

MARIANA MAIA FREIRE DE OLIVEIRA¹

GUSTAVO ANTÔNIO DE SOUZA²

MARCELA DE SOUZA MIRANDA³

MIRIAN AKITA OKUBO³

MARIA TERESA PACE DO AMARAL¹

MARCELA PONZIO PINTO E SILVA⁴

MARIA SALETE COSTA GURGEL⁵

Exercícios para membros superiores durante radioterapia para câncer de mama e qualidade de vida

Upper limbs exercises during radiotherapy for breast cancer and quality of life

Artigo original

Palavras-chave

Neoplasias da mama
Radioterapia
Modalidades de fisioterapia
Qualidade de vida
Morbidade

Keywords

Breast neoplasms
Radiotherapy
Physical therapy modalities
Quality of life
Morbidity

Resumo

OBJETIVO: avaliar a influência da fisioterapia realizada durante a radioterapia (RT) sobre a qualidade de vida (QV) de mulheres em tratamento para câncer de mama. **MÉTODOS:** ensaio clínico randomizado com 55 mulheres em tratamento radioterápico, sendo 28 alocadas no grupo submetido à fisioterapia (GF) e 27 no grupo controle sem fisioterapia (GC). A técnica fisioterápica utilizada para o GF foi a cinesioterapia para membros superiores, com emprego de 19 exercícios realizados ativamente, com uma série de dez repetições rítmicas ou alongamentos, englobando movimentos de flexão, extensão, abdução, adução, rotação interna e rotação externa dos ombros, isolados ou combinados. A QV foi avaliada por meio do Functional Assessment of Cancer Therapy-Breast (FACTB) no início, no final da RT e seis meses após seu término. As sessões de fisioterapia começavam concomitantemente à RT, em média 90 dias após a cirurgia. **RESULTADOS:** não houve diferença entre os grupos para as subescalas: bem-estar físico ($p=0,8$), bem-estar social/familiar ($p=0,3$), bem-estar funcional ($p=0,2$) e subescala de mama ($p=0,2$) nos três momentos avaliados. A comparação da subescala emocional obtida nas três avaliações demonstrou melhor comportamento do GF em relação ao GC ($p=0,01$). Ambos apresentaram melhora na subescala de mama entre o início e final da RT (GF $p=0,0004$ e GC $p=0,003$). Houve melhora dos escores do FACTB ao final da RT em ambos os grupos (GF $p=0,0006$ e GC $p=0,003$). No entanto, seis meses após a RT, esta melhora manteve-se somente no GF ($p=0,005$). A qualidade de vida avaliada ao longo do tempo pelo FACT B ($p=0,004$) e Trial Outcome Index (TOI) (soma das subescalas bem-estar físico, funcional e subescala de mama) foi melhor no GF ($p=0,006$). Não houve evidência de efeitos negativos associados aos exercícios. **CONCLUSÕES:** a realização de exercícios para membros superiores beneficiou a qualidade de vida durante e seis meses após a RT.

Abstract

PURPOSE: to assess the influence of physiotherapy performed during radiotherapy (RT) on the quality of life (QL) of women under treatment for breast cancer. **METHODS:** this was a randomized clinical trial conducted on 55 women under RT treatment, 28 of whom were assigned to a group submitted to physiotherapy (PG) and 27 to the control group receiving no PG (CG). The physiotherapy technique used for PG was kinesiotherapy for the upper limbs using 19 exercises actively performed, with a series of ten rhythmic repetitions or stretching movements involving flexion, extension, abduction, adduction, internal and external shoulder rotation, separate or combined. QL was evaluated using the Functional Assessment of Cancer Therapy-Breast (FACTB), at the beginning and at the end of RT and six months after the end of RT. The physiotherapy sessions were started concomitantly with RT, 90 days after surgery, on average. **RESULTS:** there was no difference between subgroups regarding the following subscales: physical well-being ($p=0.8$), social/family well-being ($p=0.3$), functional well-being ($p=0.2$) and breast subscale ($p=0.2$) at the three time points assessed. A comparison of the emotional subscale applied at the three evaluations demonstrated a better behavior of PG as compared to CG ($p=0.01$), with both groups presenting improvement on the breast subscale between the beginning and the end of RT (PG $p=0.0004$ and CG $p=0.003$). There was improvement in FACTB scores at the end of RT in both groups (PG $p=0.0006$ and CG $p=0.003$). However, at the sixth month after RT, this improvement was maintained only in PG ($p=0,005$). QL assessed along time by the FACT B ($p=0.004$) and the Trial Outcome Index (TOI) (sums of the physical and functional well-being subscales and of the breast subscale) was better for PG ($p=0.006$). There was no evidence of negative effects associated with the exercises. **CONCLUSIONS:** the execution of exercises for the upper limbs was beneficial for QL during and six months after RT.

Artigo registrado na UMIN Clinical Trials Registry, sob o número R000001387.

Correspondência:

Maria Salete Costa Gurgel
Rua Alexander Flemming, 101 – Cidade Universitária
CEP 13083-970 – Campinas (SP), Brasil
E-mail: salete@caism.unicamp.br

Recebido

18/11/09

Aceito com modificações

22/2/10

Centro de Atenção Integral à Saúde da Mulher da Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP – Campinas (SP), Brasil.

¹ Fisioterapeuta do Serviço de Fisioterapia do Centro de Atenção Integral à Saúde da Mulher da Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP – Campinas (SP), Brasil.

² Professor Titular da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP – Campinas (SP), Brasil.

³ Fisioterapeuta especialista em Fisioterapia aplicada à Saúde da Mulher pelo Centro de Atenção Integral à Saúde da Mulher da Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP – Campinas (SP), Brasil.

⁴ Fisioterapeuta do Serviço de Fisioterapia do Centro de Atenção Integral à Saúde da Mulher da Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP – Campinas (SP), Brasil.

⁵ Professora-associada e livre-docente da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP – Campinas (SP), Brasil.

Introdução

Os efeitos colaterais da RT empregada para tratamento do câncer de mama, como a fibrose subcutânea, expõem as mulheres ao risco de linfedema, lesões no plexo braquial e limitação no movimento do ombro¹. O sofrimento físico afeta a sobrevivência^{1,2}, pois pode inibir as estratégias de enfrentamento em mulheres em tratamento radioterápico, nas quais é observada alta prevalência de tensão (46%), nervosismo (48%), sensação de solidão (29%), ansiedade e depressão (41%)³, além de alterações sociais, de estilo de vida e autoimagem²⁻⁸.

Este contexto tem impacto negativo sobre a qualidade de vida (QV), afetando diretamente a saúde e o bem-estar⁹. A avaliação da QV de mulheres em tratamento para câncer de mama foi objetivo de muitos estudos¹⁰ que buscaram mensurar e identificar os fatores que a afetam, bem como propor estratégias que pudessem melhorá-la.

Programas de reabilitação para mulheres em tratamento para câncer de mama contribuem para melhora da QV^{7,8}. No entanto, muitas vezes tais abordagens não são especificamente direcionadas a distúrbios físico-funcionais^{7,8}. Como muitas complicações físicas ocorrem simultaneamente à RT para câncer de mama, é importante que efetivas estratégias de prevenção sejam identificadas e bem direcionadas². Embora não haja um padrão estabelecido, alguns resultados promissores utilizando relaxamento, terapia em grupo e exercícios físicos têm sido reportados².

A fisioterapia no pós-operatório de câncer de mama visa à prevenção de complicações decorrentes da cirurgia, promovendo independência funcional e, assim, reduzindo seus sentimentos de desesperança, frustração e desespero, melhorando seu estado de humor, prazer, bem-estar e qualidade de vida³. Muitos estudos têm citado os exercícios como forma de prevenção da morbidade de ombro¹¹⁻¹³, alguns em particular sugerem que a fisioterapia seja introduzida durante o período da RT^{12,14}.

A escassez de estudos bem desenhados investigando a prevenção das complicações desencadeadas pela RT¹⁵ e sua influência na QV¹⁶ estimulou a realização deste ensaio clínico com o objetivo de determinar se a realização de exercícios ativos com membros superiores durante a RT influenciaria a QV de pacientes com câncer de mama.

Métodos

Ensaio clínico controlado randomizado realizado no Serviço de Fisioterapia do Centro de Atenção Integral à Saúde da Mulher (CAISM) da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) de junho de 2005 a setembro de 2006. A análise da QV de mulheres submetidas a exercícios durante a RT constituiu um dos objetivos do

estudo sobre a influência da fisioterapia durante a RT¹². O cálculo do tamanho amostral foi realizado para atender ao estudo principal, focado na amplitude de movimento, com parâmetros baseados no estudo realizado por Gosselink et al.¹¹. Para este cálculo foi empregado o teste *t* pareado e a amplitude de movimento de ombro aos três meses após cirurgia para câncer de mama, assumindo um erro α de 5% e erro β de 20%. Após a coleta de dados, o poder da amostra para avaliação da QV foi calculado, considerando-se o mesmo nível de significância (5%) e a técnica ANOVA para medidas repetidas, resultando em um poder de quase 70% em quase todos os domínios, exceto para a subescala de mama (63%) e o Fact- G (67%).

Foram incluídas no estudo 55 mulheres com indicação de tratamento radioterápico adjuvante para carcinoma invasivo de mama. Todas haviam sido previamente submetidas a uma única cirurgia para a doença e participaram do grupo de reabilitação no pós-operatório. Todos os procedimentos foram realizados no CAISM. Mulheres tratadas com RT prévia à cirurgia, com alterações cognitivas que impedissem a aplicação de um questionário ou com contra-indicação médica para realização de exercícios físicos foram excluídas do estudo.

Uma sequência aleatória gerada por computador foi empregada para alocar as mulheres no grupo de fisioterapia (GF, n=28), que participou de um grupo de exercícios durante a RT, e no grupo controle (GC, n=27), que não recebeu tratamento fisioterapêutico durante a RT. Todas as mulheres retornavam ao Serviço de Fisioterapia do CAISM para as avaliações.

A média de idade apresentada foi 52,7±11 anos para o GF e 48,5±10,9 anos para o GC (p=0,3); o índice de massa corpórea (IMC) médio foi de 28,5±5,4 e 27,8±5,1 (p=0,09), respectivamente. Os grupos foram semelhantes em relação às características sociodemográficas e clínicas e aos procedimentos empregados para o tratamento radioterápico (Tabela 1).

O tratamento radioterápico seguiu o protocolo vigente no Serviço. Para irradiação, utilizou-se bomba de cobalto (marca CRG-MeV, modelo Alcyon). As regiões irradiadas foram: plastrão mamário / mama em todos os casos, empregando-se doses de 4.500 ou 5.040 cGy, e fossa supra-clavicular com dose de 5.040 cGy em 71,5% deles. Nenhuma mulher teve a axila irradiada. Foram utilizadas frações diárias de 180 cGy, cinco dias por semana (segunda a sexta-feira). O reforço de dose ("boost") foi indicado em 29 mulheres (52,7%), ou seja, em todos os casos de cirurgia conservadora e de mastectomia nos quais havia margens exíguas inferiores a 1 mm do carcinoma invasor. A dose deste reforço foi de 1.000 cGy em cinco frações de 200 cGy no leito tumoral.

Sete mulheres interromperam o seguimento após a segunda avaliação, sendo três por óbito e quatro por

mudança de residência, e seus dados foram incluídos na análise final.

As sessões de fisioterapia começavam concomitantemente à RT, em média 90 dias após a cirurgia. Durante o período do tratamento radioterápico foram realizadas em média 18 ± 2 sessões, com duração aproximada de 45 minutos três vezes por semana.

A técnica fisioterápica utilizada para o GF foi a cinesioterapia para membros superiores, com emprego de 19 exercícios, seguindo um protocolo desenhado para estudo previamente desenvolvido no Serviço de Fisioterapia do CAISM¹⁷⁻¹⁹.

Todos os exercícios eram realizados com ambos os membros superiores em todas as sessões e englobavam movimentos de flexão, extensão, abdução, adução, rotação interna e rotação externa dos ombros, isolados ou combinados¹⁸. Dos 19 exercícios, 15 eram exercícios ativos livres, realizados em uma série de dez repetições. Os demais exercícios eram alongamentos, com o objetivo de manter a elasticidade do tecido conectivo, em dez repetições em cada eixo de movimento¹².

■ Avaliação da qualidade de vida

A QV foi mensurada pelo Functional Assessment of Cancer Therapy-Breast (FACT-B), um questionário específico para pacientes com câncer de mama, apropriado para o uso em ensaios clínicos em oncologia, assim como na prática clínica. É de fácil administração, confiabilidade, validade e sensibilidade. A versão em português foi utilizada após permissão dada por Ben Arnold da organização FACIT. O teste foi administrado e somado de acordo com as instruções do manual da quarta versão do sistema de medida Functional Assessment of Chronic Illness Therapy (FACIT)²⁰.

O questionário é composto por 36 perguntas divididas em cinco subescalas: bem-estar físico (sete itens), bem-estar social/familiar (sete itens), bem-estar emocional (seis itens), bem-estar funcional (sete itens) e subescala de mama (nove itens). Para responder, as mulheres deveriam se basear nos últimos sete dias para optar por um dos cinco níveis para cada questão: 0 (nem um pouco), 1 (um pouco), 2 (mais ou menos), 3 (muito) a 4 (muitíssimo)²¹. Foi aplicado antes do início, ao final e seis meses após a RT.

A diferença na QV relacionada especificamente a aspectos da saúde foi avaliada pelo FACT-B Trial Outcome Index (TOI), resultante da soma das subescalas bem-estar físico funcional e subescala de mama (23 itens).

Foram avaliados separadamente os itens referentes à QV de pacientes com câncer em geral, denominados FACT-Geral (FACT-G), composto pela soma das subescalas bem-estar físico, bem-estar social/familiar, bem-estar emocional e bem-estar funcional.

Tabela 1 - Distribuição percentual das características sociodemográficas, dados clínicos e tratamento radioterápico da amostra segundo grupo de estudo

	GF (n = 28)	GC (n=27)	Valor de p
Idade (anos)			0,3*
< 40	17,9	22,2	
40 a 49	17,9	37	
50 a 59	35,7	25,9	
> 60	28,6	14,8	
IMC (kg/m²)			0,9
< 30	75	74,1	
> 30	25	25,9	
Escolaridade[#]			0,3*
1ª a 4ª série	63	44	
5ª a 8ª série	14,8	28	
Ensino Médio	22,2	28	
Tipo de cirurgia			0,5*
Halsted	3,6	0	
Madden	17,9	22,2	
Patey	39,3	51,9	
Quadrantectomia	39,3	25,9	
Quimioterapia			0,6*
Sim	96,4	92,6	
Não	3,6	7,4	
Hormonioterapia**			0,8
Sim	42,9	46,2	
Não	57,1	53,8	

GF: grupo de fisioterapia; GC: grupo controle.

Teste de χ^2 ; *Teste Exato de Fisher; ** um caso no GC sem informação; # um caso no GF e dois casos no GC sem informação.

Para comparação da distribuição das variáveis relacionadas a idade, escolaridade, tipo de cirurgia e quimioterapia entre os grupos, foi utilizado o teste Exato de Fisher, com resultados expressos em porcentagem. Quanto à hormonioterapia e ao índice de massa corpórea, utilizou-se o teste χ^2 , assumindo nível de significância $\alpha=5\%$. Para comparação dos dados obtidos nas três avaliações, foi utilizado o teste ANOVA para medidas repetidas (MANOVA) e, para comparação intragrupo, foi utilizado o Teste de Wilcoxon pareado ou *t* de Student Pareado. O software utilizado para as análises estatísticas foi o programa SAS versão 8.2.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP e todas as participantes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido.

Resultados

Não houve diferença entre os grupos para: bem-estar físico ($p=0,8$), bem-estar social/familiar ($p=0,3$), bem-estar funcional ($p=0,2$) e subescala de mama ($p=0,2$) nos três momentos avaliados (Tabela 2). A comparação da subescala emocional obtida nas três avaliações demonstrou

melhor comportamento do GF em relação ao GC ($p=0,01$) (Tabela 2). O GF apresentou, nesta sub-escala, melhora constante ao longo das avaliações, embora não significativa, enquanto o GC demonstrou melhora após término da RT ($p=0,02$) e piora após seis meses ($p=0,001$) (Tabela 3).

Ambos os grupos apresentaram melhora na subescala de mama ao serem comparados os valores médios no início e final da RT (GF $p=0,0004$ e GC $p=0,003$). Seis meses

após a RT, os dois grupos apresentaram diminuição nesta subescala. No entanto, esta alteração não foi significativa (GF $p=0,9$ e GC $p=0,2$).

Houve melhora dos escores do FACT-B ao final da RT em ambos os grupos (GF $p=0,0006$ e GC $p=0,003$). No entanto, seis meses após a RT, a melhora em relação ao início do tratamento foi significativa somente no GF ($p=0,005$). Ao longo do tempo, houve melhora significativa dos escores do FACT-B ($p=0,004$) e TOI ($p=0,006$) do GF em relação ao GC. O GC apresentou melhora após o final da RT ($p=0,1$ e $0,01$, respectivamente) e piora ao final da RT ($p=0,01$ e $0,01$) (Tabela 2).

Os escores do TOI obtidos durante o tempo de acompanhamento demonstraram melhora significativa do GF em relação ao GC ($p=0,006$). O GC apresentou melhora após o final da RT ($p=0,01$) e piora ao final da RT ($p=0,01$). O mesmo foi observado em relação ao FACT-G, que apresentou melhora dos escores no GF em relação ao GC durante o acompanhamento ($p<0,004$), sendo que o GC apresentou melhora após o final da RT ($p=0,003$) e piora ao final da RT ($p=0,01$) (Tabela 3).

Tabela 2 - Escores médios do FACT B obtidos no início e ao final da RT e 6 meses após seu término

FACT - Domínio / momentos	GF		GC		Efeito do grupo
	n	Média ± DP	n	Média ± DP	
Físico					0,8
Início	28	21,9 ± 4,6	27	22,7 ± 2,9	
Final	28	23,2 ± 3,3	27	23,8 ± 3,1	
6 meses	24	23,6 ± 3,9	25	22,0 ± 5,0	
Social/familiar					0,3
Início	28	20,1 ± 4,5	27	19,1 ± 5,2	
Final	28	19,6 ± 4,9	27	18,8 ± 5,6	
6 meses	24	20,9 ± 3,6	25	18,6 ± 4,5	
Emocional					0,01*
Início	28	19,2 ± 4,2	27	19,4 ± 3,5	
Final	28	19,5 ± 3,1	27	20,8 ± 2,7	
6 meses	24	19,8 ± 2,8	25	19,1 ± 3,6	
Funcional					0,2
Início	28	18,4 ± 4,4	27	17,4 ± 5,0	
Final	28	19,2 ± 4,5	27	18,0 ± 5,2	
6 meses	24	19,6 ± 3,5	25	17,2 ± 4,8	
Subescala de mama					0,2
Início	28	22,7 ± 6,4	27	23,4 ± 5,7	
Final	28	24,6 ± 6,7	27	25,1 ± 6,4	
6 meses	24	24,2 ± 5,9	25	24,3 ± 6,4	

GF: grupo de fisioterapia; GC: grupo controle; DP: desvio padrão.

*ANOVA para medidas repetidas (MANOVA)

Tabela 3 - Escores médios do FACT B, FACT-G e TOI obtidos no início e no final da RT e 6 meses após seu término

FACT - Domínio / momentos	GF		GC		Efeito do grupo
	n	Média ± DP	n	Média ± DP	
FACT-B					0,8
Início	28	102,5 ± 18,5	27	102,3 ± 15,5	
Final	28	106,2 ± 18,0	27	106,7 ± 17,9	
6 meses	24	108,4 ± 14,8	25	101,4 ± 18,2	
FACT-G					0,004
Início	28	79,7 ± 13,9	27	78,8 ± 12,1	
Final	28	81,6 ± 12,4	27	81,6 ± 13,0	
6 meses	24	84,1 ± 10,0	25	77,1 ± 13,3	
TOI					0,006
Início	28	63,1 ± 13,1	27	63,7 ± 10,3	
Final	28	67,1 ± 19,1	27	67,0 ± 11,9	
6 meses	24	67,6 ± 11,5	25	63,6 ± 13,5	

GF: grupo de fisioterapia; GC: grupo controle; DP: desvio padrão.

ANOVA para medidas repetidas (MANOVA).

Discussão

O efeito da doença e de seu tratamento sobre a QV de mulheres com câncer de mama tem sido bem descrito na literatura²⁰⁻²³. Para muitas mulheres, o impacto do diagnóstico e do tratamento no bem-estar físico, profissional e familiar continua comprometendo sua QV por um longo tempo²². Este sofrimento pode aumentar durante o período da RT²².

Fisicamente, a RT desencadeia lenta reparação cicatricial, acentuada fibrose tecidual e, como consequência, um comprometimento substancial da função do membro superior pode ser observado três meses após a cirurgia devido ao tratamento radioterapêutico^{10,11}. No mesmo período, ainda é observada a persistência de sintomas como dor, fadiga, falta de ar e insônia²³. Desta forma, alguns autores consideram que o acompanhamento fisioterapêutico prévio à irradiação é insuficiente, sugerindo que maior atenção deve ser dada à prevenção de morbidades e à melhora na QV destas mulheres^{2,11,12}. Portanto, durante a RT devem continuar os programas de reabilitação usualmente empregados, beneficiando-se com fisioterapia intensiva por longo período¹². Em um estudo no qual se empregou exercícios ativos para o ombro e alongamento de membros superiores supervisionados por um fisioterapeuta durante a RT, verificou-se que os exercícios favorecem a manutenção da ADM de flexão e abdução de ombro e minimizam a incidência de aderência cicatricial em mulheres ao final da RT e 6 meses após seu término¹².

Neste estudo, a QV do grupo submetido à fisioterapia durante a RT demonstrou significativa melhora em

relação aos controles. O mesmo pode ser observado nas subescalas emocional e de mama. Entretanto, em outro estudo verificou-se que a realização de exercícios, tais como esporte ou atividades recreativas na frequência de cinco vezes por semana durante seis meses não influenciou a QV de mulheres em tratamento para câncer de mama e de mulheres já tratadas desta patologia em comparação ao grupo controle. Os autores associam o resultado encontrado ao escore inicial de FACT relativamente alto na amostra²⁴.

Ao término da RT, a maioria das mulheres vivencia fadiga leve ou moderada e 30% apresentam fadiga severa a intolerável²¹. Já se observou que a terapia com exercícios durante a RT para pacientes com câncer reduz a fadiga^{2,25}, além de melhorar o humor e o bem-estar geral²⁶. Além disso, a realização de exercícios físicos supervisionados durante a RT para câncer de mama possibilita melhora da função física e psicológica e da QV ao final da RT e seis meses após o seu término¹³. O mesmo foi encontrado em estudo que envolveu dois grupos de mulheres tratadas por câncer de mama: um submetido à psicologia e exercícios e outro que recebeu somente suporte psicológico. O primeiro grupo apresentou benefícios significativos na pontuação do bem-estar físico e funcional, enquanto o grupo tratado somente com psicologia não apresentou melhora em relação ao bem-estar social e emocional²². Isto Sugere que a QV do grupo de exercícios foi influenciada pela melhora na função física e funcional. No entanto, em nosso estudo não foi observada diferença na QV relacionada ao bem-estar físico do grupo de mulheres submetidas à fisioterapia em relação ao grupo controle.

Pacientes com câncer de mama e que têm pouco suporte familiar se beneficiam mais com intervenções psicossociais²⁷. A realização de exercícios em grupo oferece o benefício psicossocial da integração entre pacientes e deles com o terapeuta, constituindo uma estratégia segura e efetiva para melhorar a QV de mulheres em tratamento para câncer de mama, pois oferecem uma sensação de suporte para as pacientes, e pode-se afirmar que o exercício deve ser parte da reabilitação durante a terapia adjuvante^{21,26}. No entanto, não se verificou diferença na QV de mulheres submetidas a um programa de alongamento muscular durante a RT em relação a um grupo controle¹⁶.

Embora a proposta deste estudo não tenha sido baseada em apoio psicossocial, houve interação entre os

fisioterapeutas e as mulheres do grupo. No entanto, não houve diferença nos escores da subescala social/familiar entre os grupos estudados. As questões relacionadas ao bem-estar emocional podem ter sido influenciadas por esta interação, o que talvez justifique melhores valores na subescala emocional do grupo de exercícios.

O mesmo não foi observado em relação à subescala funcional. No entanto, em estudo realizado com 57 pacientes que receberam quimioterapia para tratamento de câncer de mama, ginecológico, de testículo, colo retal e linfoma, submetidos a um programa de exercícios supervisionado de alta intensidade, foi observada uma melhora significativa da QV e da funcionalidade²⁸. O mesmo foi observado em programa de exercícios com dança proposto com o objetivo de estimular o movimento físico após a cirurgia para câncer de mama, verificando-se melhora substancial na QV²⁹.

Apesar do pequeno tamanho amostral, a realização de exercícios para membros superiores beneficiou a QV durante a RT e seis meses depois. A manutenção de escores melhores durante a RT e no período de seguimento é encorajador e sugere que a melhora não é transitória. Não houve evidência de efeitos negativos associados aos exercícios e, portanto, as equipes multidisciplinares de centros de oncologia podem considerar a fisioterapia como parte da reabilitação durante a RT.

O regime de tratamento radioterápico para mulheres com câncer de mama requer a presença no centro de tratamento cinco dias por semana por cinco a seis semanas. Tempo ideal para a implementação de um programa de exercícios, pois podem ser monitorados diariamente e seu tratamento, facilitado, o que maximiza a colaboração e o desempenho eficaz.

Agradecimentos

Às equipes da Seção de Radioterapia do Centro de Atenção Integral à Saúde da Mulher (CAISM), em especial ao Dr. Luiz Fernando Feijó por facilitar o acesso às pacientes de fisioterapia do CAISM e disponibilizar o espaço para a realização do estudo, e à Profa. Dra. Sophie Françoise Mauricette Derchain por viabilizar o emprego do questionário FACT-B.

Ao Fundo de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Extensão (FAEPEX) da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) pelo financiamento (processo 034/05) e Bolsa CAPES.

Referências

- Collins LG, Nash R, Round T, Newman B. Perceptions of upper-body problems during recovery from breast cancer treatment. *Support Care Cancer*. 2004;12(2):106-13.
- Hwang JH, Chang HJ, Shim YH, Park WH, Park W, Huh SJ, et al. Effects of supervised exercise therapy in patients receiving radiotherapy for breast cancer. *Yonsei Med J*. 2008;49(3):443-50.
- Amichetti M, Caffo O, Arcicasa M, Roncadin M, Lora O, Rigon A, et al. Quality of life in patients with ductal carcinoma in situ of the breast treated with conservative surgery and postoperative irradiation. *Breast Cancer Res Treat*. 1999;54(2):109-15.
- Engel J, Kerr J, Schlesinger-Raab A, Sauer H, Holzel D. Quality of life following breast-conserving therapy or mastectomy: results of a 5-year prospective study. *Breast J*. 2004;10(3):223-31.
- Bentzen SM, Dische S. Morbidity related to axillary irradiation in the treatment of breast cancer. *Acta Oncol*. 2000;39(3):337-47.
- Herskind C, Johansen J, Bentzen SM, Overgaard M, Overgaard J, Bamberg M, et al. Fibroblast differentiation in subcutaneous fibrosis after postmastectomy radiotherapy. *Acta Oncol*. 2000;39(3):383-8.
- Johansen J, Overgaard J, Blichert-Toft M, Overgaard M. Treatment morbidity associated with the management of the axilla in breast-conserving therapy. *Acta Oncol*. 2001;39(3):349-54.
- Bergman A, Mattos IE, Koifman RJ, Koifman S. Morbidade após o tratamento para câncer de mama. *Fisioter Bras*. 2000;1(2):101-9.
- Cella D, Nowinski CJ. Measuring quality of life in chronic illness: the functional assessment of chronic illness therapy measurement system. *Arch Phys Med Rehabil*. 2002;83(12 Suppl 2):S10-7.
- Gordon LG, Battistutta D, Scuffham P, Tweeddale M, Newman B. The impact of rehabilitation support services on health-related quality of life for women with breast cancer. *Breast Cancer Res Treat*. 2005;93(3):217-26.
- Gosselink R, Rouffae L, Vanhelden P, Piot W, Troosters T, Christiaens MR. Recovery of upper limb function after axillary dissection. *J Surg Oncol*. 2003;83(4):204-11.
- Oliveira MMF, Gurgel MSC, Miranda MS, Okubo MA, Feijó LFA, Souza GA. Efficacy of shoulder exercises on locoregional complications in women undergoing radiotherapy for breast cancer: clinical trial. *Rev Bras Fisioter*. 2009;13(2):136-43.
- Mutrie N, Campbell AM, Whyte F, McConnachie A, Emslie C, Lee L, et al. Benefits of supervised group exercise programme for women being treated for early stage breast cancer: pragmatic randomised controlled trial. *BMJ*. 2007;334(7592):517-20.
- Johansson K, Ingvar C, Albertsson M, Ekdahl C. Arm lymphoedema, shoulder mobility and muscle strength after breast cancer treatment? A prospective 2-year study. *Adv Physiother*. 2001;3(2):55-66.
- Lee TS, Kilbreath SL, Refshauge KM, Pendlebury SC, Beith JM, Lee MJ. Pectoral stretching program for women undergoing radiotherapy for breast cancer. *Breast Cancer Res Treat*. 2007;102(3):313-21.
- Lee TS, Kilbreath SL, Refshauge KM, Pendlebury SC, Beith JM, Lee MJ. Quality of life of women treated with radiotherapy for breast cancer. *Support Care Cancer*. 2008;16(4):399-405.
- Silva MPP, Derchain SFM, Rezende L, Cabello C, Martinez ZM. Movimento do ombro após cirurgia por carcinoma invasor de mama: estudo randomizado prospectivo controlado de exercícios livres versus limitados a 90° no pós-operatório. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2004;26(2):125-30.
- Amaral MTP, Teixeira LC, Derchain SFM, Nogueira MD, Pinto e Silva MP, Gonçalves AV. Orientação domiciliar: proposta de reabilitação física para mulheres submetidas à cirurgia por câncer de mama. *Rev Ciênc Med (Campinas)*. 2005;14(5):405-13.
- Rezende LF, Franco RL, Rezende MF, Beletti PO, Morais SS, Gurgel MS. Two exercise schemes in postoperative breast cancer: comparison of effects on shoulder movement and lymphatic disturbance. *Tumori*. 2006;92(1):55-61.
- Brady MJ, Cella DF, Mo F, Bonomi AE, Tulskey DS, Lloyd SR, et al. Reliability and validity of the Functional Assessment of Cancer Therapy-Breast quality-of-life instrument. *J Clin Oncol*. 1997;15(3):974-86.
- Cadmus LA, Salovey P, Yu H, Chung G, Kasl S, Irwin ML. Exercise and quality of life during and after treatment for breast cancer: results of two randomized controlled trials. *Psychooncology*. 2009;18(4):343-52.
- Back M, Ahern V, Delaney G, Graham P, Steigler A, Wratten C, et al. Absence of adverse early quality of life outcomes of radiation therapy in breast conservation therapy for early breast cancer. *Australas Radiol*. 2005;49(1):39-43.
- Graydon JE. Women with breast cancer: their quality of life following a course of radiation therapy. *J Adv Nurs*. 1994;19(4):617-22.
- Wengström Y, Häggmark C, Strander H, Forsberg C. Perceived symptoms and quality of life in women with breast cancer receiving radiation therapy. *Eur J Oncol Nurs*. 2000;4(2):78-88.
- Windsor PM, Potter J, McAdam K, McCowan C. Evaluation of a fatigue initiative: information on exercise for patients receiving cancer treatment. *Clin Oncol (R Coll Radiol)*. 2009;21(6):473-82.
- Turner J, Hayes S, Reul-Hirche H. Improving the physical status and quality of life of women treated for breast cancer: a pilot study of a structured exercise intervention. *J Surg Oncol*. 2004;86(3):141-6.
- Courneya KS, Mackey JR, Bell GJ, Jones LW, Field CJ, Fairey AS. Randomized controlled trial of exercise training in postmenopausal breast cancer survivors: cardiopulmonary and quality of life outcomes. *J Clin Oncol*. 2003;21(9):1660-8.
- De Backer IC, Van Breda E, Vreugdenhil A, Nijziel MR, Kester AD, Schep G. High-intensity strength training improves quality of life in cancer survivors. *Acta Oncol*. 2007;46(8):1143-51.
- Sandel SL, Judge JO, Landry N, Faria L, Ouellette R, Majczak M. Dance and movement program improves quality-of-life measures in breast cancer survivors. *Cancer Nurs*. 2005;28(4):301-9.