50, n.5, p.292-307, Sep/ Oct 2009.

PICARÓ, P.; PERLOIRO, F. A evidência da intervenção precoce da fisioterapia em mulheres mastectomizadas: estudo comparativo. **EssfisiOnline**, Setúbal, v.1, n.2, p.3-14, mar. 2005.

PILLER, N. B. Advances in our understanding of the Genetics of lymphedema: From diagnosis to treatment. The New Standard of Care. **National lymphedema network**, v.20, n.2, Apr/June 2008. Disponível em: <<http://www.lymphnet.org/newsletter/articles.htm#Vol20No2>>. Acesso em: 16 abr. 2009.

PINHEIRO, C. P. O. et al. Participação em grupo de apoio: experiência de mulheres com câncer de mama. **Revista latino-americana de enfermagem**, Ribeirão Preto, v.16, n.4, p.733-738, jul./ago. 2008.

PITTA, G. B. B.; CASTRO, A. A.; BURIHAN, E. (ed.). **Angiologia e cirurgia vascular:** Guia Ilustrado. Maceió: UNCISAL/ECMAL & LAVA, 2003. Disponível em: <http://www.lava.med.br/livro/PDF/ricardo_costa_trauma.pdf>. Acesso em: 29 ago. 2009.

REIS, R. J. et al. Tratamento do câncer de mama. Uma revisão histórica. **Revista brasileira de mastologia**, Rio de Janeiro, v.12, n.3, p.19-22, jul./set. 2002.

RETT, M. I.; LOPES, M. C. A. Fatores de risco relacionados ao linfedema. **Revista brasileira de mastologia**, Rio de Janeiro, v.12, n.1, p.39-42, dez. 2002.

REZENDE, L. F. et al. Exercícios livres versus direcionados nas complicações pós-

operatórias de câncer de mama. **Revista da Associação Médica Brasileira**, São Paulo, v.52, n.1, p.37-42, jan./fev. 2006.

RIDNER, S. Lymphedema of the head and neck: an overview. **The national lymphedema network**, San Francisco, v.20, n.4, Oct/Dec 2008. Disponível em: <<http://www.lymphnet.org/newsletter/articles.htm#Vol20No4>>. Acesso em: 16 maio 2009.

SAMPAIO, E. B. M.; ALBUQUERQUE, I. M. A. N.; LINHARES, J. J. Assessing the quality of life in women with breast cancer through the questionnaire SF-36. **Applied cancer research**, Ribeirao Preto, v.28, n.3, p.93-98, june 2008.

SILVA, M. P. P. et al. Movimento do ombro após cirurgia por carcinoma invasor de mama: estudo randomizado prospectivo controlado de exercícios livres versus limitados a 90° no pós-operatório. **Revista brasileira de ginecologia e obstetrícia**, Rio de Janeiro, v.26, n.2, p.125-130, mar. 2004.

———. Comparação das morbidades pós-operatórias em mulheres submetidas à linfadenectomia axilar e biópsia do linfonodo sentinela por câncer de mama. **Revista brasileira de cancerologia**, Rio de Janeiro, v.54, n.2, p.185-192, abr./jun. 2008.

SIMÕES, J.C.; GAMA, R.R.; WINHESKI, M.R. **Câncer e estadiamento**. 1. ed. São Paulo: Lemar, 2008. 618p.

STEWART, F.; TREVES, N. Lymphangiosarcoma in postmastectomy lymphedema; a report of six cases in elephantiasis chirurgica. **Cancer**, New York, v.1, n.1, p.64-81, May 1948.

STOUT, N. Early and treatment intervention for lymphedema: The New Standard of Care. **The National Lymphedema Network**, San Francisco, v.21, n.1, Jan/Mar 2009. Disponível em: <<http://www.lymphnet.org/newsletter/articles.htm#Vol21No1>>. Acesso em: 16 abr. 2009.

SWENSON, K. K. et al. Comparison of side effects between sentinel lymph node and axillary lymph node dissection for breast cancer. **Annals of surgical oncology**, New York, v.9, n.8, p.745-753, 2002.

THOMAS-MACLEAN, R. L. et al. Arm morbidity and disability after breast cancer: new directions for care. **Oncology nursing forum**. New York, v.35, n.1, p.65-71, Jan 2008.

VELLOSO, F. S. B.; BARRA, A. A.; DIAS, R. C. Morbidade de membros superiores e qualidade de vida após a biópsia do linfonodo sentinela para o tratamento do câncer

de mama. **Revista brasileira de cancerologia**, Rio de Janeiro, v.55, n.1, p.75-85, jan./mar. 2009.

VERONESI, U. et al. A randomized comparison of sentinel-node biopsy with routine axillary dissection in breast cancer. **The New England journal of medicine**, Boston, v.349, p.546-553, Aug 2003.

VIGNES, S. et al. Predictive factors of response to intensive decongestive physiotherapy in upper limb lymphedema after breast cancer treatment: a cohort study. **Breast cancer research and treatment**, Boston, v.98, n.1, p.1-6, July 2006.

VICTORA, C. G. et al. The role of conceptual frameworks in epidemiological analysis: a hierarchical approach. **International journal of epidemiology**, London, v.26, n.1, p.224-227, Feb 1997.

VOGELFANG, D. **Linfologia básica**. São Paulo: Ícone, 1995. 184p.

WOOD, A. et al. The antivasular action of physiotherapy ultrasound on murine tumours. **Ultrasound in medicine & biology**, New York, v.31, n.10, p.1403-1410, Oct 2005.

YEN, T. et al. A contemporary, population-based study of lymphedema risk factors in older women with breast cancer. **Annals of surgical oncology**, New York, v.16, n.4, p.979-988, Apr 2009.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

FACULDADE DE MEDICINA- Departamento de Saúde Coletiva



UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
PRO-REITORIA DE PESQUISA
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - CEP/UFJF
36036900- JUIZ DE FORA - MG - BRASIL

Pesquisadoras Responsáveis: Dra. Isabel Cristina Gonçalves Leite (orientadora) e
Daniella Marta Ferreira de Paiva

Endereço profissional: Av: B. Rio Branco 3408 - Alto dos Passos

Telefone de contato: (32) 3212-8954; e-mail: jcndani@yahoo.com.br

Você está sendo convidado pela Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Juiz de Fora(UFJF) a autorizar sua participação no projeto **“PREVALÊNCIA DE LINFEDEMA EM MULHERES SUBMETIDAS A TRATAMENTO PARA O CÂNCER DE MAMA EM INSTITUIÇÃO DE REFERÊNCIA NO MUNICÍPIO DE JUIZ DE FORA”**, desenvolvido pela fisioterapeuta Daniella Marta Ferreira de Paiva, sob orientação da professora Dra. Isabel Cristina Gonçalves Leite. O motivo para realização deste estudo, é a necessidade do conhecimento da frequência, dos fatores que predis põem ao linfedema. Trata-se do aumento de volume do braço, mais conhecido como o “braço inchado”. Ele aparece normalmente em mulheres que fizeram tratamento para o câncer de mama e se bem orientado pode ser prevenido e tratado. Através destas informações, será possível desenvolver novos planejamentos e ações de saúde que venham de alguma forma auxiliar tanto na prevenção quanto no tratamento desta sequela.

Este trabalho tem o objetivo de avaliar a prevalência de linfedema em mulheres submetidas a tratamento para o câncer de mama em Juiz de Fora, traçando assim, um perfil epidemiológico da doença.

Para a realização deste estudo, gostaríamos de contar com sua ajuda e esclarecer algumas questões:

1. Para participar deste estudo você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira e a sua participação nesta pesquisa implica num risco mínimo. Você será esclarecida sobre o estudo em qualquer aspecto que desejar, e estará livre para participar ou recusar-se a participar. Poderá retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. Esse estudo está autorizado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da UFJF (CEP).

2. Você não sofrerá nenhum prejuízo para com seu tratamento, caso você não queira participar da pesquisa.
3. Na pesquisa você terá que responder um questionário relacionado ao tratamento para o câncer e depois ser submetida a uma avaliação física para detecção ou não do linfedema. As informações sobre você serão tratadas com sigilo profissional, portanto, nos resultados da pesquisa ninguém saberá o nome de vocês.
4. Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada.
5. Você **não** será identificada em nenhuma publicação que possa resultar deste estudo.

Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias, sendo que uma cópia será arquivada pelo pesquisador responsável, no Departamento de Saúde Coletiva e a outra será fornecida a você.

Eu, _____, fui informada dos objetivos do estudo **“PREVALÊNCIA DE LINFEDEMA EM MULHERES SUBMETIDAS A TRATAMENTO PARA O CÂNCER DE MAMA EM INSTITUIÇÃO DE REFERÊNCIA NO MUNICÍPIO DE JUIZ DE FORA”**, de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão de participar, se assim o desejar.

Declaro que concordo em participar desse estudo. Recebi uma cópia deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer minhas dúvidas.

Juiz de Fora, _____ de _____ de 200 .

Nome	Assinatura participante	Data
------	-------------------------	------

Nome	Assinatura pesquisador	Data
------	------------------------	------

Nome	Assinatura testemunha	Data
------	-----------------------	------

Em caso de dúvidas com respeito aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar o CEP- Comitê de Ética em Pesquisa/UFJF

Campus Universitário da UFJF

Pró-Reitoria de Pesquisa

CEP 36036-900

Fone: (32) 3229-3788

APÊNDICE B – Coleta de dados do prontuário

FICHA 2 - COLETA DE DADOS DO PRONTUÁRIO (INCLUSAS)

1. Nome completo: _____

2. Número de identificação: _____

3. Número do prontuário: _____

Pré operatório

4. Risco cirúrgico: risco

(1) risco 1 (2) risco 2 (3) risco 3 (4) risco 4 (5) não informado

4.1. Data diagnóstico: _____ / _____ / _____

4.2 Método de diagnóstico:

(1) Biópsia (2) Mamografia (3) outros

Dados cirúrgicos

5. Data da cirurgia: _____ / _____ / _____

6. Turno (1) manhã (2) tarde

7. Tempo total de cirurgia: _____

8. Tempo total de anestesia: _____

9. Médico responsável: _____

10. Tipo de cirurgia realizada:

(1) tumorectomia (5) Patey (9) outros

(2) segmentectomia (6) Madden (10) não identificado

(3) quadrantectomia (7) radical conservadora

(4) Halsted (8) radical

11. Localização do tumor

(1) quadrante supero interno (5) multicêntrico

(2) quadrante supero externo (6) central

(3) quadrante ínfero interno (7) não identificado

(4) quadrante ínfero externo

12. Linfadenectomia axilar

- (1) Biópsia linfonodo sentinela - remoção do conteúdo axilar baixo sem limites formais (biópsia)
- (2) dissecação axilar baixa - remoção axilar baixa com limites formais
- relato médico de esvaziamento axilar nível I e II
- (3) dissecação radical - remoção de todo o conteúdo axilar
- relato médico de esvaziamento dos 3 níveis axilares
- (4) não identificado

Edema/linfedema subjetivo**13. Relato médico de edema/linfedema no membro homolateral a cirurgia de câncer de mama**

- (1) sim (2) não
- 13.1 Data do relato de edema / linfedema _____ / _____ / _____
- 13.2 Edema precoce (1) sim (2) não (3) indeterminado
- 13.3 Linfedema tardio (1) sim (2) não (3) indeterminado

Anátomo patológico**14. Tipo histológico**

- (1) carcinoma ductal invasivo (8) carcinoma lobular invasivo
- (2) carcinoma colóide (9) carcinoma inflamatório
- (3) carcinoma papilífero (*in situ*) (10) carcinoma lobular (*in situ*)
- (4) carcinoma intraductal medular (11) sarcoma
- (5) doença de Paget do mamilo (12) outros _____
- (6) cistossarcoma filóide (13) indeterminado
- (7) carcinoma

15. Número de linfonodos retirados _____**16. Número de linfonodos comprometidos _____****17. Tipo de comprometimento dos linfonodos**

- (1) invasão extranodal (3) macrometástase
- (2) micrometástase (4) não informado

18. Classificação T (tamanho do tumor)

- (1) Tx (não avaliado) (5) T2 (> 2,0 e ≤ 5,0 cm)
 (2) T0 (sem evidência tumor primário) (6) T3 (> 5,0 cm)
 (3) Tis (in situ intaductal, lobular, paget) (7) T4 (extensão torácica/pele)
 (4) T1 (≤ 2,0 cm) (8) indeterminado

19. Classificação N (linfonodos)

- (1) Nx (não acessíveis) (4) N2 (meta axilar fixos)
 (2) N0 (ausência de metástases) (5) N3 (meta cadeia mamária interna)
 (3) N1 (meta axilar, homo, móvel) (6) indeterminado

20. Classificação M (metástase)

- (1) Mx (não avaliada) (3) M1 (presença de meta)
 (2) M0 (ausência de meta) (4) indeterminado

21. Estadiamento

- (1) 0 (4) II B (7) IV
 (2) I (5) III A (8) não informado
 (3) II A (6) III B

22. Peso da peça cirúrgica mamária _____gramas

23. Peso da peça cirúrgica axilar _____gramas

24. Peso da peça cirúrgica total _____gramas

Radioterapia**25. Radioterapia**

- (1) sim (2) não (3) indeterminado

26. Local da aplicação

- (1) plastrão / mama (4) 1 e 2 e fossa supra clavicular
 (2) axila (5) outros
 (3) 1 e 2 (6) não informado

27. Total de dose irradiada _____ dias.

Quimioterapia**28. Quimioterapia**

- (1) sim (2) não (3) indeterminado

29. Nº sessões: _____sessões.

30. Tipo de medicação:

- (1) AC (3) FAC (5) outros
(2) AC-T (4) CMF (6) não informado

31. Quando foi feita a quimioterapia?

- (1) Neo adjuvante (2) adjuvante (3) não informado

32. Hormonioterapia

- (1) sim (2) não

32.1 Tipo de medicação:

- (1) anastrozol (3) letrozol (5) não informado
(2) Tamoxifeno (4) outros

APÊNDICE C –Ficha critérios de inclusão

FICHA 1 - FICHA DE IDENTIFICAÇÃO E PREENCHIMENTO DE CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Entrevistador: _____

Data da entrevista: ____/____/____

A – Critérios de inclusão

- A 1. Nome completo: _____
- A 2. Número do prontuário médico _____
- A 3. Câncer de mama bilateral (1) sim (2) não
- A 4. Doença ativa locoregional ou a distância (1) sim (2) não
- A 5. Menos de 6 meses do tratamento cirúrgico (1) sim (2) não
- A 6. Doença psíquica / mental (1) sim (2) não
- A 7. Alteração funcional de membros superiores direito e/ou esquerdo anterior ao tratamento para câncer de mama (1) sim (2) não

Serão incluídas no estudo apenas as mulheres que responderem “não” (2) a TODAS as questões acima.

- A 9. Preenche os critérios de inclusão (1) sim (2) não
- A 10. Aceitou participar do estudo (1) sim (2) não

APÊNDICE D – Entrevista quanto a presença de linfedema

A – Entrevistador: _____

Horário de início da entrevista: _____ h _____ min.

B – Identificação

B1. Nome completo do entrevistado (nome): _____

B2. Número do prontuário médico _____

B3. Data de nascimento completa: _____/_____/_____

B3.a. Idade em anos: _____

B4. Endereço completo do entrevistado (ver se dados conferem com o prontuário):

Rua: _____ n° _____ compl. _____

Bairro: _____ Cidade: _____ UF: _____

Fone: (res) _____ (com) _____ (cel) _____

B5. Cor da pele:

(1) Branca (2) não branca

B6. Qual é o seu estado civil atual?

(1) solteira (4) separada

(2) casada (5) divorciada

(3) vivendo como casada (6) viúva

B7. Qual é a sua escolaridade (nível educacional)?

(1) analfabeto (6) Ensino superior completo

(2) Ensino fundamental incompleto (7) Ensino superior incompleto

(3) Ensino fundamental completo (8) Pós graduação completa

(4) Ensino médio completo (9) Pós graduação incompleta

(5) Ensino médio incompleto

B8. Qual é a mão que a sra mais usa para fazer as suas atividades como escrever?

(1) direita

(2) esquerda

(3) as duas

B9. Qual a sua atividade principal / trabalho atual?

- | | |
|------------------|--------------------|
| (1) do lar | (5) cozinheira |
| (2) comércio | (6) costureira |
| (3) doméstica | (7) aposentada |
| (4) escritório | (8) outros _____ |

B10. Qual era a sua atividade principal antes de ser tratada para câncer de mama?

- | | |
|------------------|--------------------|
| (1) do lar | (5) cozinheira |
| (2) comércio | (6) costureira |
| (3) doméstica | (7) aposentada |
| (4) escritório | (8) outros _____ |

C – História reprodutiva

C1. Você tem filhos?

- | | |
|-----------|-----------|
| (1) sim | (2) não |
|-----------|-----------|

C1.a Você tem filhos menores que 5 anos?

- | | |
|-----------|-----------|
| (1) sim | (2) não |
|-----------|-----------|

C2. Você menstrua?

- | | |
|---|-----------|
| (1) sim <i>Passa para questão D1</i> | (2) não |
|---|-----------|

C3. Você menstruava antes de começar o tratamento para o câncer de mama?

- | | |
|---|-----------|
| (1) sim. <i>Passa para a questão C8.</i> | (2) não |
|---|-----------|

C4. Há quanto tempo você não menstrua?

- | | |
|----------------------|----------------------|
| (1) menos de 1 ano | (2) mais de um ano |
|----------------------|----------------------|

C5. Você parou de menstruar com qual idade? _____ Anos

C6. Você parou de menstruar porque fez algum tratamento ou cirurgia?

- | | |
|-----------|---|
| (1) sim | (2) não <i>Passa para a questão D1</i> |
|-----------|---|

C7. Qual foi o tratamento que fez você parar de menstruar?

- | |
|--|
| (1) retirada dos dois ovários |
| (2) radioterapia |
| (3) quimioterapia |
| (4) outros _____ <i>Passa para a questão D1</i> |

C8. Há quanto tempo você não menstrua?

- | | |
|----------------------|----------------------|
| (1) menos de 1 ano | (2) mais de um ano |
|----------------------|----------------------|

C8.a Você parou de menstruar com qual idade ? _____ anos

C 9. Você parou de menstruar porque fez algum tratamento ou cirurgia?
 (1) sim (2) não. **Passe para a questão D1**

C10. Qual foi o tratamento que fez com que você parasse de menstruar?
 (1) retirada dos dois ovários (3) quimioterapia
 (2) radioterapia (4) outros _____

D – História Patológica Pgressa

D1. Você fez alguma cirurgia antes do câncer de mama?
 (1) sim (2) não. **Passe para a questão D3**

D2. Qual (is) cirurgias você fez antes de saber que estava com câncer de mama?
 Com que idade?

D2.a _____ anos

D2.b _____ anos

D2.c _____ anos

D2.d _____ anos

D2.e _____ anos

D3. Antes de iniciar o tratamento para câncer de mama, você tinha problema:

D3.a cardíaco (1) sim (2) não (3) indeterminado

D3.b pressão alta (1) sim (2) não (3) indeterminado

D3.c diabetes (1) sim (2) não (3) indeterminado

D3.d vascular (1) sim (2) não (3) indeterminado

D3.e artrite reumatoide (1) sim (2) não (3) indeterminado

D3.f artrose (1) sim (2) não (3) indeterminado

D3.g bursite/tendinite (1) sim (2) não (3) indeterminado

D3.h outros _____

D4. Atualmente, você toma remédio de forma regular para controlar a sua pressão arterial?

(1) sim (2) não. **Passe para a questão D6**

D5. Qual o remédio que você usa para controlar a sua pressão? E qual a frequência? _____ (comprimidos/dia)

D6. Após o tratamento para câncer de mama, você teve algum problema não relacionada a mama, como acidentes pessoais, traumas ou cirurgias em outros locais?

(1) sim (2) não. **Passe para a questão E1**

D7. Qual foi o problema de saúde que você teve? _____

E – Complicações cirúrgicas

E1. Nos **6 primeiros meses** após a cirurgia de mama você apresentou algum destes sintomas no seu **braço** do lado da cirurgia?

- | | | |
|--|-----------|-----------|
| a) sensação de peso no braço | (1) sim | (2) não |
| b) sensação de pele esticada | (1) sim | (2) não |
| c) diminuição dos mov. da mão/cotovelo | (1) sim | (2) não |
| d) sensação de blusa apertado no braço | (1) sim | (2) não |
| e) sensação de anel/relógio/pulseira apertados | (1) sim | (2) não |

E2. Você acha que o **seu braço** (do mesmo lado da cirurgia) ficou inchado nos **primeiros 6 meses** após a cirurgia? (1) sim (2) não

E3. Você apresentou em qualquer momento após a cirurgia , alguma destes sintomas no **seu braço** do mesmo lado da cirurgia?

- | | | |
|---|-----------|-----------|
| a) calor | (1) sim | (2) não |
| b) dor em um determinado ponto do braço | (1) sim | (2) não |
| c) sensação de queimação | (1) sim | (2) não |
| d) vermelhidão | (1) sim | (2) não |

Todas as respostas negativas, passar para E6.

E4. Caso você tenha marcado algum sintoma acima, você teve que tomar antibiótico prescrito pelo médico, para melhorar os sintomas no seu braço?

- (1) sim
 (2) não. **Passe para a questão E6**
 (3) não sei **Passe para a questão E6**

E5. Qual o remédio que você tomou? Por quantos dias?

_____ por _____ (dias)

E6. Você apresentou em qualquer momento após a cirurgia, alguma destes sintomas **na(s) cicatriz(es)**?

- | | | |
|---------------------------|-----------|-----------|
| a) calor | (1) sim | (2) não |
| b) dor | (1) sim | (2) não |
| c) sensação de queimadura | (1) sim | (2) não |
| d) vermelhidão | (1) sim | (2) não |

Todas as respostas negativas, passar para E9.

- E7.** Caso você tenha marcado algum sim acima, você teve que tomar antibiótico prescrito pelo médico, para melhorar os sintomas na sua cicatriz?
 (1) sim
 (2) não. **Passe para a questão E9.**
 (3) não sei. **Passe para a questão E9.**
- E8.** Qual o remédio você tomou? _____
 Por quantos dias? _____ dias
- E9.** Você teve necrose de pele (pele morta) em volta da sua cicatriz, com necessidade de fazer a retirada desta pele (debridamento) com ou sem enxerto?
 (1) sim (2) não (3) não sei
- E10.** Você teve acúmulo de líquido (seroma) após a retirada do dreno, com necessidade de retirar esse líquido com agulha ou punção?
 (1) sim (2) não. **Passe para a questão E11.**
E10.a Quantas vezes você retirou o líquido com a agulha? _____
- E11.** Você apresentou uma mancha muito roxa na área operada, com necessidade de fazer uma aspiração ou uma pequena cirurgia para retirá-la?
 (1) sim (2) não. **Passe para a questão E12** (3) não sei
E11.a Quantas vezes você precisou fazer a aspiração? _____
- E12.** Você teve algum problema na sua cicatrização, que tenha requerido cuidados especiais por mais de 2 semanas?
 (1) sim (2) não (3) não sei
- E13.** Você apresentou “cordões” dolorosos no braço?
 (1) sim **Passe para questão E14** (2) não (3) não sei
- E14.** Onde se apresentava os cordões?
 (1) axila
 (2) face anterior cotovelo
 (3) Na frente do ombro acima da mama
 (4) abaixo da mama
 (5) todo o braço
- E15.** Você acha que atualmente o seu braço está inchado?
 (1) sim (2) não. **Passe para a questão E18.**
- E16.** Como você classificaria o seu inchaço no braço?
 (1) discreto (2) moderado
 (3) intenso

E17. O que você acredita que tenha provocado o seu inchaço no braço?

- (1) cirurgia (4) retirada de cutícula
 (2) atividade doméstica (5) depilação axila
 (3) peso (6) outros _____

E18. Você atualmente sente algum destes sintomas no seu braço (do mesmo lado da cirurgia)?

- a) sensação de peso no braço (1) sim (2) não
 b) sensação de pele esticada (1) sim (2) não
 c) diminuição dos movimentos da mão/cotovelo (1) sim (2) não
 d) sensação que a blusa estava apertado no braço (1) sim (2) não
 e) sensação de anel/relógio/pulseira apertados (1) sim (2) não

F – Tratamentos realizados para o câncer de mama

F1. Qual foi a cirurgia realizada na sua mama para tratamento do câncer de mama?

- (1) tirei um pedaço da mama
 (2) tirei toda a mama (radical)

F2. Qual a data da cirurgia? ____/____/____

F3. Quantos dias você ficou com os pontos? _____ dias

F4. Foi retirado algum nódulo na axila? (1) sim (2) não

F5. Quantos dias você ficou com os drenos? _____ dias

F6. Você fez radioterapia?

- (1) sim (2) não. **Passe para a questão F8.**

F7. Qual foi o local que você fez a radioterapia?

- (1) mama / tórax
 (2) axila
 (3) mama e axila
 (4) Mama e Fossa supraclavicular

F7.a Quantas sessões de radioterapia foram feitas (dias)? _____ sessões

F8. Você fez quimioterapia?

- (1) sim (2) não. **Passe para a questão F9.**

F8.a Você fez quimioterapia quando?

- (1) antes da cirurgia (2) depois da cirurgia

F8.b Quantas sessões (dias) de quimioterapia foram feitas? _____ sessões

F8.c Fez alguma aplicação de quimioterapia no braço da cirurgia?

(1) sim (2) não

F9. Você fez ou faz uso de tamoxifeno (novaldex), medicação de 5 anos?

(1) sim (2) não

F10. Você fez reconstrução na sua mama (plástica) após o tratamento para câncer de mama?

(1) sim (2) não. **Passe para a questão G1.**

F10.a Caso você tenha feito a reconstrução, como ela foi feita?

(1) com o músculo abdominal

(2) com o músculo das costas

(3) com uma prótese de silicone

(4) com expensor e depois a prótese

(5) outras _____

G – Trabalho: Essas questões se referem a qualquer atividade principal ou trabalho que você faça, ou seja, atividades que você acha que tomam a maior parte de seu tempo, podendo ser o seu trabalho, cuidar da casa, cuidar dos filhos, etc..

G1. Em que medida você tem dificuldade em exercer suas atividades nas **2 últimas semanas?**

(1) nenhuma dificuldade

(2) pouca dificuldade

(3) média dificuldade

(4) muita dificuldade

G2. Em que medida você tinha dificuldade em exercer suas atividade **antes** do tratamento para o câncer de mama?

(1) nenhuma dificuldade

(2) pouca dificuldade

(3) média dificuldade

(4) muita dificuldade

G3. Quão satisfeita você está com sua capacidade de desempenhar as suas atividades?

(1) muito insatisfeita (4) satisfeita

(2) insatisfeita (5) muito satisfeita

(3) mais ou menos satisfeita

G4. Você tem energia para o seu dia-a-dia?

- (1) nenhuma energia (4) energia suficiente
 (2) muito pouco energia (5) muita energia
 (3) média energia

H – Tabagismo

H1. Você é fumante?

- (1) sim (2) não. **Passe para a questão H4**

H2. Há quanto tempo você fuma? _____ anos.

H3. Quantos cigarros você está fumando por dia atualmente (cigarros/dia)? _____

Passe para a questão H7.

H4. Você já fumou?

- (1) sim (2) não. **Passe para a questão I.1**

H5. Quanto tempo você foi fumante? _____ anos

H6. Há quanto tempo você parou de fumar? _____ anos

H7. Você fumava quando foi operada para câncer de mama?

- (1) sim (2) não. **Passe para a questão I.1**

H8. Quantos cigarros você fumava por dia **2 semanas antes** da cirurgia para câncer de mama? _____ cigarros/dia.

I – Esclarecimento obtido. Estas questões se referem as informações que você recebeu da equipe de saúde durante o tratamento para câncer de mama.

I1. Você foi informada sobre os cuidados que deve ter com o seu braço do lado da cirurgia?

- a. evitar retirar cutículas (1) sim (2) não
 b. cuidados na depilação da axila (1) sim (2) não
 c. evitar exercícios repetitivos (1) sim (2) não
 d. cuidados com picadas de inseto (1) sim (2) não
 e. não carregar peso (1) sim (2) não
 f. observar sinais de inflamação e infecção no braço (1) sim (2) não
 g. hidratação do braço (1) sim (2) não
 h. não tomar vacinas/injeções e retirar sangue (1) sim (2) não
 i. cuidados para não machucar ou queimar o braço (1) sim (2) não

I2. Você foi orientada a fazer exercícios com o braço após a cirurgia?

- (1) sim, entre o 1° e o 3° dia após a cirurgia
- (2) sim, entre o 4° e o 6° dia após a cirurgia
- (3) sim, após 1 semana de cirurgia
- (4) após o 1º mês
- (5) somente depois de perder o movimento
- (6) não fui orientada **Passar para questão J**

I3. Quão satisfeita você está com as orientações relacionadas aos cuidados com o braço que você recebeu da equipe de saúde?

- (1) muito insatisfeita
- (2) insatisfeita
- (3) mais ou menos satisfeita
- (4) satisfeita
- (5) muito satisfeita

I4. Quais profissionais falaram com você sobre os cuidados com o braço?

- a) médico (1) sim (2) não
- b) enfermeiro (1) sim (2) não
- c) fisioterapeuta (1) sim (2) não
- d) Palestra (1) sim (2) não
- e) assistente social (1) sim (2) não
- f) outros _____

I5. Como você se sentiu quando soube dos cuidados necessários com o braço após a cirurgia? _____

J – Tratamentos específicos: estas questões se referem aos tratamentos realizados por profissionais da saúde, após o tratamento para câncer de mama.

J1. Você fez fisioterapia (com o profissional) para tratar algum problema relacionado ao câncer de mama?

- (1) sim (2) não. **Passar para a questão J3.**

J2. Quando você fez o tratamento fisioterápico?

- a) no ambulatório antes da cirurgia (1) sim (2) não
- b) enquanto estava internada (1) sim (2) não
- c) no ambulatório após a cirurgia (1) sim (2) não
- d) em minha casa (1) sim (2) não
- e) outros (1) sim (2) não

J3. Você recebeu tratamento de psicologia após o diagnóstico de câncer de mama?

- (1) sim (2) não. **Passar para a questão K1.**

J4. Quando você fez o tratamento psicológico?

- a) no ambulatório antes da cirurgia (1) sim (2) não
 b) enquanto estava internada. (1) sim (2) não
 c) no ambulatório após a cirurgia (1) sim (2) não
 d) em minha casa (1) sim (2) não

K – Mudanças de atitudes:**K1.** Você tinha o hábito de fazer essas atividades **antes** de ser tratada para câncer de mama.

- a) retirar cutículas da mão com alicate (1) sim (2) não
 b) depilar axila com cera, barbeador ou gilete (1) sim (2) não
 c) carregar peso (1) sim (2) não
 d) caminhar pelo menos 30 minutos, 3 x semana (1) sim (2) não
 e) praticar esportes como natação, jogos com bola, corrida ou ciclismo pelo menos 2 vezes por semana (1) sim (2) não

K2. Você continua fazendo estas atividades **atualmente?**

- a) retirar cutículas da mão com alicate (1) sim (2) não
 b) depilar axila com cera, barbeador ou gilete (1) sim (2) não
 c) carregar peso (1) sim (2) não
 d) caminhar pelo menos 30 minutos, 3 x semana (1) sim (2) não
 e) praticar esportes como natação, jogos com bola, corrida ou ciclismo pelo menos 2 vezes por semana (1) sim (2) não

Horário de término da entrevista: ____ h ____ min.

APÊNDICE E – Questionário para avaliação física

Estudo de prevalência de linfedema de membro superior em mulheres submetidas a tratamento para câncer de mama

Entrevistador: _____

1. Nome completo da entrevistada: _____

2. N° do prontuário médico: _____

3. Lado da cirurgia: _____

(1) direito (2) esquerdo

4. Peso (kg) _____ IMC _____

5. Altura (cm) _____

6. Pressão arterial _____

CARACTERÍSTICAS RELACIONADAS AO LINFEDEMA

7. Circunferência (marcar o lado afetado primeiro)

	21	14	07	I.A	07	14	21	mão
DIFER.								

8. Linfedema: julgamento clínico

a) braço _____ (1) sim (2) não

Classificação

(1) suave (2) moderado (3) intenso

b) ante-braço _____ (1) sim (2) não

Classificação

(1) suave (2) moderado (3) intenso

c) mão _____ (1) sim (2) não

Classificação

(1) suave (2) moderado (3) intenso

9. Alteração flogística em membro superior (1) sim (2) não

a) Lado acometido pela alteração flogística

(1) afetado (2) contralateral (3) bilateral

b) Graduação da alteração flogística

(1) suave (2) moderado (3) intenso

10. Alteração estrutural de pele (1) sim (2) não

a) Lado acometido pela alteração estrutural de pele

(1) afetado (2) contralateral (3) bilateral

b) Graduação da alteração estrutural de pele

(1) suave (2) moderado (3) intenso

11. Micoses (lado afetado)

a) Unicomicose (unhas)

(1) suave (2) moderado (3) intenso

(4) não (5) não foi possível avaliar

b) Micose interdigital

(1) suave (2) moderado (3) intenso (4) não

12. Estimular a região interna do braço, comparando o lado afetado x contralateral (marcar o afetado)

(1) normal: sem alteração de sensibilidade;

(2) anormal (parestésias):formigamento, agulhamento, choque, caimbrã, etc;

(3) sensibilidade aumentada (hiperestesia)

(4) sensibilidade diminuída (hipoestesia)

(5) ausência de sensibilidade (anestesia)

13. Relato de algia

(1) sim (2) não

a) Localização da dor:

b) Tipo de dor: (1) esporádica (2) aos movimentos (3) contínua

ALTERAÇÕES MUSCULO-ESQUELÉTICAS**14. Função do membro (grau de mobilidade articular):****a) Rotação externa e abdução** _____

- | | |
|--|-------------------------------------|
| (1) normal | (4) executa com muita dificuldade |
| (2) executa com pouca dificuldade | (5) não executa o movimento |
| (3) executa com moderada dificuldade | |

b) Rotação interna e adução anterior _____

- | | |
|--|-------------------------------------|
| (1) normal | (4) executa com muita dificuldade |
| (2) executa com pouca dificuldade | (5) não executa o movimento |
| (3) executa com moderada dificuldade | |

c) Rotação interna e adução posterior

- | | |
|--|-------------------------------------|
| (1) normal | (4) executa com muita dificuldade |
| (2) executa com pouca dificuldade | (5) não executa o movimento |
| (3) executa com moderada dificuldade | |

d) Alcance de mobilidade _____

- | | |
|--|-------------------------------------|
| (1) normal | (4) executa com muita dificuldade |
| (2) executa com pouca dificuldade | (5) não executa o movimento |
| (3) executa com moderada dificuldade | |

e) Escápula alada

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| (1) normal | (2) pouco proeminente |
| (3) médio proeminente | (4) muito proeminente |

15) Presença de TLS (cordão linfático)

- | | | |
|--|---------|---------|
| a) Face anterior antebraço | () sim | () não |
| a.1) Presença de dor à palpação | () sim | () não |
| b) Na região axilar | () sim | () não |
| b.1) Presença de dor à palpação | () sim | () não |
| c) Na região infra-mamária | () sim | () não |
| c.1) Presença de dor à palpação | () sim | () não |
| d) Em todo o membro | () sim | () não |
| d.1) Presença de dor à palpação | () sim | () não |

ANEXOS

ANEXO A – Sistema de estadiamento para o câncer de mama – TNM

Quadro 1 – Tumor primário pT (clínico e patológico)

pTX	Tumor primário não pode ser avaliado
pT0	Não há evidência de tumor primário
pTis	Carcinoma in situ (intraductal, lobular e Paget do mamilo, sem tumor) Tis (CDIS) – Carcinoma ductal <i>in situ</i> Tis (CLIS) – Carcinoma Lobular <i>in situ</i> Tis Paget – Doença de Paget no mamilo sem tumor na mama
pT1	Tumor com 2cm ou menos em sua maior dimensão
	T1mic – microinvasão de 0,1 cm ou menos em sua maior dimensão
pT1a	Tumor com mais de 0,1cm, até 0,5cm até 1cm em sua maior dimensão
pT1b	Tumor com mais de 0,5 cm até 1,0 cm em sua maior dimensão
pT1c	Tumor com mais de 1,0 cm, porém não mais de 2,0cm em sua maior dimensão
pT2	Tumor com mais de 2,0cm porém não mais de 5,0cm em sua maior dimensão
pT3	Tumor com mais de 5,0 cm em sua maior dimensão
pT4	Tumor de qualquer tamanho com extensão direta à parede torácica ou à pele, somente como descritos em T4a a T4b
pT4a	Extensão à parede torácica
pT4b	Edema de pele/ulceração ou nódulos satélites na pele
pT4c	Ambos (T4a e T4b), acima
pT4d	Carcinoma inflamatório

Fonte: Brasil (2004).

Quadro 2 – Linfonodos regionais N (clínico)

Nx	Linfonodos regionais não podem ser avaliados
N0	Ausências de metástase em linfonodos regionais
N1	Metástase em linfonodo(s) axilar(es), homolateral(is), móvel(is)
N2	Metástase em linfonodo(s) axilar(es), homolateral(is), fixo(s), ou metástase clinicamente aparente em linfonodo(s) mamário(s) interno(s) homolateral(is), na ausência de evidência clínica de metástases em linfonodo(s) axilar(es)
N2a	Metástase em linfonodo(s) axilar(es) fixos uns aos outros ou a outras estruturas
N2b	Metástase clinicamente aparente em linfonodo(s) mamário(s) interno(s), na ausência de evidência clínica de metástase em linfonodo(s) axilar(es).
N3	Metástase em linfonodo(s) infraclavicular(es) homolateral(ais) com ou sem envolvimento de linfonodo(s) axilar(es)

Fonte: Brasil (2004)

Quadro 3 – Linfonodos regionais pN (patológico)

pNx	Linfonodos regionais não podem ser avaliados
pN0	Ausências de metástase em linfonodos regionais
pN1mic	Micrometástase (maior dque 0,2mm menor que 2mm)
pN1	Metástase em 1-3 linfonodo(s) axilar(es) homolateral(ais)
pN1a	Metástase em 1-3 linfonodo(s) axilar(es) incluindo pelo menos um menor que 2mm
pN1b	Metástase microscópica em linfonodos mamários internos
pN1c	Metástase em 1-3 linfonodo(s) axilar(es) homolateral(ais) e metástase microscópica em linfonodos mamários internos
pN2	Metástase em 4-9 linfonodo axilares homolaterais ou em linfonodos mamários internos homolaterais.
pN2a	Metástase em 4-9 linfonodo axilares, incluindo pelo menos 1 maior que 2mm.
pN2b	Metástase em linfonod(s) mamário(s) internos(s)
pN3	Metástase em 10 ou mais linfonodos axilares, ou em linfonodo(s) infraclavicular(es) homolateral(ais)
pN3a	Metástase em 10 ou mais linfonodos axilares (pelo menos um maior que 2 mm), ou em linfonodo(s) infraclavicular(es)
pN3b	Metástase em linfonodo(s) mamário(s) internos(s) clinicamente aparente
pN3c	Metástase em linfonodos supraclaviculares

Fonte: Brasil (2004)

Quadro 4 – Metástase a distância M (clínico e patológico)

pMx	Presença de metástase à distância não pode ser avaliada
pM0	Ausência de metástase
pM1	Metástase a distância
	PUL (C34) Metástase pulmonar
	MO (C42.1) Metástase em Medula Óssea
	OSS (40,41) Metástase Óssea
	PLE (C38.4) Metástase pleural
	HEP (C22) Metástase Hepática
	PER (C48.1,2) Metástase Peritoneal
	CER (C71) Metástase Cerebral
	ADR (C74) Metástase de Supra-renal (Adrenal)
	LIN (C77) Metástase linfonodal
CUT (C44) Metástase de pele	

Fonte: Brasil (2004).

Quadro 5 – Grupamentos por estádios

Estadiamento	T	N	M
Estadio 0	Tis	N0	M0
Estadio 1	T1	N0	M0
Estadio II A	T0	N1	M0
	T1	N1	M0
	T2	N0	M0
Estadio II B	T2	N1	M0
	T3	N0	M0
Estadio III A	T0	N2	M0
	T1	N2	M0
	T2	N2	M0
	T3	N1, N2	M0
Estadio III B	T4	N0, N1, N2	M0
Estadio III C	Qualquer T	N3	M0
Estadio IV	Qualquer T	Qualquer N	M1

Fonte: Brasil (2004)

Quadro 6 – Graduação histopatológica

Gx	Grau de diferenciação não pode ser avaliado
G1	Bem diferenciado
G2	Moderadamente diferenciado
G3	Pouco diferenciado
G4	Indiferenciado

Fonte: Brasil (2004).

ANEXO B - Autorização da instituição a ser realizada a pesquisa

Associação Feminina de Prevenção e Combate ao Câncer de Juiz de Fora
ASCOMCER

Considerada de Utilidade Pública pela Lei Municipal N.º 1906 de 03-09-63 e pelo Governo de Minas Gerais pela Lei N.º 5241 de 08-09-69 Reg. Pessoas Jurídicas sob N.º 557 de 20-06-63 - Conselho Nacional de Serviço Social - Ato Declaratório Str - TPJ N.º 51 de 26-02-75 da Receita Federal - Considerada de Utilidade Pública Federal pelo Dec. 50517 de 02-05-91 Processo MJ 56.910/73 - CNPJ 21.599.824/0001-08

Hospital Maria José Baêta Reis - Avenida Independência, 3500 - Telefone: 3311-4000 - Cascatinha
Caixa Postal 243 - CEP 36.025-290 - E-mail: ascomcer@ascomcer.com.br - Juiz de Fora - MG

Juiz de Fora 30 de Março de 2009.

Autorizo a pesquisadora Daniella Marta Ferreira de Paiva, a colher dados e realizar pesquisa para obtenção do título de mestre da Universidade Federal de Juiz de Fora com o tema “ Prevalência de Linfedema em mulheres submetidas a tratamento de câncer de mama” no período de Abril de 2009 á Dezembro de 2010.

Dr. João Paulo Vieira
Diretor Clínico da ASCOMCER

ANEXO C – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Juiz de Fora



UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
PRO-REITORIA DE PESQUISA
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - CEP/UFJF
36036900- JUIZ DE FORA - MG - BRASIL

Parecer nº 050/2009

Protocolo CEP-UFJF: 1695.039.2009 **FR:** 250914 **CAAE:** 0028.0.180.000-09

Projeto de Pesquisa: Prevalência de linfedema em mulheres submetidas a tratamento para o câncer de mama em instituição de referência no município de juiz de fora

Area Temática e Fase de Desenvolvimento GRUPO III

Pesquisador Responsável: Isabel Cristina Gonçalves Leite

Pesquisadores Participantes: Daniella Marta Ferreira de Paiva

Instituição: Faculdade de Medicina - UFJF

Sumário/comentários do protocolo:

- Justificativa: A incidência do câncer de mama vem aumentando ao longo dos tempos. Quanto mais tardio é o diagnóstico, maior é a agressividade do tratamento, principalmente da técnica cirúrgica. As técnicas cirúrgicas são; as mastectomias podendo ser radical, radical modificada, conservadora seguidas ou não de linfadenectomia, a qual é o principal fator de risco para o linfedema. Definido como o acúmulo de líquido altamente protéico no interstício, causado por distúrbios do sistema linfático, o linfedema, devido à sua complexidade terapêutica, possui características que o diferenciam do edema de outros órgãos e sistemas. As mulheres com linfedema, apresentam episódios constantes de depressão, ansiedade, tristeza, dor, incômodo por peso do braço e piora da auto-imagem. Os diversos estudos de prevalência encontrados na literatura, mostram uma variabilidade da presença de linfedema em mulheres submetidas a tratamento para o câncer de mama entre 9% a 40%, dependendo do segmento, da classificação e dos critérios utilizados para diagnóstico do linfedema. Há uma carência de registros desta seqüela em trabalhos validados no Brasil. No município de Juiz de Fora não se sabe qual é a estimativa de casos existentes de linfedema, uma vez que não é de notificação compulsória e não foram até a presente data, desenvolvidas pesquisa com esta finalidade.
- Objetivo: Estimar a prevalência de linfedema em mulheres submetidas a tratamento para o câncer de mama, identificando os principais fatores de risco associados a esta seqüela na população em estudo; Avaliar o perfil das pacientes com linfedema da unidade de atendimento alvo da pesquisa; Propiciar embasamentos fidedignos para conscientização tanto das equipes de saúde quanto da população quanto a necessidade de prevenção e formas de tratamento para esta morbidade
- Metodologia: um estudo de prevalência de linfedema em mulheres submetidas a tratamento cirúrgico para o câncer de mama, assistidas no Hospital Maria Baeta – ASCOMCER o qual é referência na rede pública e privada, especializado em oncologia para pacientes do SUS (Sistema Único de Saúde) e convênios, no período entre janeiro de 2005 a dezembro de 2008 no município de Juiz de Fora no estado de Minas Gerais
- Revisão e referências bibliográficas sustentam o objetivo do estudo.
- Características da população a estudar: Mulheres submetidas a tratamento de câncer de mama há mais de seis meses, que comparecerem ao ambulatório de mastologia e oncologia para consulta de seguimento no período de junho/2009 a junho/2010 nos locais acima descritos.
- Orçamento detalhado está presente.
- Instrumentos de coleta de dados estão de acordo com os objetivos estabelecidos
- Cronograma está presente: 01/2009 a 12/2010.
- Identificação dos riscos e desconfortos possíveis e de benefícios esperados está presente.
- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE, está em linguagem adequada, clara para compreensão do sujeito. Está presente a explicitação de riscos e desconfortos esperados, ressarcimento de despesas e indenização diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa.
- Qualificação do pesquisador é compatível com o projeto de pesquisa.
- Salientamos que o pesquisador deverá encaminhar a este comitê o relatório final da pesquisa.

Diante do exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/UFJF, de acordo com as atribuições definidas na Res. CNS 196/96, manifesta-se pela aprovação do protocolo de pesquisa proposto.

Situação: Projeto Aprovado
Juiz de Fora, 16 de abril de 2008

Alfredo Chacabeh p/
Prof. Dra. Ieda Maria A. Vargas Dias
Coordenadora – CEP/UFJF

RECEBI
DATA: ___/___/2009
ASS: _____

ANEXO D – Comprovantes de submissão do artigo *Prevalence of lymphedema in women under treatment for breast cancer in a referral center in the municipality of Juiz de Fora / MG* à revista *The Breast*.

YAHOO! MAIL
BRASIL Classic

Confirmation of receipt manuscript Quarta-feira, 29 de Junho de 2011 17:07

De: "The Breast" <thebreast@elsevier.com>
Para: jcndani@yahoo.com.br

Dear Dr Paiva,

Your submission entitled "PREVALENCE OF LYMPHEDEMA IN WOMEN UNDER TREATMENT FOR BREAST CANCER IN A REFERRAL CENTER IN THE MUNICIPALITY OF JUIZ DE FORA / MG" has been received by the Editorial Office of The Breast.

You will receive notification of the reference number once an editor has been assigned. If you need support in accessing the status of your manuscript on the website then please contact our Author Support Department at authorsupport@elsevier.com

Thank you for submitting your manuscript to The Breast.

Yours sincerely,

Editorial Office
The Breast

YAHOO! MAIL
BRASIL Classic

Assigned ms.no.: THEBREAST-D-11-212 Quinta-feira, 30 de Junho de 2011 11:17

De: "The Breast" <thebreast@elsevier.com>
Para: jcndani@yahoo.com.br

Re: Submission The Breast

Dear Dr Paiva,

Your submission entitled "PREVALENCE OF LYMPHEDEMA IN WOMEN UNDER TREATMENT FOR BREAST CANCER IN A REFERRAL CENTER IN THE MUNICIPALITY OF JUIZ DE FORA / MG" has been assigned the following manuscript reference number: THEBREAST-D-11-212. Your manuscript is now with the editor.

Please quote the reference number in all future communications.

Yours sincerely,

Editorial Office
The Breast