

**VARIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA EM PACIENTES
TRATADAS COM CÂNCER DE MAMA E SUBMETIDAS
A UM PROGRAMA DE EXERCÍCIOS AERÓBIOS**

ALEXANDRE LOPES EVANGELISTA

**Dissertação apresentada à Fundação Antônio
Prudente para obtenção do título de Mestre
em Ciências**

Área de concentração: Oncologia

Orientador: Dr. Paulo Eduardo Pizão

Co-orientador: Dr. Mário Mourão Netto

São Paulo

2007

FICHA CATALOGRÁFICA

**Preparada pela Biblioteca do Centro de Tratamento e Pesquisa
Hospital do Câncer A.C. Camargo**

Evangelista, Alexandre Lopes

**Variação da qualidade de vida em pacientes tratadas com
câncer de mama e submetidas a um programa de exercícios
aeróbios** / Alexandre Lopes Evangelista -- São Paulo, 2007.

48p.

Dissertação (Mestrado)-Fundação Antônio Prudente.

Curso de Pós-Graduação em Ciências - Área de concentração:
Oncologia.

Orientador: Paulo Eduardo Pizão

Descritores: 1. EXERCÍCIO AERÓBICO/psicologia. 2. QUALIDADE
DE VIDA. 3. CÂNCER DA MAMA. 4. EXERCÍCIO FÍSICO/terapia.

AGRADECIMENTOS

À Camilla, futura noiva, esposa e mãe;

À minha mãe, por me ensinar a caminhar com minhas próprias pernas;

À meu pai, por seus conselhos e carinho;

À minha irmã, por sempre estar lá;

Ao meu orientador, pessoa mais sábia, educada e paciente que conheci até hoje e a quem aprendi a admirar;

Ao meu co-orientador que me ajudou em todos os aspectos com seu conhecimento e conselhos;

À Deus, pela força.

RESUMO

Evangelista AL. **Variação da qualidade de vida em pacientes com câncer de mama e submetidas a um programa de exercícios aeróbios.** São Paulo; 2007. [Dissertação de Mestrado-Fundação Antônio Prudente].

OBJETIVO: O objetivo deste estudo foi o de analisar a qualidade de vida em pacientes que tiveram câncer de mama após um programa de exercícios aeróbios. **METODOLOGIA:** Vinte e nove mulheres diagnosticadas com câncer de mama e tratadas com intuito de cura foram submetidas a 10 semanas de exercícios aeróbios (caminhada ou corrida leve). Os exercícios foram realizados 3 vezes por semana com aumento progressivo da intensidade e volume no decorrer das semanas. Para instrumentos no controle da intensidade dos exercícios utilizou-se a escala de percepção de esforço de BORG e monitor de frequência cardíaca (POLAR FS-1). Para análise das diferenças nos estados de humor, utilizou-se o score POMS-Profile of Mood States no início da primeira semana, no início da quinta semana e no final da décima semana do programa de exercícios. A qualidade de vida foi mensurada no início e no final do estudo através do score SF-36. As variáveis de peso, percentual de gordura corporal e capacidade aeróbia também foram avaliadas no início e final do estudo. **RESULTADOS:** Com exceção da confusão mental ($p= 0,079$), todas as outras variáveis dos estados de humor do score POMS demonstraram melhoras significativas no início do trabalho havendo uma estabilização dessa melhoras a partir da 5ª semana até o final do estudo ($p< 0,05$).

Observaram-se melhoras significativas em todas as variáveis relacionadas aos aspectos físicos e psicológicos das pacientes analisadas no questionário SF-36 ($p < 0,05$). . Em relação à análise da capacidade aeróbia, a distância percorrida no teste de caminhada de 9 minutos após o programa de exercícios também aumentou significativamente ($762,7 \pm 124,1$ m pré *versus* $1025,3 \pm 167,1$ m pós; $p < 0,05$). O percentual de gordura corporal também sofreu influência positiva dos exercícios indo de $30,9 \pm 6,9\%$ no início do programa para $29,5 \pm 6,3\%$ ao final ($p < 0,05$). Não foi detectada variação relevante no peso corporal das pacientes. **CONCLUSÃO:** De forma geral, os exercícios aeróbios demonstraram impactos positivos na melhora da qualidade de vida e nos estados de humor nas participantes deste estudo após um período de 10 semanas. Este trabalho demonstra também a viabilidade da utilização de um programa de exercícios aeróbios concomitante aos tratamentos convencionais na melhora da qualidade de vida em pacientes com câncer de mama. Quando se fala em aderência e continuidade dos exercícios, o trabalho em conjunto de uma equipe multidisciplinar é, sem dúvida, indispensável.

SUMMARY

Evangelista AL. **[Variation of the quality of life in patients treated of breast cancer and submitted to a program of aerobic exercises]** São Paulo; 2007. [Dissertação de Mestrado-Fundação Antônio Prudente].

OBJECTIVE: The aim of this study was to analyze the quality of life in patients who had breast cancer after a program of aerobic exercises.

METODOLOGY: Twenty nine women diagnosed with breast cancer and treated with the intent of cure were submitted in a 10 weeks of aerobic exercises (walking or jogging). The exercises were made 3 times per week with the increased in volume and intensity during the weeks. For the instruments of control of the intensity it was used the BORG'S scale and a heart rate monitor (POLAR FS-1). For the analyses of the humor states we utilized the Profile of Mood States- POMS in the beginning of the first and the five week and at the end of the last week. To analyze the quality of life we used the Short Form- 36 (SF-36) questionnaire in the beginning and at the end of the study. The variables of weight, percent of body fat and aerobic capacity was analyzed at the beginning and at the end of study. RESULTS: With the exception of mental confusion ($p= 0,079$), all the others variables of humor states in the score POMS showed significant improves in the beginning of study with the stabilizations of these variables after the five week until the end of exercises ($p< 0,05$). All the physical and psychological aspects analyzed in the patients by the SF-36 also showed significant

improved ($p < 0,05$). The distance of walking performed by the patients in the analyses of aerobic capacity (measured by the test of 9 minutes walking) raised significantly ($762,7 \pm 124,1$ m pre versus $1025,3 \pm 167,1$ m post; $p < 0,05$). The percent of body fat also had a significant diminished at the end of aerobic exercises when compared with the beginning ($30,9 \pm 6,9\%$ before versus $29,5 \pm 6,3\%$ after the intervention, $p < 0,05$). It wasn't found any differences in the weight of women who participated of this study.

CONCLUSION: In General, the aerobic exercises showed positives changes in the quality of life and the humor states in the participants of this study after a period of 10 weeks. This work also demonstrates the viability of the use of a program of aerobic exercises concomitant to the conventional treatments in the improvement of the quality of life in patients with breast cancer. When one says in tack and continuity of the exercises, the work in set of a team to multidiscipline is, without a doubt, indispensable.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Média, desvio padrão e comparação do peso e idade, entre as pacientes que completaram e não completaram o estudo no início do programa de exercícios	23
Tabela 2	Número e porcentagem de pacientes segundo variáveis relativas ao tratamento e término, ou não, do programa de exercícios	24
Tabela 3	Média, desvio padrão e comparação das alterações nas variáveis físicas e psicológicas do questionário SF-36	25
Tabela 4	Média, desvio padrão e comparação dos estados de humor POMS	26
Tabela 5	Média, desvio padrão e comparação do Peso Corporal, percentual de gordura corporal (%GC) e teste de caminhada de 9 minutos.	27
Tabela 6	Média, desvio padrão e comparação das variáveis do score POMS entre a casuística total.	29

ÍNDICE

1	INTRODUÇÃO	1
1.1	Qualidade de vida e exercícios	4
1.2	Câncer e exercício	5
1.3	Câncer de mama e exercícios	8
1.4	Efeitos dos exercícios durante o tratamento	10
1.5	Efeitos dos exercícios após tratamento	14
2	OBJETIVOS	15
1.6	Principal	15
1.7	Secundários	15
3	CASUÍSTICA, MATERIAIS E MÉTODOS	16
3.1	Seleção de pacientes	16
3.2	Descrição do programa	18
3.3	Metodologia do perfil dos estados de humor	19
3.4	Metodologia do SF-36	20
3.5	Metodologia para as medidas de potência aeróbia	21
3.6	Metodologia das medidas de adiposidade e peso corporal	21
3.7	Análise estatística	22
4	RESULTADOS	23
4.1	Caracterização das pacientes	23
4.2	SF-36	24
4.3	Perfil dos estados de humor-poms	25
4.4	Peso, percentual de gordura corporal e teste de caminhada de 9 minutos	27
4.5	Análise do perfil dos estados de humor entre as mulheres que completaram e não completaram o programa de exercícios.	28

5	DISCUSSÃO	30
6	CONCLUSÕES	39
7	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	40

ANEXOS

Anexo 1 Modelo esquemático do programa de exercícios.

Anexo 2 Monitorando a Intensidade do Exercício.

Anexo 3 Perfil dos Estados de Humor.

Anexo 4 Short Form 36.

Anexo 5 Ficha de controle dos pacientes pré-teste.

Anexo 6 Ficha de controle dos pacientes pós-teste.

Anexo 7 Termo de consentimento pós-informado.

1 INTRODUÇÃO

Atualmente, devido à melhora dos diagnósticos e eficácia dos tratamentos, cada vez mais as pessoas estão sobrevivendo ao câncer (BURNHAN e WILCOX 2002). Se detectados em estágios iniciais, a chance de cura de alguns dos cânceres mais comuns (próstata, cólon e mama) pode chegar a até 90% (COURNEYA 2003).

A neoplasia de mama está entre as principais causas de morte por câncer entre as mulheres no mundo, principalmente nos países desenvolvidos, com cerca de um milhão de novos casos anualmente (KEY et al. 2001).

A cada ano, somente nos Estados Unidos, aproximadamente 200 mil mulheres são diagnosticadas com câncer de mama (DONAVAN et al. 2005). No Brasil, a neoplasia da mama atingiu 9.004 óbitos em 2002 e cerca de 9.335 mortes em 2003, dentre 41.610 casos. A maior incidência está localizada no estado de São Paulo, atingindo 94 em cada 100.000 mulheres (Ministério da Saúde 2005).

O câncer de mama afeta, principalmente, mulheres acima dos 50 anos, mas, a frequência desta doença está aumentando entre mulheres mais jovens, merecendo desta forma atenção especial (GANZ et al. 2003). Outra Informação de interesse comprova que mulheres jovens (< 50 anos) sofrem mais com os efeitos colaterais do tratamento do que mulheres mais velhas. Um dos motivos para isso ocorrer é que essas pacientes se

preocupam mais com sua integridade corporal em relação às seqüelas ocasionadas pelo tratamento (PINTO e TRUNZO 2004).

Dados sugerem que apesar das mulheres com idade de 40 e abaixo, possuírem baixo risco para o aparecimento do câncer de mama, esta população possui pior prognóstico, maiores chances de recorrência e maiores índices de mortalidade quando comparada com mulheres mais velhas (YANKASKAS 2005-2006).

Os fatores de risco associados com o desenvolvimento do câncer de mama são vários. A história familiar é uma variável importante que predispõe à neoplasia de mama, com estudos demonstrando que quanto maior o número de parentes com câncer de mama, maior o risco individual desta doença. A presença de mutações genéticas (por exemplo, nos genes BRCA1 e BRCA2) é outro fator importante. Dieta rica em gorduras, obesidade, sedentarismo e ingestão de álcool são fatores que se associam e aumentam o nível plasmático de estrogênio, que favorece a formação da neoplasia mamária (NEWMAN et al. 1995).

O uso de anticoncepcional oral também está associado ao risco para o câncer de mama, com desaparecimento do risco após a descontinuação do uso, e risco igual às não usuárias após 10 anos (Anonymus 1996). O uso de terapia de reposição hormonal por mais de 4 anos, idade da menarca e menopausa, idade avançada da primeira gravidez e lesões proliferativas mamárias prévias são fatores de riscos estabelecidos para o câncer de mama (ROSSOW et al. 2002).

De maneira geral, as formas convencionais do tratamento ao câncer englobam a cirurgia, radioterapia, terapia sistêmica (quimioterapia e hormonioterapia) e, mais recentemente, o uso de anticorpos monoclonais (GALVÃO e NEWTON 2005). Entretanto, apesar dessas intervenções aumentarem a chance de sobrevivência das pacientes, esses procedimentos causam também impactos negativos na qualidade de vida desses indivíduos (COURNEYA 2003). Algumas das mudanças fisiológicas e psicológicas que afetam diretamente a qualidade de vida desses indivíduos são: diminuição da massa muscular, da capacidade aeróbia e da flexibilidade, distúrbios no sono além de aumento da ansiedade, depressão e fadiga (ADAMSEN et al. 2003; COURNEYA 2003; PINTO et al. 2003; DRAKE et al. 2004; FERNANDES et al. 2006).

Dentre todas as mudanças supracitadas, a fadiga, também descrita como Síndrome da Fadiga Crônica (SCF) é um dos problemas mais comuns enfrentados pelos pacientes com câncer, chegando a afetar 70% dessa população (NAIL e WINNINGHAM 1995; DIMEO 2001). A Síndrome da Fadiga Crônica caracteriza-se pela sensação constante de cansaço sem qualquer motivo aparente (EDMONDS et al. 2004). Dor, anemia, distúrbios no sistema nervoso central (devido a ação das drogas durante a quimioterapia) e alterações no sistema energético muscular são apenas alguns dos sintomas que originam a fadiga. Normalmente, um paciente nesse quadro apresenta dificuldade de concentração, perda de memória, diminuição da vida social e redução das atividades físicas (DIMEO 2001).

Muitas vezes, pacientes nessas condições são aconselhados a evitar esforços físicos e a descansar. Entretanto, descanso excessivo e diminuição das atividades que exijam esforços físicos podem agravar ainda mais a situação. Por esses motivos, a opinião médica está mudando em relação ao assunto. A reabilitação através de exercícios físicos está sendo considerada cada vez mais eficaz na recuperação de pacientes com câncer (OLDERVOLL et al. 2003).

Atualmente, existe um interesse crescente na associação entre qualidade de vida e atividades físicas em pacientes com câncer (PANDEY et al. 2000; THORSEN et al. 2005). Estudos experimentais indicam que a prática regular de atividade física exerce efeitos positivos no aumento da qualidade de vida atuando na redução do stress mental e fadiga causada pelos tratamentos da doença. A reabilitação em pacientes com câncer deve visar aspectos sociais, físicos e psicológicos com o intuito de permitir ao paciente uma melhora na qualidade de vida através do aumento da auto-estima e diminuição da ansiedade (MOCK et al. 1997; ADAMSEN et al. 2003; DORN et al. 2003).

1.1 QUALIDADE DE VIDA E EXERCÍCIOS

Os efeitos da atividade física na melhora da qualidade de vida, tanto no âmbito fisiológico como no psicológico estão exaustivamente difundidos na literatura (WEINBERG e GOULD 1995; POWERS e HOWLEY 2000).

Diversos estudos demonstram que a atividade física espontânea apresenta efeitos fisiológicos através da promoção do aumento das catecolaminas circulantes (adrenalina e noradrenalina) o que resulta no aumento da frequência cardíaca e mobilização dos ácidos graxos do tecido adiposo além de ocasionar o aumento da concentração de glucagon (aumentando, dessa forma, a mobilização de glicose e ácidos graxos livres) e diminuição dos níveis de estrogênio (EDWARDS et al. 1984; DANERYD et al. 1995; FAIREY et al. 2003).

Do ponto de vista psicológico, benefícios como aumento da auto-estima, redução da depressão e do isolamento social, melhora da auto-imagem e bem estar social são apenas alguns dos benefícios (DISHMAN 2003; FLICKER et al. 2006).

1.3 CÂNCER E EXERCÍCIO

Vários estudos indicam atividade física, antes, durante e após o tratamento do câncer, como fator fundamental para a manutenção da qualidade de vida e aumento do bem estar físico e mental, com a diminuição de sintomas como ansiedade e depressão (BURNHAN e WILCOX 2002; COURNEYA 2003, PATTERSON et al. 2003).

Um estudo que tinha por objetivo analisar o papel da atividade física na prevenção dos diversos tipos de câncer concluiu que pessoas fisicamente ativas, quando comparadas com não ativas, possuem de 30% a 40% menos chance de risco de desenvolvimento do câncer de cólon. Mulheres

praticantes regulares de exercícios tiveram uma redução de 20% na incidência do câncer de mama (LEE 2003).

Estudos que analisaram a relação entre atividade física e sobrevida em pacientes diagnosticadas com câncer de mama demonstraram que mulheres com maiores níveis de atividade física (principalmente as obesas) possuem maiores índices de sobrevida quando comparadas com as que realizam menos atividades (FRIEDENREICH e ORENSTEIN 2002; ABRAHAMSON et al. 2006).

ZHENG et al. (1993) analisaram a relação entre gasto calórico de atividades ocupacionais e o aparecimento de alguns tipos de câncer (ovário, corpo uterino e mama). Os autores concluíram que trabalhos com menores níveis de exigência física (cargos administrativos, por exemplo) aumentavam em 15% as chances do desenvolvimento desses tipos de cânceres.

Um estilo de vida mais ativo pode diminuir o risco no desenvolvimento também no caso do câncer de próstata. LEE (2003) comprovaram isso ao realizarem acompanhamento, durante 26 anos, de 17.719 homens dos quais 419 desenvolveram câncer de próstata. Os pesquisadores concluíram que os indivíduos que gastavam mais de 4000 Kcal por semana tinham menor probabilidade de desenvolver a doença. Os dados mostraram também que homens acima de 70 anos e praticantes de atividade física regular obtiveram uma redução de 47% na incidência da doença.

Em um estudo clínico realizado em 2003, foram comparados os efeitos da caminhada em indivíduos com câncer de mama, cólon, ovário, cérebro e pulmão (34,1% estavam em quimioterapia e 19,3% recebiam

radioterapia adjuvante) com os voluntários realizando os exercícios em casa durante 10 semanas, com frequência semanal entre 3 a 5 vezes, com duração mínima de 20 e máxima de 30 minutos e com intensidade em torno dos 65%-75% da frequência cardíaca máxima – FCM (que é calculada através da equação, $FCM = 220 - \text{idade do indivíduo}$) (KARVONEN et al. 1957). Os resultados mostraram melhoras no sentimento de bem-estar, diminuição da fadiga e das dobras cutâneas nos portadores de câncer (COURNEYA et al. 2003).

Exercícios aeróbios realizados mesmo durante altas doses de quimioterapia e no próprio leito hospitalar, resultaram em melhoras da capacidade aeróbia e nos indicadores da qualidade de vida para pacientes com câncer de pulmão tanto de pequenas como grandes células (DIMEO 2001).

Outro estudo revisou vinte e seis trabalhos que relacionaram os efeitos fisiológicos e psicológicos da atividade física em pacientes com câncer (mama, leucemia, próstata, adenocarcinoma, estômago, ovário, linfoma de Hodgkins entre outros). Os programas de exercícios incluíram atividades predominantemente aeróbias (caminhada, ciclismo, corrida) e atividades anaeróbias (treinamento com pesos). As intervenções foram feitas tanto durante quanto após tratamento da doença. Todos os estudos publicados notificaram aumento das capacidades físicas, melhoras psicológicas e aumento da qualidade de vida nos pacientes submetidos aos programas de exercícios propostos (GALVÃO e NEWTON 2005).

1.4 CÂNCER DE MAMA E EXERCÍCIOS

Hipotetiza-se que o risco de carcinoma mamário seria reduzido através da alteração dos níveis de hormônios ovarianos. O exercício também altera o ciclo menstrual diminuindo as reservas de gordura e, abaixando assim, a produção extra-glandular de estrógeno, além de melhorar a função imune através do aumento de células NK (PETERS et al. 1994). O aumento de atividade das células NK é de grande importância para portadores de câncer, pois elas representam a primeira linha de defesa de nosso organismo contra as células tumorais (NIEMAN 1994; HEBERMAN e ORTALDO 1981).

O treinamento físico regular aumenta substancialmente a ação fagocítica e citotóxica dos macrófagos nas células NK tanto em pessoas sedentárias quanto em atletas de elite. Ao que parece, as citocinas responsáveis pela mediação dessas células de defesa são secretadas em resposta ao dano tecidual ocasionado pelos exercícios com pesos (PEDERSEN e ULLUM 1994).

O exercício ativa, além das células NK, a interleucina 2 que é uma linfocina produzida pela célula T envolvida na resposta imune contra células tumorais, ajudando assim o organismo a combater a doença (PETERS et al. 1995).

Existem evidências de que a atividade física reduz em até 20% o risco de mulheres desenvolverem câncer de mama. Isso gera a hipótese de que a

atividade física protege o indivíduo não somente de doenças coronarianas e a diabetes, mas também contra o câncer (LAGERROS et al. 2004).

Foi comprovado que, mulheres submetidas a um programa de exercícios aeróbios de intensidade moderada (caminhada ou bicicleta entre 40 a 75% da FCM, 5 vezes na semana durante 45 minutos) durante um período de 12 meses reduziram os níveis de estradiol, estradiol livre e estrogênio em 13,7%, 16,7% e 11,9% respectivamente. Concluiu-se que existe associação positiva entre exercícios aeróbios de intensidade moderada e redução nos níveis séricos de estrogênio (MCTIERNAM et al. 2004).

Em estudos publicados pelo American Cancer Society (ACS), a prática da atividade física é indicada antes, durante e após o tratamento em mulheres com câncer de mama. Na opinião dos autores, a prática de exercícios (caminhada, corrida leve, natação ou dança realizados 5 ou mais dias na semana por até 60 minutos) associada a uma boa dieta, são fundamentais para a melhora da qualidade de vida, diminuição da gordura corporal e aumento de sobrevida, entretanto, a instituição reconhece a falta de informação e a carência de pesquisas sobre os efeitos da terapia física no processo de tratamento dessa doença. Por ser um assunto pouco explorado e controverso, surge a necessidade de ulteriores pesquisas nesta área para corroborar a relação positiva entre os exercícios e o câncer de mama (BROWN et al. 2003; Anonymus 2006).

1.5 EFEITOS DOS EXERCÍCIOS DURANTE O TRATAMENTO

Apesar dos grandes benefícios ocasionados pela atividade física tanto no âmbito psicológico quanto fisiológico, a reabilitação através da terapia física não é, ainda, muito comum em pacientes com câncer de mama (OLDERVOLL et al. 2004).

Estudo Canadense que analisou a atitude de 659 oncologistas e radioterapeutas em relação à recomendação da prática de atividade física durante o tratamento chegou a dados curiosos. Apesar de 62% dos entrevistados concordarem que o exercício físico é importante durante o tratamento, apenas 28% recomendaram a prática dos mesmos. Quando questionados à respeito do tempo que despendiam, durante a consulta, para comentar sobre os benefícios dos exercícios durante o tratamento, 79,8% relataram que comentam sobre o assunto apenas durante 1 a 5 minutos (JONES et al. 2004).

Porém, apesar dos dados supracitados, um interesse crescente no campo da reabilitação física entre pacientes com câncer vem surgindo através de trabalhos que apresentam excelentes resultados.

Pacientes submetidos a um programa de exercícios aeróbios durante a quimioterapia mostraram respostas positivas ao final da intervenção. WINNINGHAM et al. (1989) examinaram os efeitos de um programa de exercícios aeróbios nos sintomas de náusea ocasionados pelo tratamento quimioterápico. Quarenta e dois pacientes foram divididos de forma randomizada em três grupos distintos. O grupo controle, o grupo

alongamento, que era submetido a um programa de flexibilidade uma vez por semana, e o grupo dos exercícios que pedalava em bicicleta estacionária durante 20-30 minutos entre 60-85% da frequência cardíaca máxima, três vezes por semana. Todos os grupos foram acompanhados por um período de 10 semanas. O grupo dos exercícios diminuiu significativamente os sintomas da náusea em comparação aos outros dois grupos indicando que o treinamento aeróbio/cardiovascular pode ser incorporado de forma segura durante o tratamento tradicional do câncer de mama.

SCHWARTZ et al. (2001) também estudaram os benefícios dos exercícios aeróbios (caminhada de 12 minutos) na fadiga em pacientes com câncer de mama durante a quimioterapia. O estudo analisou 72 pacientes durante 2 meses com frequência de 3 a 4 vezes na semana. O programa de exercícios aumentou em 15% a capacidade funcional dos analisados e diminuiu os sintomas da sensação de fadiga pós-tratamento. Os pacientes realizaram os exercícios em casa sem a supervisão direta de um educador físico e sem controle das variáveis do treinamento.

Outro trabalho analisou os efeitos da caminhada na ansiedade, fadiga e dificuldade de dormir em pacientes com câncer de mama durante a radioterapia. Os exercícios eram realizados de 4 a 5 vezes na semana durante 6 semanas. Cada sessão teve duração de 20 a 30 minutos e os pacientes foram divididos em dois grupos: controle e experimental. Enquanto no grupo controle não foi notada nenhuma melhora durante o período da pesquisa, no experimental as pacientes tiveram melhoras significativas na redução da ansiedade, fadiga e insônia (MOCK et al. 1997).

PINTO et al. (2003), avaliaram 24 pacientes que foram submetidos à um programa de 12 semanas de atividades aeróbicas e estavam em tratamento com quimioterapia e radioterapia. As pacientes obtiveram melhora na imagem corporal (com redução de quantidade de gordura corporal total) e também diminuição do estresse.

HEADLEY et al. (2004) examinaram os efeitos de um programa de exercícios aeróbicos realizados em cicloergômetro de braço na fadiga e qualidade de vida em 32 mulheres com câncer de mama (estágio clínico IV) que estavam em regime de quimioterapia. As pacientes foram randomizadas em dois grupos: controle ou intervenção. O grupo intervenção realizou 3 sessões por semana a cada 4 ciclos de quimioterapia. Os resultados indicaram que as mulheres participantes do programa de exercícios sofreram menor queda na qualidade de vida e menos fadiga quando comparadas ao grupo controle a partir do terceiro ciclo de quimioterapia.

O único estudo levantado que contraria esses dados foi o realizado por PICKETT et al. (2002) que analisou 48 pacientes com câncer de mama nos estágios I, II e III da doença. Os autores relataram que o grupo que realizou o programa de exercícios (caminhada) não relatou qualquer alteração nos sintomas da doença quando comparados ao grupo controle. Um dos motivos para a falta de êxito do estudo, segundo os autores, foi a baixa aderência a prescrição e recomendações dos pacientes em relação aos exercícios (33% dos pacientes não se exercitaram dentro do prescrito).

Por fim, 123 mulheres que estavam em tratamento (químio, radio ou hormonioterapia) foram divididas de forma randômica em três grupos

distintos (grupo controle, exercícios autogeridos em casa e exercícios supervisionados). A qualidade de vida, capacidade aeróbia e medidas do peso e altura corporal foram coletadas nos períodos pré e pós 26 semanas da pesquisa. Para análise da qualidade de vida, os pesquisadores utilizaram o Short Form-36 (SF-36) que é um questionário que analisa capacidade funcional. A capacidade cardiovascular foi medida através do *Modified Canadian Aerobic Fitness Test* (Mcaft) um instrumento de medida submáxima que prevê a capacidade aeróbia do indivíduo. As pacientes (tanto do grupo dos exercícios em casa quanto dos supervisionados) realizaram caminhada 5 vezes por semana entre 50 e 60% de sua capacidade aeróbia máxima. Ao final do tratamento, houve um aumento de 3,5% e 2,4% da capacidade aeróbia nas pacientes que realizaram os exercícios em casa e das que tiveram supervisão direta respectivamente. O grupo controle não sofreu nenhuma alteração. A média da perda de peso no grupo supervisionado foi de 1,4kg enquanto que a do grupo controle aumentou em 0,6kg. Não houve alterações no grupo dos exercícios autogeridos. Por fim, a qualidade de vida aumentou nas pacientes do auto-exercício e exercícios supervisionados em 5.7 e 2.2 pontos respectivamente enquanto que o grupo controle sofreu redução de 4.1 pontos (SEGAL et al. 2001).

Desta forma, podemos inferir que os exercícios físicos podem diminuir alguns efeitos negativos advindos do tratamento contra o câncer de mama. Tanto os exercícios supervisionados quanto os realizados em casa,

mostraram-se eficientes em todas as etapas do tratamento devendo, desta forma, ser considerados como parte fundamental da reabilitação.

1.6 EFEITOS DO EXERCÍCIO APÓS TRATAMENTO

Exercícios aeróbios no período pós-tratamento também foram pesquisados (SEGAR et al. 1998; MACKENZIE e KALDA 2003; CULOS-REED et al. 2005; PINTO et al. 2005). Porém, assim como nos exercícios propostos durante o tratamento, a variação metodológica encontrada nestes estudos foi muito grande, havendo diversos problemas em relação à padronização de um programa ideal de exercícios para esta população. No Brasil, a situação se torna ainda mais crítica, pois, não existem trabalhos publicados sobre o tema em questão. Os benefícios de um programa de exercícios para mulheres brasileiras acometidas pelo câncer de mama ainda não foram sistematicamente estudados, deixando desta forma uma grande lacuna em relação ao tema.

Mesmo nos grandes centros brasileiros de combate contra o câncer (como é o caso do A.C. Camargo), não se tem notícia qualquer tipo de programa neste sentido.

Desta forma, estudos que analisem os efeitos de um programa de exercícios, principalmente na população brasileira, fazem-se necessários para revelar outros possíveis benefícios de um programa de exercícios em longo prazo para pacientes com câncer de mama.

2 OBJETIVOS

2.1 PRINCIPAL

Analisar a qualidade de vida estudar a viabilidade da implementação de um programa de exercícios aeróbios em um centro de referência no tratamento do câncer de mama, levando-se em consideração fatores como: aderência e continuidade ao exercício em pacientes com câncer de mama, antes e após um programa de exercícios aeróbios supervisionados.

2.2 SECUNDÁRIOS

- 1 Estudar as variações no peso e percentual de gordura corporal;
- 2 Estudar as variações da capacidade aeróbia;

3 CASUÍSTICA, MATERIAIS E MÉTODOS

3.1 SELEÇÃO DE PACIENTES

As pacientes foram selecionadas através da análise de prontuários da instituição no período de janeiro de 1999 a dezembro de 2004. Foram escolhidas as pacientes que se enquadravam nos critérios de inclusão e exclusão da pesquisa.

O primeiro contato dos pesquisadores foi feito por telefone e foi explicada, de forma resumida, toda a metodologia e o objetivo do projeto às possíveis candidatas. Para as mulheres que demonstraram interesse em participar do estudo, foi marcada uma segunda entrevista (com a visita da paciente ao hospital) em que todos os pormenores da pesquisa foram esclarecidos e o termo de consentimento foi assinado (Anexo 7).

Após a entrevista, um segundo contato pelo telefone foi estabelecido com as voluntárias e o início das atividades da pesquisa foi agendado para terem início na segunda semana de março a partir do dia 06 (segunda-feira) de 2006. Todo o processo de seleção levou 6 meses para ser concluído. Ao todo foram selecionadas 40 voluntárias. Todo o procedimento acima descrito foi aprovado pelo comitê de ética deste hospital.

- ✓ **Desenho de estudo:** estudo experimental prospectivo.
- ✓ **População de estudo:** mulheres diagnosticadas com câncer de mama e que foram tratadas com intuito de cura.

- ✓ **Tamanho da amostra:** a amostra contou com 40 pacientes selecionadas de acordo com os critérios de inclusão e exclusão
- ✓ **Critérios de inclusão:**
 - a. Mulheres assintomáticas;
 - b. Assinar termo de consentimento;
 - c. Idade abaixo de 45 anos;
 - d. Não serem praticantes de exercício físico regular (mais de uma vez na semana);
 - e. Serem normotensas;
 - f. Terem sido tratadas (cirurgia, radioterapia, quimioterapia) no Hospital do Câncer, com intuito de cura e encerrado o tratamento há, no mínimo, 6 meses (podendo estar utilizando hormonioterapia como adjuvante ou quimioprevenção);
 - g. Terem sido atendidas no departamento de Mastologia deste Hospital.
- ✓ **Critérios de exclusão:**
 - a. Recorrência da doença;
 - b. Gravidez;
 - c. Limitação funcional de membros inferiores;

3.2 DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

As voluntárias participaram de um programa aeróbio com duração de 10 semanas, com sessões de treino 3 vezes por semana no Centro de Convivência do Hospital A.C. Camargo. O método utilizado foi o contínuo constante (caracterizado pela caminhada ou corrida constante sem qualquer alteração significativa no ritmo de trabalho durante a sessão) com aumento progressivo de intensidade e volume de treino durante o período determinado.

Nas duas primeiras semanas as pacientes caminharam durante 20 minutos com intensidade de treinamento variando entre 50 - 60% da FCM. A frequência cardíaca de treino foi determinada através da fórmula $220 - \text{idade}$, e todas estavam utilizando um freqüencímetro da marca Polar categoria FS-1. Durante as quatro semanas subseqüentes, as mulheres caminharam 30 minutos entre 60%-70% da frequência cardíaca máxima previamente mensurada e, nas quatro últimas semanas, 40 minutos com frequência variando entre 60% - 70% do máximo. O programa de exercícios aplicado neste estudo está resumido no Anexo 1.

Outra ferramenta utilizada com intuito de controlar a intensidade de trabalho físico foi a escala de percepção de esforço de BORG (2000); (Anexo 2). Nas duas primeiras semanas, as pacientes optaram por se exercitarem entre 50 – 60% da frequência cardíaca máxima ou então a permanecerem entre 12 e 13 na escala de Borg. Durante as 4 semanas

subseqüentes, as voluntárias trabalharam ou entre 60 – 70% da frequência ou nos patamares 13 a 15 da escala de percepção de esforço.

A tabela de Borg facilita a compreensão da alteração da Frequência Cardíaca através de nossa própria percepção corporal, durante a prática das atividades físicas. Ela pode ser utilizada para qualquer atividade aeróbia, sendo recomendada como uma opção prática na observação da Intensidade de esforço. Os números de 6 a 20 são baseados na Frequência Cardíaca de 60-200 batimentos por minuto. Sendo que o número 12 corresponde a aproximadamente 55% e o 16 a 85% da Frequência Cardíaca Máxima.

As pacientes ficaram livres na escolha dos dias e horários para freqüentarem a atividade de acordo com os horários reservados no Centro de Convivência. Os horários do treinamento aconteceram de segundas a sábados em dois horários distintos: 8h às 9h e das 16h às 17h. A única ressalva em relação ao comparecimento foi de que todas as participantes deveriam realizar a atividade física 3 vezes por semana.

Todas as despesas de logística e transporte das pacientes foram custeadas pelo hospital.

3.3 METODOLOGIA DO PERFIL DOS ESTADOS DE HUMOR

As pacientes responderam ao questionário do Perfil dos Estados de Humor (POMS – *Profile of Mood States*) que se baseia num teste que avalia 6 estados transitórios de humor: tensão, depressão, raiva, vigor, fadiga e confusão mental. Este questionário é utilizado para avaliar o perfil de humor

antes e após a aplicação dos exercícios, podendo ser usado como uma medida de traço ou estado. Sua aplicação é simples e rápida, possuindo 65 itens seguindo uma avaliação de 5 pontos que significam: 0 = nada, 1 = um pouco, 2 = mais ou menos, 3 = bastante e 4 = extremamente. O questionário foi aplicado no início da primeira semana, no início da quinta semana e reaplicado no final da décima semana (Anexo 3). Este questionário foi validado para o português por BRANDÃO (1996).

3.4 METODOLOGIA DO SF-36

O SF-36 (*Medical Outcomes Study 36- Item Short –Form Health Survey*) é um instrumento genérico de avaliação de qualidade de vida de fácil administração e compreensão. Este questionário está baseado de forma multidimensional e é composto por 36 questões que englobam 8 componentes: capacidade funcional, aspectos físicos, dor, estado geral de saúde, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais e saúde mental. Apresenta um escore que vai de 0 a 100, cujo valor zero corresponde ao pior estado de saúde e 100 ao melhor estado de saúde. O questionário foi aplicado no início da primeira semana e reaplicado no final da décima semana (Anexo 4). Este questionário foi validado para o português por CICONELLI et al. (1999).

3.5 METODOLOGIA PARA MEDIDA DE POTÊNCIA AERÓBIA

Com o objetivo de mensurar possíveis mudanças na capacidade aeróbia das pacientes avaliadas no momento pós em relação ao pré-exercícios, foi utilizado o teste de corrida de 9 minutos, que propõe uma corrida de 9 minutos na maior distância possível (KISS 1987).

Assim, as pacientes foram instruídas a correrem ou caminharem o mais rápido possível (o teste permite também intercalar corrida com caminhada) durante os 9 minutos do teste. O resultado final é o produto do número total de metros caminhados em 9 minutos (Anexos 5 e 6).

Este teste foi realizado no Centro de Convivência em área previamente demarcada com fita adesiva tendo as dimensões de 9,90 x 2,30 metros.

3.6 METODOLOGIA DAS MEDIDAS DE ADIPOSIDADE E PESO CORPORAL

A gordura corporal foi avaliada nos momentos pré e pós-exercícios de forma indireta através da mensuração de 7 dobras cutâneas das regiões dos membros superiores, membros inferiores e região central do corpo, segundo protocolo proposto por JACKSON et al. (1980).

Foi utilizado um compasso de dobras cutâneas tipo “Sanny” ou outros já fabricados no Brasil que apresentem uma pressão constante de apreensão independentemente da abertura do aparelho (Anexos 5 e 6).

O peso corporal foi medido nos momentos pré e pós-exercícios através de uma balança da marca Filizola com precisão de gramas (Anexos 5 e 6).

3.7 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Foram calculadas as medidas de tendência central (média e mediana) e dispersão (desvio padrão) para caracterização da amostra.

Para cálculo das diferenças de médias dos escores do SF-36, capacidade aeróbia, peso e adiposidade corporal utilizou-se o teste t-student para amostras pareadas.

Para cálculo das diferenças de médias dos escores POMS utilizou-se o teste Anova de medidas repetidas.

Para todos os testes foi estabelecido um erro $\alpha = 5\%$, ou seja, os resultados foram considerados estatisticamente significativos quando $p < 0,05$.

4 RESULTADOS

4.1 CARACTERIZAÇÃO DAS PACIENTES

Depois de finalizado o processo de seleção, baseado em nossos critérios de inclusão e exclusão, 40 pacientes foram selecionadas. Porém, apenas 29 completaram o programa de exercícios propostos no estudo ao final das 10 semanas. Durante o treinamento, 11 voluntárias desistiram de participar da pesquisa. Os principais motivos alegados foram: falta de tempo (5), problemas familiares (3), falta de interesse em continuar a atividade (2) e recidiva da doença (1).

Tabela 1- Média, desvio padrão e comparação do peso e idade, entre as pacientes que completaram e não completaram o estudo no início do programa de exercícios.

	Tratamento	n	Média (DP)	p
Peso (Kg)	Completaram	29	66,1 (9,6)	0,981
	Não completaram	11	66,2 (14,5)	
Idade (Anos)	Completaram	29	38,9 (3,9)	0,306
	Não completaram	11	37,0 (5,4)	

Tabela 2 - Número e porcentagem de pacientes segundo variáveis relativas ao tratamento e término, ou não, do programa de exercícios.

Variável	Categoria	n (%)	
		Não completaram o programa	Completaram o programa
Quimioterapia	Sim	3 (33,3)	6 (66,7)
	Não	8 (25,8)	23 (74,2)
Radioterapia	Sim	1 (100)	0 (0)
	Não	10 (25,6)	29 (74,4)
Hormonioterapia	Sim	2 (33,3)	4 (66,7)
	Não	9 (26,5)	25 (73,5)

4.2 SF-36

Pudemos observar melhoras significativas em todas as variáveis relacionadas aos aspectos físicos e psicológicos das pacientes analisadas no questionário SF-36 (Tabela 3). As variáveis que mais sofreram influência no período pós em relação ao pré-intervenção foram: o Estado Geral de Saúde e Vitalidade (ambas com $p < 0,001$). A diminuição da sensação de dor e limitação por aspectos físicos também sofreram influência de destaque positivo em relação aos exercícios ($61,5 \pm 26,2$ pré *versus* $75 \pm 16,5$ pós; $p = 0,002$ para dor e $55,1 \pm 26,2$ pré *versus* $74,1 \pm 32,3$ pós; $p = 0,039$ para limitação por aspectos físicos). A capacidade funcional, que está relacionada diretamente as variáveis físicas, também obteve melhora significativa do primeiro para o segundo momento da análise ($p = 0,011$). A melhora da

socialização nas mulheres através de um programa de exercícios aeróbios também ficou evidente ($p= 0,022$).

Tabela 3 - Média, desvio padrão e comparação das alterações nas variáveis físicas e psicológicas do questionário SF-36.

SF-36	Início	Final	p
Capacidade Funcional	75,5 $\pm$ 19,0	82,7 $\pm$ 14,6	0,011
Limitação Por Aspectos Físicos	55,1 $\pm$ 46,4	74,1 $\pm$ 32,3	0,039
DOR	61,5 $\pm$ 26,2	75 $\pm$ 16,5	0,002
Estado Geral de Saúde	76,3 $\pm$ 11,7	84,0 $\pm$ 13,3	<0,001
Vitalidade	59,6 $\pm$ 23,7	72,6 $\pm$ 16,9	<0,001
Aspectos Sociais	71,5 $\pm$ 5,8	83,3 $\pm$ 19,0	0,022
Limitação Por Aspectos Emocionais	65,5 $\pm$ 39,3	81,5 $\pm$ 22,8	0,037
Saúde Mental	69,9 $\pm$ 20,2	78,2 $\pm$ 13,4	0,013

4.3 PERFIL DOS ESTADOS DE HUMOR - POMS

Com exceção da Confusão Mental, todas as outras variáveis psicológicas analisadas apresentaram melhoras significativas (Tabela 4). Houve uma tendência de estabilização dessas variáveis do meio (5^a. Semana) em relação ao final (10^a. Semana) do estudo. Esses resultados demonstram que o exercício aeróbio, além de influenciar de forma positiva os estados de humor no início do programa, ainda os mantém estabilizados até o final. Os estados de humor Tensão e Fadiga sofreram influência positiva do programa de exercícios ($p<0,001$). Sentimentos negativos que

afetam diretamente a saúde mental, como raiva e depressão, também mostraram melhoras significativas durante o três momentos em que as pacientes foram avaliadas (13,3 $\pm$ 10,4 no início; 9,2 $\pm$ 5,6 no meio e 9,2 $\pm$ 6,0 ao final para raiva e 10,4 $\pm$ 11,8 no início, 6,1 $\pm$ 7,1 no meio e 6,1 $\pm$ 6,8 ao final para depressão).

Tabela 4 - Média, desvio padrão e comparação dos estados de humor POMS.

Variáveis POMS	Início	Meio	Final	p
Tensão ¹	15,2 $\pm$ 6,7	9,5 $\pm$ 3,9	9,4 $\pm$ 3,3	< 0,001
Depressão ²	10,4 $\pm$ 11,8	6,1 $\pm$ 7,1	6,2 $\pm$ 6,8	0,005
Raiva ³	13,3 $\pm$ 10,4	9,2 $\pm$ 5,6	9,2 $\pm$ 6,0	0,002
Vigor ⁴	17,7 $\pm$ 5,8	19,4 $\pm$ 5,4	19,4 $\pm$ 5,3	0,016
Fadiga ⁵	10,8 $\pm$ 6,1	6,2 $\pm$ 4,7	6,1 $\pm$ 4,3	< 0,001
Confusão Mental ⁶	9,4 $\pm$ 5,0	7,8 $\pm$ 2,7	7,8 $\pm$ 3,1	0,079

1. Início $\neq$ Meio (p<0,001) ; Início $\neq$ Final (p<0,001) ;
2. Início $\neq$ Meio (p= 0,012) ; Início $\neq$ Final (p= 0,013) ;
3. Início $\neq$ Meio (p= 0,006) ; Início $\neq$ Final (p= 0,005) ;
4. Início $\neq$ Meio (p= 0,031) ; Início $\neq$ Final (p= 0,036) ;
5. Início $\neq$ Meio (p<0,001) ; Início $\neq$ Final (p<0,001) ;
6. sem diferenças significativas em nenhum momento.

4.4 PESO, PERCENTUAL DE GORDURA CORPORAL E TESTE DE CAMINHADA DE 9 MINUTOS

A Tabela 5 mostra as variações no peso, percentual de gordura corporal e do teste de caminhada de 9 minutos das 29 mulheres submetidas ao programa de exercícios aeróbios num período de 10 semanas.

Tabela 5 - Média, desvio padrão e comparação do Peso Corporal, percentual de gordura corporal (%GC) e teste de caminhada de 9 minutos.

	pré	pós	P
Peso Corporal (Kg)	66,2 ±14,5	66,1 ±14,1	0,874
%GC	30,9 ±6,9	29,5 ±6,3	0,011
Teste de caminhada de 9 minutos (m)	762,7 ±124,1	1025,3 ±167,1	0,001

Pudemos notar que não houve diferença significativa na mudança de peso das pacientes nos dois períodos analisados (médias de 66,2 ±14,5Kg no período pré contra 66,1 ±14,1Kg no período pós; $p= 0,874$).

Apesar de não encontrarmos diferenças significativas na mudança do peso corporal das pacientes, obtivemos diminuição significativa no percentual de gordura corporal das voluntárias estudadas (1,4% em média; $p= 0,009$).

Em relação a medida de potência aeróbia através do teste de 9 minutos, pudemos notar melhoras significativas na caminhada no período

pré em relação ao pós, variando de $762,7 \pm 124,1$ m para $1025,3 \pm 167,1$ m percorridos ($p < 0,001$).

4.5 ANÁLISE DO PERFIL DOS ESTADOS DE HUMOR ENTRE AS MULHERES QUE COMPLETARAM E NÃO COMPLETARAM O PROGRAMA DE EXERCÍCIOS

Na tentativa de realizarmos um comparativo entre as pacientes que não completaram e completaram o programa de exercícios, encontramos diferenças estatisticamente significativas nas variáveis tensão ($p = 0,041$), depressão ($p = 0,033$), raiva ($p = 0,015$) e fadiga ($p = 0,041$) nas mulheres que não terminaram o programa de exercícios propostos em relação as que terminaram (Tabela 6). As demais variáveis não demonstraram valores significativos (vigor; $p = 0,964$ e confusão mental $p = 0,491$).

Tabela 6 - Média, desvio padrão e comparação das variáveis do score POMS entre a casuística total.

	Tratamento	N	Média $\pm$ dp	p
Tensão	Completeram	29	20,0 $\pm$ 6,2	0,041
	Não completaram	11	15,1 $\pm$ 6,6	
Depressão	Completeram	29	19,3 $\pm$ 10,1	0,033
	Não completaram	11	10,4 $\pm$ 11,8	
Raiva	Completeram	29	22,3 $\pm$ 8,4	0,015
	Não completaram	11	13,3 $\pm$ 10,4	
Fadiga	Completeram	29	15,9 $\pm$ 8,1	0,041
	Não completaram	11	10,9 $\pm$ 6,1	

5 DISCUSSÃO

Através do uso do questionário SF-36, foram observadas melhoras significativas em todas as variáveis relacionadas aos aspectos físicos e psicológicos das pacientes analisadas no presente estudo.

KENDALL et al. (2005) também demonstraram que mulheres que aumentam seus níveis de capacidade funcional, através da prática de exercícios regulares, atingem maiores patamares em relação as variáveis físicas e psicológicas analisadas pelo SF-36. Os autores concluíram que o exercício físico desempenha papel fundamental na manutenção do bem-estar após o diagnóstico e tratamento do câncer de mama.

Em estudo randomizado que utilizou o questionário SF-36, foi demonstrado que um programa de exercícios dirigidos a mulheres diagnosticadas com câncer de mama resultou em melhora da capacidade funcional que atingiu 9,8 pontos (SEGAL et al. 2001). No estudo aqui reportado, essa melhora atingiu 7,2 pontos, porém a duração de nossa intervenção foi menor (10 semanas contra 26 do trabalho de SEGAL et al).

Com exceção da confusão mental, todos os outros estados de humor apresentaram melhoras positivamente significativas no escore POMS. Esses dados nos levam a conclusão de que, com o aumento da condição física, através da melhora na capacidade aeróbia, há redução das variáveis negativas que tanto afetam o paciente no pós-tratamento (como é o caso da fadiga crônica).

Essas informações estão em conformidade com os dados encontrados por O'CONNOR e PUETZ (2005) e por BURNHAN e WILCOX (2002). Estes autores concluíram que um programa de exercícios aeróbios realizados de forma regular está associado com aumento nos sentimentos de energia, o que ocasiona diminuição da sensação de fadiga, tensão e depressão além de melhorar a socialização das pacientes. No caso específico do estudo de Burnhan e Wilcox (2002), a metodologia utilizada foi muito semelhante à nossa: 10 semanas de exercícios aeróbios, realizados 3 vezes na semana e com intensidade média a 60% da FCM. Todas as variáveis foram mensuradas através de questionários específicos nos momentos pré, meio e pós-intervenção, de forma semelhante ao nosso estudo. Os autores detectaram reduções relevantes na ansiedade e fadiga, bem como aumento no vigor das pacientes por eles estudadas.

PINTO et al. (2003) também utilizaram o POMS para analisar as variáveis psicológicas em mulheres diagnosticadas com câncer de mama após programa de exercícios aeróbios. Os dados encontrados demonstraram reduções significativas em raiva, depressão, tensão, fadiga e aumentos no vigor (todas as variáveis com $p \leq 0,05$). Os autores justificaram que os resultados só não foram melhores devido ao baixo número da amostra do estudo ($n = 24$).

Programas aeróbios alternativos também foram utilizados em pacientes que sobreviveram ao câncer de mama e encontraram resultados semelhantes aos nossos. Um estudo piloto (todas as 55 participantes do estudo foram submetidas à cirurgia com remoção dos linfonodos) foi

realizado recentemente com o objetivo de mensurar a qualidade de vida, auto-percepção da imagem corporal e amplitude de movimento do ombro após 12 semanas de sessões de dança. Os ritmos utilizados foram os mais variados possíveis (reggae, jazz, música celta, música afro-cubana) e cada sessão teve duração de 25 a 30 minutos. Foram utilizados movimentos de grande amplitude dos ombros, cotovelos e punhos (adução, abdução, flexão e extensão) de acordo com o ritmo da música. Como resultados, houve melhora positiva da auto-imagem corporal, diminuição de sentimentos como depressão e ansiedade além de aumento na angulação de movimentos dos membros superiores, levando os autores à concluírem que a dança pode ser usada seguramente para promoção de benefícios de sua prática (SANDEL et al. 2005).

Outros estudos também mostraram similaridade ao nosso trabalho, em relação à diminuição da fadiga, ansiedade, depressão, raiva, tensão, aumento na auto-imagem corporal, vigor físico e qualidade de vida através da utilização de exercícios aeróbios (WINNINGHAM et al. 1989; MOCK et al. 1997; SEGAR et al. 1998; SCHWARTZ et al. 2001; GALVÃO e NEWTON 2005).

De todos os trabalhos levantados, apenas um não conseguiu comprovar os benefícios de um programa de exercícios aeróbios em relação às melhoras nas variáveis de qualidade de vida nos indivíduos analisados. Um dos motivos para isso ter acontecido, segundo os autores, foram as baixas taxas de aderência as recomendações dos pesquisadores por parte das mulheres analisadas (PICKETT et al. 2002).

Esta pesquisa não constatou alteração significativa no peso corporal das pacientes submetidas ao programa de exercícios físicos. Talvez, a prática regular e contínua dos exercícios propostos por um período maior de tempo ocasionasse redução significativa do peso corporal. Por outro lado, a manutenção do peso corporal durante o período da pesquisa (10 semanas) pode ser considerada fator positivo, pois, segundo LEVINE et al. (1991), um dos benefícios da prática regular de exercícios para pacientes com câncer de mama pode ser tanto a diminuição como a estabilização no ganho de peso. Se levarmos em consideração que mulheres durante o período pós-tratamento do carcinoma mamário podem chegar a ganhar até 10 quilos, a estabilização do peso corporal durante as 10 semanas sugere a eficácia de um programa de exercícios aeróbios em relação ao controle no aumento do peso (DEMARK-WAHNEFRIED et al. 1997).

Já o percentual de gordura corporal sofreu redução significativa ao final do programa de caminhada. Uma das possíveis explicações para isso pode ser o nível de sedentarismo das pacientes no início do programa (muitas nunca tinham praticado qualquer tipo de exercício físico antes do início do programa).

Esses resultados divergem dos encontrados por PINTO et al. (2005) que não demonstraram diferença no momento pré em relação à pós-intervenção nesta variável. Vale lembrar, porém, que o método escolhido pelos autores utilizou exercícios do tipo “realizados em casa” sem controle rigoroso da frequência ou intensidade dos mesmos.

Porém, este é o único trabalho que não demonstrou diferença significativa no percentual de gordura corporal das pacientes após intervenção de um programa de exercícios. Todas as outras literaturas analisadas estão em concordância com os resultados aqui encontrados (SEGAL et al. 2001; PINTO et al. 2003; BROWN et al. 2003).

Em relação a melhora da capacidade aeróbia, a tolerância ao ácido láctico, melhora do transporte de oxigênio e, talvez, discretos aumentos na força muscular de membros inferiores podem ter influenciado a distância percorrida no teste de caminhada de 9 minutos, de forma positiva (PINTO e TRUNZO 2004). Os efeitos negativos do tratamento durante o período de recuperação podem levar os pacientes ao declínio progressivo das funções fisiológicas caracterizando, desta forma, um quadro de fraqueza e fadiga. O desenvolvimento da capacidade aeróbia é um importante fator na redução a fadiga e incremento das atividades diárias (MOCK et al. 1994).

BASEN-ENGQUIST et al. (2006) também demonstraram os efeitos positivos da atividade física na melhora da capacidade funcional. Em seu estudo randomizado, as pacientes que foram estimuladas a praticarem atividades físicas moderadas em suas rotinas diárias, mostraram aumento na distância e velocidade percorrida durante a utilização do teste de 6 minutos de caminhada. Os autores atribuem essas melhoras ao aumento da capacidade de *endurance* através da prática regular de exercícios nas mulheres analisadas, além de afirmarem que a melhora das capacidades físicas estão intimamente relacionadas com as melhoras das variáveis psicológicas.

As melhoras na capacidade aeróbia podem então, ser uma das principais responsáveis pelas mudanças psicológicas positivas observadas neste estudo.

O exercício físico poderia, desta forma, auxiliar a mulher em seu processo de recuperação na diminuição de fatores negativos como o aumento no ganho de peso e gordura corporal, causando assim, maior satisfação em relação à auto imagem corporal. MOCK et al. (1994) demonstraram que a satisfação em relação à imagem corporal permaneceu inalterada entre pacientes com câncer de mama que se exercitaram regularmente. Por outro lado, as que não realizaram qualquer tipo de exercício, tiveram menores valores em relação à própria imagem corporal. Esses dados sugerem que o exercício possui efeito protetor contra a deterioração da imagem corporal por parte das pacientes.

Durante o treinamento, 11 voluntárias (27,5%) desistiram de participar da pesquisa. Os motivos alegados foram: falta de tempo, problemas familiares, falta de interesse em continuar a atividade e recidiva da doença. Estes dados estão em acordo com o trabalho de ROGERS et al. (2006) onde os autores reportaram que alguns dos motivos mais comuns para as pacientes não completarem os estudos incluem: falta de tempo e incompatibilidade de agenda, perda do interesse e barreiras familiares.

Um dos maiores problemas na prescrição de um programa sistematizado de treinamento para pessoas que desenvolveram câncer, tanto durante quanto após o tratamento, é a continuidade ao exercício. Os índices de desistência desta população atingem patamares que variam de

35% a 40% tanto em programas feitos em casa ou “home-based”, como em programas supervisionados (COURNEYA et al. 2003; DIMEO et al.1999).

Por esse motivo é necessário o trabalho em conjunto de uma equipe multidisciplinar para elaborar estratégias com intuito de motivar o paciente à prática contínua de atividades físicas regulares independente do momento de seu tratamento. A aderência é apenas o primeiro passo para melhora da qualidade de vida desses indivíduos.

Outro fator que nos chamou a atenção foi o fato de que as participantes que não concluíram o programa possuíam maiores valores entre os estados de humor do score POMS em relação à tensão, depressão, raiva e fadiga, do que as participantes que concluíram o estudo.

Em nossa opinião, maiores valores entre os estados negativos de humor contribuíram para desistência dessas pacientes do programa de exercícios antes de seu término. De fato, BARDWELL et al. (2004) apontam para o fato de que muitas das mulheres que passam pelo diagnóstico e tratamento do câncer de mama possuem dificuldades em lidar com a situação de forma geral mesmo após o término do processo. Segundo os autores, muitos são os motivos para esse fato. Baixo nível sócio - econômico falta de relacionamento afetivo, dieta pobre, consumo de álcool e cigarro em excesso e atitudes pessimistas em relação às situações da vida são apenas alguns dos motivos correlacionados.

Podemos então inferir que o programa de exercícios em si não tenha sido estimulador o suficiente para esse grupo de mulheres que se encontrava em pior situação psicológica do que as pacientes que concluíram

o programa. Talvez um acompanhamento psicológico, concomitante ao programa de exercícios, fosse importante para este grupo. De fato, mulheres que realizaram a terapia em grupo e exercícios relataram melhores respostas na sensação de bem estar e satisfação que aquelas que realizavam apenas uma das atividades (COURNEYA et al. 2003).

De forma geral, todos os dados aqui encontrados vão de encontro às afirmações da Sociedade Americana do Câncer (*American Cancer Society-ACS*). A Sociedade enfatiza que a participação em um programa de exercícios aeróbios acarreta a redução da ansiedade, depressão e dos sintomas de fadiga, diminuição do percentual de gordura corporal e aumento da capacidade funcional do indivíduo (BROWN et al. 2003).

Todos esses benefícios foram confirmados pelo estudo aqui apresentado.

Desta forma, através dos dados levantados, podemos inferir que utilização de exercícios físicos pode ser considerada um importante tratamento alternativo e de uso concomitante aos tratamentos convencionais para uma melhora significativa na qualidade de vida de pacientes acometidos pelo câncer de mama tanto na fase de tratamento quanto após o término do mesmo.

Entretanto, estudos futuros fazem-se necessários para revelar outros possíveis benefícios de um programa de exercícios em longo prazo para pacientes com câncer de mama. A elaboração de um programa sistemático, com aumento gradativo da intensidade e volume de treino é fundamental

para melhora da capacidade funcional e psicológica de todas as pessoas acometidas pelo câncer.

6 CONCLUSÕES

De forma geral, os exercícios aeróbios demonstraram impactos positivos na melhora da qualidade de vida e nos estados de humor nas participantes deste estudo após um período de 10 semanas.

Este trabalho demonstra também a viabilidade da utilização de um programa de exercícios aeróbios concomitante aos tratamentos convencionais na melhora da qualidade de vida em pacientes com câncer de mama. Quando se fala em aderência e continuidade dos exercícios, o trabalho em conjunto de uma equipe multidisciplinar é, sem dúvida, indispensável.

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[Anonymus] Breast cancer and hormonal contraceptives: Collaborative reanalysis of individual data on 53.297 women with breast cancer and 100.239 women without breast cancer from 54 epidemiological studies. **Lancet** 1996; 347:1713-27.

[Anonymus] Choices for good health: American Cancer Society Guidelines for nutrition and physical activity for cancer prevention. **CA Cancer J Clin** 2006; 56:310-12.

Abrahamson PE, Gammon MD, Lund MJ, et al. Recreational physical activity and survival among women with breast cancer. **Cancer** 2006; 107:1777-85.

Adamsen L, Midtgaard J, Rorth M, et al. Feasibility, physical capacity, and health benefits of a multidimensional exercise program for cancer patients undergoing chemotherapy. **Support Care Cancer** 2003; 11:707-16.

Bardwell WA, Major JM, Rock CL, et al. Health-related quality of life in women previously treated for early-stage breast cancer. **Psycho-Oncology** 2004; 13:595-604.

Basen-Engquist K, Taylor CL, Rosenblum C, et al. Randomized pilot test of a lifestyle physical activity intervention for breast cancer survivors. **Patient Educ Couns** 2006 Jul 13; [Epub ahead of print].

Borg G. **Escalas para dor e esforço percebido**. São Paulo: Manole; 2000.

Brandão MRF. **Perfil Sócio-psicológico da Equipe Nacional de Voleibol Masculino: uma análise à luz da ecologia do desenvolvimento humano.** Santa Maria; 1996. [Dissertação de Mestrado-Universidade Federal de Santa Maria].

Brown JK, Byers T, Doyle C, et al. Nutrition and physical activity during and after cancer treatment: an American Cancer Society guide for informed choices. **Cancer J Clin** 2003; 53:268-91.

Burnhan TR, Wilcox A. Effects of exercise on physiological and psychological variables in cancer survivors. **Med Sci Sports Exerc** 2002; 34:1863-7.

Courneya KS. Exercise in cancer survivors: an overview of research. **Med Sci Sports Exerc** 2003; 35:1846-52.

Courneya KS, Friedenreich CM, Sela RA, Quinney HA, Rhodes RE, Handman M. The group psycho-therapy in and home-based physical exercise (group-hope) trial in cancers survivors: physical fitness and quality of life outcomes. **Psycho-Oncology** 2003; 12:357-74.

Ciconelli RM, Ferraz MB, Santos W, Meinão I, Quaresma MR. Tradução para língua portuguesa e validação do questionário de avaliação de qualidade de vida SF-36 (BRASIL SF36). **Rev Bras Reumatol** 1999; 39:143-50.

Culos-Reed N, Shields N, Brawley LR. Breast cancer survivors involved in vigorous team physical activity: psychosocial correlates of maintenance participation. **Psycho-Oncology** 2005; 14:594-605.

Daneryd P, Hafstrom L, Svanberg E, Karlberg I. Insulin sensitivity, hormonal levels and skeletal muscle protein metabolism in tumor-bearing exercising rats. **Eur J Cancer** 1995; 31:97-103.

Demark-Wahnefried W, Hars V, Conaway MR, et al. Reduced rates of metabolism and decreased physical activity in breast cancer patients receiving adjuvant chemotherapy. **Am J Clin Nutr** 1997; 65:1495-501.

Dimeo FC, Stieglitz RD, Novelli- Fisher U, Fetscher S, KEUL J. Effects of physical activity on the fatigue and psychologic status of cancer patients during chemotherapy. **Cancer** 1999; 85: 2273-7.

Dimeo FC. Effects of exercise on cancer-related fatigue. **Cancer** 2001; 92:1689-93.

Dishman RK. The impact of behavior on quality of life. **Qual Life Res** 2003; 12 Suppl 1:43-9.

Donavan KA, Small BJ, Andrykowski MA, Schimitt FA, Munster P, Jacobsen PB. Cognitive functioning after adjuvant chemotherapy and/or radiotherapy for early-stage breast carcinoma. **Cancer** 2005; 104:2499-507.

Dorn J, Vena J, Brasure J, Freudenheim J, Graham S. Lifetime physical activity and breast cancer risk in pre-and postmenopausal women. **Med Sci Sports Exerc** 2003; 35:278-85.

Drake D, Falzer P, Xistris D, Robinson G, Roberge M. Physical fitness training: outcomes for adult oncology patients. **Clin Nurs Res** 2004; 13:245-64.

Edmonds M, McGuire H, Price J. Exercise therapy for chronic fatigue syndrome. **Cochrane Database Syst Rev** 2004; (3):CD003200.

Edwards AJ, Bacon TH, Elms CA. Changes in the population of lymphoid cells in human peripheral blood following physical exercise. **Clin Exp Immunol** 1984; 58:420-7.

Fairey A, Courneya K, Field C, et al. Effects of exercise training on fasting insulin, insulin resistance, insulin growth factors, and insulin-like growth factor binding proteins in post-menopausal breast cancer survivors: a randomized controlled Trial. **Cancer Epidemiol Biomarkers Prev** 2003; 12:721-7.

Fernandes R, Stone P, Andrews P, Morgan R, Sharma S. Comparison between fatigue, sleep disturbance, and circadian rhythm in cancer inpatients and healthy volunteers: evaluation of diagnostic criteria for cancer-related fatigue. **J Pain Symptom Manage** 2006; 32:245-54.

Flicker L, Lautenschlager NT, Almeida OP. Healthy mental ageing. **J Br Menopause Soc** 2006; 12:92-6.

Friedenreich CM, Orestein MR. Physical activity and cancer prevention: etiologic evidence and biological mechanisms. **J Nutr** 2002; 132:3456-64.

Galvão D, Newton RU. Review of exercise intervention studies in cancer patients. **J Clin Oncol** 2005; 23:899-909.

Ganz PA, Greendance GA, Petersen L, Kahn B, Bower JE. Breast cancer in younger women: reproductive and late health effects of treatment. **J Clin Oncol** 2003; 21:4184-93.

Headley JA, Ownby KK, John LD. The effect of seated exercise on fatigue and quality of life in women with advanced breast cancer. **Oncol Nurs Forum** 2004; 31:977-83.

Heberman RB, Ortaldo JR. Natural killers cells: their role in defense against disease. **Science** 1981; 214:24-30.

Jackson AZ, Pollock ML, Ward A. Generalized equations for predicting body density for women. **Med Sci Sports** 1980; 12:274-7.

Jones LW, Courneya KS, Peddle C, et al. Oncologists opinion towards recommending exercise to patients with cancer: a Canadian National Survey. In: **Annual Meeting of the American Cancer Society of Clinical Oncology**; 2004 June; New Orleans (LA).

Karvonen MI, Kentala E, Mustala O. The effects of training on heart rate; a longitudinal study. **Ann Med Exp Biol Fenn** 1957; 35:307-15.

Key TI, Verkasalo PK, Banks E. Epidemiology of breast cancer. **Lancet Oncol** 2001; 2:133-40.

Kiss M. **Avaliação em educação física**. São Paulo: Manole; 1987. Avaliação cardiorespiratória; p.50-6.

Kendall AR, Mahue-Giangreco M, Carpenter CL, Ganz PA, Bernstein L. Influence of exercise activity on quality of life in long-term breast cancer survivors. **Qual Life Res** 2005; 14:361-71.

Lagerros YT, Hsieh SF, Hsieh CC. Physical activity in adolescence and young adulthood and breast cancer risk: a quantitative review. **Eur J Cancer Prev** 2004; 13:5-12.

Lee IM. Physical activity and cancer prevention-data from epidemiologic studies. **Med Sci Sports Exerc** 2003; 35:1823-27.

Levine EG, Raczynski JM, Carpenter JT. Weight gain with breast cancer adjuvant treatment. **Cancer** 1991; 67:1954-9.

Mackenzie DC, Kalda AL. Effect of upper extremity exercise on secondary lymphedema in breast cancer patients: a pilot study. **J Clin Oncol** 2003; 21:463-6.

Mctiernam A, Tworoger SS, Ulrich C, et al. Effect of exercise on serum estrogens in postmenopausal women: a 12-month randomized clinical trial. **Cancer Res** 2004; 64:2923-8.

Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. **Estimativa/2006: incidência de câncer no Brasil**. Rio de Janeiro: INCA; 2005.

Mock V, Burke B, Sheehan PA, et al. Nursing rehabilitation program for women with breast cancer receiving adjuvant chemotherapy. **Oncol Nurs Forum** 1994; 21:899-907.

Mock V, Dow KH, Meares CJ. Effects of exercise on fatigue, physical functioning and emotional distress during radiation therapy for breast cancer. **Oncol Nurs Forum** 1997; 24:991-1000.

Nail LM, Winningham ML. Fatigue and weakness in cancer patients: the symptom experience. **Semin Oncol Nurs** 1995; 11:272-8.

Newman B, Moorman PG, Milikan RL. The Carolina Breast Cancer Study: Integrating population-based epidemiology and molecular biology. **Breast Cancer Res Treat** 1995; 35:51-60.

Nieman DC. Exercise, upper respiratory infection and the immune system. **Med Sci Sports Exerc** 1994; 26:128-39.

O'Connor PJ, Puetz TW. Chronic physical activity and feelings of energy and fatigue. **Med Sci Sport Exerc** 2005; 37:299-305.

Oldervoll LM, Kaasa S, Hjerstad MJ, Lund JA, Log JH. Physical exercise results in the improved subjective well-being of a few or is effective rehabilitation for all cancer patients? **Eur J Cancer** 2003; 40:951-62.

Pandey M, Singh SP, Behere PB, Roy SK, Singh S, Shukla VK. Quality of life in patients with early and advanced carcinoma of the breast. **Eur J Surg Oncol** 2000; 26:20-4.

Patterson RE, Neuhouser ML, Hedderson MM, Schwatz SM, Standish LJ, Bowen DJ. Changes in diet, physical activity and supplement use among adults diagnosed with cancer. **J Am Diet Assoc** 2003; 103:323-8.

Pedersen BK, Ullum H. NK Cells response to physical activity: possible mechanisms of action. **Med Sci Sports Exerc** 1994; 26:140-6.

Peters C, Lotzerich H, Niemeier B, Schule K, Uhlenbruck G. Influence of a moderate exercise training on natural killer cytotoxicity and personality traits in cancer patients. **Anticancer Res** 1994; 14:1033-6.

Peters C, Lotzerich H, Niemeir B, Schule K, Uhlenbruck G. Exercise, cancer and the immune response of monocytes. **Anticancer Res** 1995; 15:175-9.

Pickett SC, Mock V, Ropka M, et al. Adherence to moderate- intensity exercise during breast cancer therapy. **Cancer Pract** 2002; 10:284-92.

Pinto BM, Clark MM, Maruyama NC, Feder SI. Psychological and fitness changes associated with exercise participation among women with breast cancer. **Psycho-Oncology** 2003; 12:118-26.

Pinto BM, Trunzo JJ. Body esteem and mood among sedentary and active breast cancer survivors. **Mayo Clin Proc** 2004; 79:181-6.

Pinto BM, Frieson GM, Rabin C, et al. Home-based activity intervention for breast cancer patients. **J Clin Oncol** 2005; 23:3577-87.

Powers SK, Howley ET. **Fisiologia do exercício: teoria e aplicação ao condicionamento e ao desempenho**. 3ª ed. São Paulo: Manole; 2000.

Rogers LQ, Courneya KS, Shah P, Dunnington G, Hopkings-Price P. Exercise stage of change, barriers, expectations, values and preferences among breast cancer patients during treatment: a pilot study. **Eur J Cancer Care** 2006; 16:55-66.

Rossow JE, Anderson GL, Prentice RL, et al. Risks and benefits of estrogen plus progestin in healthy postmenopausal women: principal results from the women's health Initiative randomized controlled trial. **JAMA** 2002; 288:321-33.

Sandel SL, Judge JO, Landry N, Faria I, Ouellette R, Majczak M. Dance and movement program improves quality-of-life measures in breast cancer survivors. **Cancer Nurs** 2005; 28:301-9.

Schwartz AL, Mori M, Gao R. Exercises reduce daily fatigue in women with breast cancer receiving chemotherapy. **Med Sci Sports Exerc** 2001; 33:718-23.

Segal R, Evans W, Johnson D, et al. Structured exercise improves physical functioning in women with stages I and II breast cancer: results of a randomized controlled trial. **J Clin Oncol** 2001; 19:657-65.

Segar ML, Katch VL, Roth RS, et al. The effect of aerobic on self-esteem and depressive and anxiety symptoms among breast cancer survivors. **Oncol Nurs Forum** 1998; 25:107-13.

Thorsen L, Skovlund E, Stromme SB, Hornslien K, Dahl AA, Fossa S. Effectiveness of physical activity on cardiorespiratory fitness and health-related quality of life in young and middle-aged cancer patients shortly after chemotherapy. **J Clin Oncol** 2005; 23:2378-88.

Weinberg RS, Gould D. **Foundations of sport and exercise psychology**. Champaign: Humans Kinetics; 1995. Enhancing health and well-being; p.375-393.

Winningham ML, Macvicar MG, Bondoc M. Effect of aerobic exercise on body weight and composition in patients with breast cancer on adjuvant chemotherapy. **Oncol Nurs Forum** 1989; 16:683-9.

Yankaskas BC. Epidemiology of breast cancer in young women. **Breast Dis** 2005-2006; 23:3-8.

Zheng W, Shu XO, McLaughlin JK, Chow WH, Gao YT, Blot WJ. Occupational physical activity and the incidence of cancer of the breast, corpus uteri, and ovary in Shanghai. **Cancer** 1993; 71:3620-4.

ANEXOS

Anexo 1 - Modelo esquemático do programa de exercícios.

semanas	Frequência cardíaca	Escala de Borg	Duração da atividade
1 e 2	50% a 60%	12-13	20 minutos
3 a 6	60% a 70%	13-15	30 minutos
7 a 10	60% a 70%	13-15	40 minutos

Anexo 2 - Monitorando a Intensidade do Exercício.

Percepção Subjetiva do Esforço - Escala de Borg

A tabela abaixo facilita a compreensão da alteração da Frequência Cardíaca através de nossa própria percepção corporal, durante a prática da atividade físicas. Ela pode ser utilizada para qualquer atividade aeróbia, sendo recomendada como uma opção prática na observação da Intensidade de esforço.

Os números de 6-20 são baseados na Frequência Cardíaca de 60-200 bpm por minuto. Sendo que o número 12 corresponde aproximadamente 55% e o 16 a 85% da Frequência Cardíaca Máxima.

6	-
7	muito fácil
8	-
9	fácil
10	-
11	relativamente fácil
12	-
13	ligeiramente cansativo
14	-
15	cansativo
16	-
17	muito cansativo
18	-
19	exaustivo
20	-

Anexo 3 - Perfil dos Estados de Humor.

POMS

Nome: _____

data de nasc. : _____ idade: _____ anos: _____

data do teste: _____

Abaixo existe um lista de palavras que descrevem sentimentos que as pessoas tem.
Por favor, leia cada uma cuidadosamente e assinale o número que melhor descreve como
você vem se sentindo na última semana.

Os números significam:

0 = nada

1 = um pouco

2= mais ou menos

3 = bastante

4 = extremamente

		21. sem esperança 22. relaxado	0 1 2 3 4 0 1 2 3 4	43. bondoso..... 0 1 2 3 4 44. deprimido 0 1 2 3 4
1. amistoso 2. tenso.	0 1 2 3 4 0 1 2 3 4	23. desvalorizado 24. rancoroso	0 1 2 3 4 0 1 2 3 4	45. desesperado 0 1 2 3 4 46. preguiçoso 0 1 2 3 4
3. bravo 4. esgotado	0 1 2 3 4 0 1 2 3 4	25. simpático 26. intranquilo	0 1 2 3 4 0 1 2 3 4	47. rebelde 0 1 2 3 4 48. abandonado..... 0 1 2 3 4
5. infeliz 6. sereno	0 1 2 3 4 0 1 2 3 4	27. inquieto 28. incapaz de concentrar-se	0 1 2 3 4 0 1 2 3 4	49. aborrecido..... 0 1 2 3 4 50. desorientado..... 0 1 2 3 4
7. animado 8. confuso	0 1 2 3 4 0 1 2 3 4	29. cansado 30. cooperador	0 1 2 3 4 0 1 2 3 4	51. alerta..... 0 1 2 3 4 52. decepcionado..... 0 1 2 3 4
9. arrependido 10. agitado	0 1 2 3 4 0 1 2 3 4	31. irritado 32. desanimado	0 1 2 3 4 0 1 2 3 4	53. furioso..... 0 1 2 3 4 54. eficiente..... 0 1 2 3 4
11. apático 12. mau humorado	0 1 2 3 4 0 1 2 3 4	33. ressentido 34. nervoso	0 1 2 3 4 0 1 2 3 4	55. confiante..... 0 1 2 3 4 56. cheio de energia.... 0 1 2 3 4
13. preocupado com os outros 14. triste	0 1 2 3 4 0 1 2 3 4	35. sozinho 36. miserável	0 1 2 3 4 0 1 2 3 4	57. genioso..... 0 1 2 3 4 58. inútil..... 0 1 2 3 4
15. ativo 16. a ponto de explodir	0 1 2 3 4 0 1 2 3 4	37. atordoado 38. alegre	0 1 2 3 4 0 1 2 3 4	59. esquecido..... 0 1 2 3 4 60. sem preocupação. 0 1 2 3 4
17. resmungão 18. abatido	0 1 2 3 4 0 1 2 3 4	39. amargurado 40. exausto	0 1 2 3 4 0 1 2 3 4	61. aterrorizado..... 0 1 2 3 4 62. culpado..... 0 1 2 3 4
19. energético 20. apavorado	0 1 2 3 4 0 1 2 3 4	41. ansioso 42. briguento	0 1 2 3 4 0 1 2 3 4	63. vigoroso..... 0 1 2 3 4 64. inseguro..... 0 1 2 3 4
				65. fatigado..... 0 1 2 3 4

seu trabalho ou com alguma atividade diária regular, como consequência de sua saúde física?

a) Você diminuiu a quantidade de tempo que dedicava ao seu trabalho ou outras atividades?

Sim	Não
1	2

b) Realizou **menos tarefas** do que gostaria?

1	2
---	---

c) Esteve limitada no seu **tipo** de trabalho ou em outras atividades?

1	2
---	---

d) Teve dificuldade de fazer seu trabalho ou outras atividades (p. ex: necessitou de algum esforço extra?)

1	2
---	---

5. Durante as **últimas 4 semanas**, você teve algum dos seguintes problemas com seu trabalho ou outra atividade regular diária, como consequência de algum problema emocional (como sentir-se deprimida ou ansiosa?)

a) Você diminuiu a **quantidade de tempo** que dedicava ao seu trabalho ou outras atividades?

sim	não
1	2

b) Realizou **menos tarefas** do que gostaria?

1	2
---	---

b) Não trabalhou ou não fez qualquer das atividades com tanto **cuidado** como geralmente faz?

1	2
---	---

6. Durante as **últimas 4 semanas**, de que maneira sua saúde física ou problemas emocionais interferiram nas suas atividades sociais normais, em relação à família, vizinhos, amigos ou em grupo?

De forma nenhuma	Ligeiramente	Moderadamente	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

7. Quanta dor no corpo você teve durante as **4 últimas semanas**?

Nenhuma	Muito leve	Leve	Moderada	Grave	Muito Grave
1	2	3	4	5	6

8. Durante as **últimas 4 semanas** , quanto a dor interferiu com o seu trabalho normal? (incluindo o trabalho fora de casa quanto o doméstico)

De forma nenhuma	Um pouco	Moderadamente	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

9. Estas questões são sobre como você se sente e como tudo tem acontecido com você durante as **últimas 4 semanas** . Para cada questão, por favor, dê a resposta que mais se aproxima da maneira que você se sente.

Em relação as últimas 4 semanas
Quanto tempo você tem se sentido...

a)...cheia de vigor, cheia de vontade
cheia de força?

Todo o tempo	A maior parte do tempo	Uma boa parte do tempo	Alguma parte do tempo	Uma pequena parte do tempo	Nunca
1	2	3	4	5	6

b)...uma pessoa nervosa?

1	2	3	4	5	6
--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------

c)...tão deprimida que nada pode animá-la?

1	2	3	4	5	6
--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------

d)...calma ou tranqüila?

1	2	3	4	5	6
--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------

e)...com muita energia?

1	2	3	4	5	6
--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------

f)...desanimada e abatida?

1	2	3	4	5	6
--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------

g)...esgotada?

1	2	3	4	5	6
--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------

h)...uma pessoa feliz?

1	2	3	4	5	6
--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------

i)...cansada?

1	2	3	4	5	6
--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------

10. Durante as **últimas 4 semanas**, sua saúde física ou problemas emocionais interferiram com as suas atividades sociais, como visitar amigos e parentes?

Todo o tempo	A maior parte do tempo	Alguma parte Do tempo	Uma pequena parte do tempo	Nenhuma parte do tempo
1	2	3	4	5

11. Quão VERDADEIRA ou FALSA é cada uma das afirmações , para você?

a) Costumo adoecer um pouco mais facilmente que as outras pessoas

<i>Definitivamente verdadeira</i>	<i>Verdadeira na maioria das vezes</i>	<i>Não sei</i>	<i>Falsa na maioria das vezes</i>	<i>Definitivamente falsa</i>
1	2	3	4	5

c) Sou tão saudável quanto qualquer pessoa que eu conheço

1	2	3	4	5
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

c) Acho que minha saúde vai piorar

1	2	3	4	5
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

d) Minha saúde é excelente

1	2	3	4	5
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Anexo 5 - Ficha de controle dos pacientes pré-teste.

NOME: _____

DATA ____/____/____ NASC.: ____/____/____

1. MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS:

PESO :

ALTURA:

DOBRAS CUTÂNEAS:

DOBRAS	PRÉ-TESTE
PEITO	
SUPRAILÍACA	
TRICEPS	
ABDOMEN	
COXA	
SUBESCAPULAR	
SUPRAILÍACA	
% G	

2- MEDIDA DA CAPACIDADE AERÓBIA(TESTE DOS 9 MINUTOS):

DISTÂNCIA PERCORRIDA (EM METROS)

Anexo 6 - Ficha de controle dos pacientes pós-teste.

NOME: _____

DATA ____/____/____ NASC.: ____/____/____

1. MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS:

PESO :

ALTURA:

DOBRAS CUTÂNEAS:

DOBRAS	PRÉ-TESTE
PEITO SUPRAILÍACA	
TRICEPS ABDOMEN	
COXA SUBESCAPULAR SUPRAILÍACA	
% G	

2. MEDIDA DA CAPACIDADE AERÓBIA(TESTE DOS 9 MINUTOS):

DISTÂNCIA PERCORRIDA (EM METROS)

Anexo 7 - Termo de consentimento pós-informado.

Eu, _____,

consinto em participar da pesquisa “Avaliação da qualidade de vida em pacientes com diagnóstico de câncer de mama e submetidas a um programa de exercícios aeróbios.”

- 1- Este termo de consentimento está sendo usado única e exclusivamente para participação desta pesquisa, não havendo possibilidade de extensibilidade da mesma autorização para outros projetos;
- 2- Essa pesquisa se propõe a estudar a qualidade de vida em pacientes com câncer de mama através de um programa de exercícios aeróbios e seus resultados ajudarão na compreensão da minha doença e dos benefícios alcançados pelo método a ser aplicado;
- 3- Realizarei 3 sessões de exercícios aeróbios (caminhada) três vezes por semana, num período de dez semanas, ocasiões em que responderei a questionários relacionados à qualidade de vida e níveis de meus estados de humor, além de passar por avaliações físicas antes e após tratamento, sem possibilidade de correr qualquer risco de vida , sem sofrer desconforto ou constrangimento;
- 4- Os dados pessoais por mim fornecidos permanecerão confidenciais, não havendo exposição publicada dos mesmos;
- 5- Não receberei qualquer compensação financeira por minha participação na pesquisa ou por possíveis danos relacionados à mesma;
- 6- Tenho o direito de não participar e de que poderei desistir a qualquer tempo, sem que meu tratamento seja prejudicado em caso de recusa ou desistência;
- 7- Poderei contatar o Prof. Alexandre Lopes Evangelista, para quaisquer esclarecimentos relativos aos meus direitos como participante na pesquisa e/ou danos relacionados à mesma, pelo telefone 9327-6020; caso não obtenha informações/ esclarecimentos suficientes, entrarei em contato com o Coordenador do Comitê de Ética do Hospital do Câncer - SP, pelo telefone 2189-5000.

São Paulo, _____ de _____ de 2007.