

**DANÇA COM USO DE EXERGAME NA FADIGA DE PACIENTES ONCOLÓGICAS:
 UM ESTUDO PILOTO**

Luis Felipe Rodrigues^{1,2}, Iago Dezena Tesche Martins¹, Henrique Stelzer Nogueira³
 Laura Ferreira de Rezende¹, Vanessa Fonseca Vilas Boas¹, Eunice Cristina da Silva Costa¹

RESUMO

O câncer de mama é a neoplasia maligna feminina mais comum no Brasil, excetuando-se o câncer de pele não-melanoma e é muito comum que após o diagnóstico as mulheres sejam submetidas a tratamento cirúrgico e complementar, o que pode gerar sequelas físicas e emocionais. Diante disso, este estudo teve por objetivo investigar se o uso de exergame, na modalidade dança, influencia na fadiga muscular de mulheres no pós-operatório tardio de câncer de mama. Para isso, 19 mulheres com mais de um ano de pós-operatório realizaram 45 minutos de exergames com uso do console XBOX® 360 Kinect®, com o jogo Just Dance, duas vezes por semana, por quatro semanas. Foram utilizados os questionários FACT-B e a escala de fadiga de PIPER para avaliação da qualidade de vida e da fadiga muscular. Os resultados evidenciaram melhora significativa da dimensão Social/Familiar na qualidade de vida das mulheres. Não houve alteração nos demais domínios e nem na fadiga muscular. Nenhuma mulher desistiu ou faltou a algum encontro. Pode-se observar que essa modalidade de exercício físico é promissora, garantindo adesão e aderência a realização dos exercícios físicos.

Palavras-chave: Câncer de mama. Qualidade de vida. Exercício físico. Tecnologia.

1 - Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino, Departamento de Educação Física, São João da Boa Vista, São Paulo, Brasil.

2 - Universidade de São Paulo, Instituto do Coração, São Paulo, São Paulo, Brasil.

3 - Centro Universitário de Jaguariúna, Departamento de Educação Física, Jaguariúna, São Paulo, Brasil.

ABSTRACT

Dance with use of exergam in fatigue of oncological patients: A pilot study

Breast cancer is one of the most diagnosed diseases in Brazil, and it is very common for diagnosed patients to undergo the process of mastectomy and chemotherapy and / or radiotherapy, which generates physical and emotional sequelae. Therefore, this study aimed to investigate the potential use of exergame in the dance modality, twice a week for four weeks, in the fatigue responses according to the FACT-B and PIPER questionnaires. The results showed a significant improvement only in the Social / Family dimension of the FACT-B questionnaire, without any change in the others in the same questionnaire or in the dimensions provided by PIPER, which can be explained by the fact that this study did not reach the recommended exercise metrics. weekly physical exercise for cancer patients. Despite this, there was a positive effect, which contributes to improving the patients' quality of life. It is concluded that this modality of physical exercise is promising and needs to be better explored to verify the potential positive effects of its use.

Key words: Breast cancer. Quality of life. Physical exercise. Technology.

E-mail dos autores:

luis.rodrigues32@etec.sp.gov.br

idezena17@gmail.com

prof.henrique.stelzer.nogueira@gmail.com

rezendelaura@hotmail.com

vanessa_vilasboas@yahoo.com.br

nicrisilva@uol.com.br

Autor correspondente:

luis.rodrigues32@etec.sp.gov.br

Luis Felipe Rodrigues

luis.rodrigues32@etec.sp.gov.br

Av. Dr. Enéas Carvalho de Aguiar, n. 44.

Cerqueira César, São Paulo, São Paulo, Brasil. CEP: 05403-900.

INTRODUÇÃO

O Instituto Nacional de Câncer (INCA) aponta que no Brasil são estimados para 2020 mais de 685 mil novos diagnósticos de câncer, dos quais são esperados mais de 66 mil casos de câncer de mama feminina, o que corresponde à 29,7% dos casos de câncer em mulheres (INCA, 2019).

O tratamento após o diagnóstico de câncer de mama se divide em local (cirurgia e radioterapia) ou sistêmico (quimioterapia, hormonioterapia e terapia biológica), cujas combinações se dão em virtude do estadiamento da doença, que leva em consideração o tamanho do tumor, se há problemas com o linfonodo sentinela, se há alterações de receptores de estrogênio e progesterona, se há alterações no fator de crescimento epidérmico 2 (HER-2) e se há evidência de metástase (INCA, 2020).

O câncer de mama também é responsável por problemas emocionais e psicológicos em mulheres. A remoção da mama, que traz problemas de autoimagem e o medo da morte podem causar grandes efeitos psicossociais que promovem alterações na qualidade de vida (Castro Filho e colaboradores, 2016).

A fadiga muscular oncológica em virtude de quimioterapia e/ou radioterapia é cada vez mais abordada em estudos, com sua presença entre 40% e 99% dos pacientes com a doença, e é o efeito colateral mais previsto (Savina, Zaydiner, 2019).

O tratamento (quimioterapia e/ou radioterapia) e a própria doença induzem de ativação de macrófagos, elevação na contagem de linfócitos T, aumento de citocinas pró-inflamatórias, como fator de necrose tumoral alfa (TNF- α) e interleucina 6 (IL-6), e elevação da proteína c-reativa (PCR), características de condição inflamatória, o que provoca disfunções de neurônios e com isso aumenta a fadiga, em que a inflamação crônica na fadiga oncológica está associada com a baixa variabilidade da frequência cardíaca (Lavoy e colaboradores, 2016).

A meta-análise de Juvet e colaboradores, (2017), torna inevitável o entendimento de que o exercício físico em mulheres durante ou após o tratamento do câncer de mama é um fator relevante para a redução da fadiga e para melhora nas funções físicas.

Essa redução de fadiga está justamente relacionada com os efeitos anti-

inflamatórios que o exercício físico crônico provoca de forma sistêmica e no tecido nervoso (Lavoy e colaboradores, 2016).

Há de se compreender que existe uma relação dose-resposta a ser levada em consideração, como apresentado na meta-análise de Carayol e colaboradores (2012), em que se pode observar uma tendência de que quanto maior a dose semanal de exercícios físicos, maior é a percepção de fadiga e menor é a percepção de qualidade de vida de pacientes com câncer de mama durante o tratamento com quimioterapia e/ou radioterapia.

Destaca-se que exercícios realizados em baixa a moderada intensidade são mais benéficos e um caminho mais seguro para pacientes oncológicos, fato que se reflete na melhora do sistema imunológico, redução da toxicidade gerada pelo tratamento e promove manutenção da massa magra do indivíduo, o que viabiliza a realização de suas atividades diárias (Rodrigues, 2019).

Exergames são jogos eletrônicos que exige a interação física do usuário, por meio de movimentos, e que são realizados de forma vinculada a algum aparelho (console) contactado sensores, que captam os movimentos realizados por uma pessoa e o tornam virtual.

Eles são caracterizados por uma combinação de exercícios e movimentos, que promovem um aumento de atividade física, inclusive com regulação da atividade por meio de seleção de níveis de jogabilidade.

Esse tipo de dispositivo mostrou boa aplicação em indivíduos com depressão, acidente vascular cerebral, traumatismo craniano, insuficiência cardíaca, esclerose múltipla, doença de Parkinson, em crianças com dispraxia e fibromialgia (Viana e colaboradores, 2019).

Porém não são encontrados dados na literatura sobre a aplicação de exergames em pacientes com câncer de mama.

Portanto este estudo teve como objetivo investigar se o uso de exergame, na modalidade dança, influencia na fadiga muscular de mulheres no pós-operatório tardio de câncer de mama.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foram recrutadas 19 mulheres no pós-operatório de câncer de mama, com idade entre 42 e 76 anos, que já tinham realizado o

tratamento cirúrgico e complementar há pelo menos um ano.

Essas mulheres participavam do Grupo de Assistência e Apoio ao Paciente Oncológico (GAAPO), localizada em Poços de Caldas-MG, aonde os exergames foram realizados. Após o recrutamento, as 19 voluntárias foram divididas entre grupo exergame (EXG, n=9) e controle (CTRL, n=10), conforme a vontade destas.

A intervenção com exergame se deu por quatro semanas, em sessões coletivas de exercícios aeróbios, nesse caso, de dança no GAAPO, com uso do console XBOX® 360 Kinect®, com a frequência de duas vezes por semana, com duração entre 40 e 50 minutos cada sessão. Concomitantemente, as voluntárias do grupo CTRL ficaram o mesmo período de quatro semanas sem qualquer tipo de atividade física.

Todas as mulheres responderam os questionários Functional Assessment of Cancer Therapy-Breast (FACT-B) e a escala de fadiga de PIPER na admissão e ao final das quatro semanas de realização dos exergames.

O FACT-B possui quatro dimensões de análise, que são físico, emocional, social/familiar e funcional, enquanto escala de fadiga de PIPER possui outras quatro dimensões de análise, que são comportamental, afetivo, sensorial e cognitivo.

O estudo teve aprovação do Comitê de Ética do Centro Universitário das

Faculdades Associadas de Ensino (UNIFAE), conforme parecer número 3.499.673. Fizeram parte do estudo as pacientes que assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Foi realizado o teste de Shapiro-Wilk, que resultou em não normalidade dos dados, para a comparação de cada dimensão dos questionários entre os grupos foi realizado o teste de Wilcoxon-Mann-Whitney, em que foi adotado $p \leq 0,05$.

Adicionalmente foi realizado teste de correlação de Spearman entre as dimensões intra e inter-questionários, em que foram adotados valores de $p \leq 0,05$ e de $p \leq 0,01$.

Para todos os testes estatísticos, foi utilizado o pacote IBM® SPSS® Statistic 25, com elaboração de gráficos e tabelas com uso do Microsoft® Excel® 2010.

RESULTADOS

Todas as 19 voluntárias cumpriram integralmente as etapas do estudo, inclusive ocorreu 100% de adesão e aderência das voluntárias abordadas.

Na comparação entre os grupos, a dimensão Social/Familiar do questionário FACT-B mostrou que o grupo EXG apresentou, de forma significativa, mais respostas positivas do que o grupo CTRL, conforme figura 1.

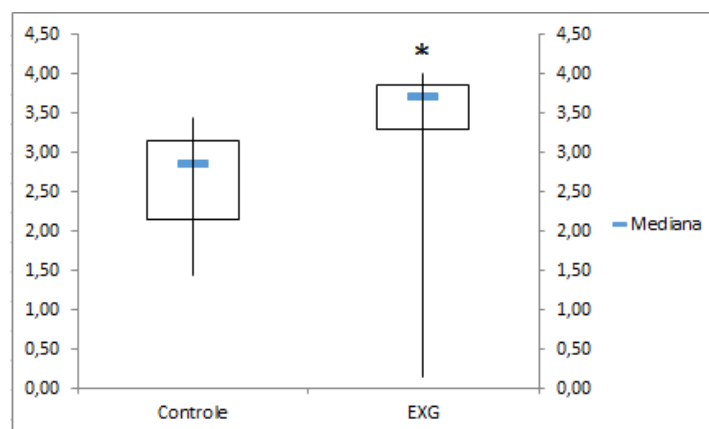


Figura 1 - Diferença entre os grupos EXG e CTRL sobre a dimensão Social/Familiar do questionário FACT-B.

Legenda: * $p \leq 0,05$.

Quanto às correlações, é possível verificar que a maioria das dimensões apresentou níveis médio e forte, o que sugere algum grau de dependência entre eles.

As dimensões que mostraram correlações de nível médio e forte foram:

Quadro 1 - Correlações de nível médio e forte dos questionários PIPER e FACT-B.

Médio	Forte
Comportamental x sensorial	Emocional x social/familiar
Comportamental x cognitivo	Social/familiar x funcional
Afetivo x sensorial	Comportamental x afetivo
Afetivo x cognitivo	Sensorial x cognitivo
Físico x comportamental	Físico x sensorial
Físico x afetivo	Físico x cognitivo
Emocional x cognitivo	
Social/familiar x comportamental	
Funcional x comportamental	
Funcional x sensorial	

Tabela 2 - Resultados do teste de correlação de Spearman entre as dimensões intra e inter-questionários.

		Correlações entre as dimensões							
		Físico	Emocional	Social/Familiar	Cognitivo	Comportamental	Afetivo	Sensorial	Funcional
r de Spearman	Físico	-	0,251	-0,221	-0,348	,588**	,580**	,779**	,752**
	Emocional	0,251	-	-0,420	-0,239	0,442	0,294	0,380	0,418
	Social/Familiar	-0,221	-0,420	-	,771**	-,493*	-0,418	-0,329	-0,320
	Cognitivo	-0,348	-0,239	,771**	-	-0,372	-0,314	-,491*	-0,404
	Comportamental	,588**	0,442	-,493*	-0,372	-	,856**	,528*	,562*
	Afetivo	,580**	0,294	-0,418	-0,314	,856**	-	,634**	,636**
	Sensorial	,779**	0,380	-0,329	-,491*	,528*	,634**	-	,876**
	Funcional	,752**	0,418	-0,320	-0,404	,562*	,636**	,876**	-

Legenda: * $p \leq 0,05$; ** $p \leq 0,01$.

DISCUSSÃO

Este estudo evidenciou que a dança praticada por exergame, mesmo tendo sido em tempo abaixo da quantidade mínima recomendada para esta população, afetou positivamente a dimensão Social/Familiar das pacientes.

Os resultados encontrados são positivos, uma vez que o diagnóstico de câncer provoca inúmeros sentimentos e mudanças de perspectivas, tanto para o indivíduo acometido quanto para sua família.

Há neste momento muitas dúvidas referentes a morte e aos preconceitos estabelecidos pela sociedade e com isto, a família se torna a rede de apoio mais próxima deste indivíduo e começa a viver as experiências do câncer, junto ao acometido.

O convívio durante os programas de exercícios reforça o aumento da autoestima, apoio familiar, amigos e da equipe envolvida.

Um programa de exercícios feito de forma regular está associado com aumento na disposição, o que ocasiona diminuição em sensações como fadiga, tensão e depressão, além de melhorar a socialização dos participantes.

A convivência com pessoas que partilham da mesma enfermidade fortalece e encoraja no combate da doença e suas possíveis consequências (Salci, Marcon, 2011; Castro Filho e colaboradores, 2016).

Em documentos que tratam de prescrição de exercícios físicos para sobreviventes de câncer, os autores apontam que para que ocorra melhora na fadiga, os exercícios cardiorrespiratórios (aeróbicos), deve ter uma frequência de três vezes por semana, em intensidade entre moderada e intensa, por pelo menos 12 semanas, assim como a combinação entre exercícios cardiorrespiratórios e de força muscular com frequência entre duas ou três vezes por

semana, com intensidade entre moderada e intensa, que além de reduzir a fadiga, também melhora a percepção da qualidade de vida e as funções físicas dos pacientes, além dos efeitos fisiológicos (Campbell e colaboradores, 2019; Schmitz e colaboradores, 2019).

A dança, de maneira geral, é responsável por momentos de relaxamento e distração e pode resgatar a feminilidade e sensualidade, que o câncer, muitas vezes em função da mutilação prejudicou (Frison, Shimo, Gabriel, 2014).

O uso da dança no exergame estimula a execução dos exercícios físicos de maneira lúdica, assim além de praticarem exercícios físicos, poderiam ser eficientes em resgatar a feminilidade e a inclusão social destas pacientes.

Considerando a fadiga muscular, mesmo o treinamento com a duração de apenas quatro semanas, este estudo evidenciou correlações significativas entre todas as dimensões.

Estes dados diferenciam dos achados de Mansano-Schlosser e Ceolim (2014), que investigaram o nível de fadiga em idosos que estavam sendo submetidos à quimioterapia, que por meio do mesmo instrumento de avaliação que esse estudo evidenciou que cada dimensão se correlaciona de forma significativa com o escore total da fadiga.

Entretanto, neste estudo, exceto a dimensão comportamental, mostrou correlação com a dimensão sensorial/psicológica, única ocorrência de correlação entre as dimensões do questionário.

É importante destacar que no caso do estudo citado, os autores optaram por unir as dimensões sensorial e cognitiva em apenas uma, mas isso não prejudica a discussão, e que os pacientes não foram submetidos a qualquer tipo de exercício físico.

Dentro desse contexto, observou-se que quatro semanas de um programa de exergames, duas vezes na semana, pode influenciar positivamente na qualidade de vida (dimensão Social/Familiar) de mulheres no pós-operatório tardio de câncer de mama, após o término do tratamento.

Segundo uma revisão feita por Itakussu e colaboradores, (2015) estudos com realidade virtual têm demonstrado como benefícios a melhora do equilíbrio estático e dinâmico, a capacidade funcional, a força muscular e a motivação e/ou diversão durante as aulas.

Benefícios esses explicam-se que ao interagir com o jogo, pode haver estímulos sensorio-motores e cognitivos, pois o jogador tem que ter um controle postural adequado para realizar as tarefas, planejar como desempenhar melhor o requerido e executá-las de forma adequada.

Porém, apesar de todos os benefícios que os jogos virtuais apresentam, ressalta-se que eles não devem substituir o treinamento convencional.

CONCLUSÃO

Dessa maneira conclui-se que estes tipos de jogos favorecem a motivação e adiciona uma dimensão de entretenimento, oportunizando a socialização e lazer quando utilizado em pares ou grupo, podendo assim explicar a presença contínua e a não desistência dos indivíduos envolvidos na pesquisa apresentada.

Assim, pode-se observar que essa modalidade de exercício físico, a dança através dos exergames, é promissora, garantindo adesão e aderência a realização dos exercícios físicos, uma vez que mesmo em poucas semanas e com uma amostra pequena, já demonstrou ser eficiente em promover alterações comportamentais nas pacientes estudadas.

REFERENCIAS

- 1-Campbell, K.; e colaboradores. Exercise Guidelines for Cancer Survivors: Consensus Statement from International Multidisciplinary Roundtable. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. Vol. 51. Núm. 11. p. 2375-90.
- 2-Carayol, M.; e colaboradores. Psychological effect of exercise in women with breast cancer receiving adjuvant therapy: what is the optimal dose needed? *Annals of Oncology*. Vol. 24. Núm. 2. p. 291-300. 2012.
- 3-Castro Filho, J. G. L.; e colaboradores. Influências do exercício físico na qualidade de vida em dois grupos de pacientes com câncer de mama. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*. Vol. 38. Núm. 2. p.107-114. 2016.
- 4-Frison, F. S.; Shimo, A. K. K; Gabriel, M. Dança circular e qualidade de vida em mulheres mastectomizadas: um estudo piloto. *Saúde em Debate*. Vol. 38. p. 277-284. 2014.

Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício

ISSN 1981-9900 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpex.com.br / www.rbpex.com.br

5 - Instituto Nacional de Câncer. Câncer de mama - versão para profissionais de saúde. Rio de Janeiro. 2020 Disponível em: <<https://www.inca.gov.br/tipos-de-cancer/cancer-de-mama/profissional-de-saude>>. Acesso em 23/07/2020.

6-Instituto Nacional de Câncer. Estimativa 2020: Incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro. INCA. 2019.

7-Itakussu, E. Y.; e colaboradores. Benefícios do treinamento de exercícios com o Nintendo® Wii na população de idosos saudáveis: revisão de literatura. Revista CEFAC. Vol. 17. Núm. 3. p.936-944. 2015.

8-Juvet, e colaboradores. The effect of exercise on fatigue and physical functioning in breast cancer patients during and after treatment and at 6 months follow-up: a meta-analysis. The Breast. Vol. 33. p.166-77. 2017.

9-Lavoy, E. C. P.; Fagundes, C. P.; Dantzer, R. Exercise, inflammation, and fatigue in cancer survivors. Exercise Immunology Review. Vol. 22. 2016.

10-Mansano-Schlosser, T. C.; Ceolim, M. F. Fadiga em idosos em tratamento quimioterápico. Revista Brasileira de Enfermagem. Vol. 67. Núm. 4. p.623-629. 2014.

11-Rodrigues, L. F. A redução da fadiga oncológica através do exercício físico. Revista Brasileira de Fisiologia do Exercício. Vol. 18. Núm. 1. p. 51-57. 2019.

12-Salci, M. A.; Marcon, S. S. Enfrentamento do câncer em família. Texto & Contexto-Enfermagem. Vol. 20. p.178-186. 2011.

13-Savina, S.; Zaydiner, B. Cancer-related fatigue: some clinical aspects. Asia-Pacific Journal of Oncology Nursing. Vol. 6. Núm. 1. p. 7-9. 2019.

14-Schmitz, K. H.; e colaboradores. Exercise is medicine in oncology: engaging clinicians to help patients move through cancer. CA Cancer Journal for Clinicians. Vol. 69. Núm. 6. p.468-84. 2019.

15-Viana, R. B.; e colaboradores. O uso dos exergames nos protocolos de reabilitação em diversas populações clínicas. Revista

Brasileira de Pesquisa em Saúde. Vol. 20. Núm. 3. p.132-140. 2019.

Recebido para publicação em 27/08/2020
Aceito em 15/03/2021