

PROJETO ERICA

ESTHER GONÇALVES MEIRELES¹; CHAIANE CALONEGO²; MARINDIA LACERDA FONSECA³; CRISTINE LIMA ALBERTON⁴; STEPHANIE SANTANA PINTO⁵

¹Escola Superior de Educação Física/UFPEL - esthergmeireles@outlook.com

²Escola Superior de Educação Física/UFPEL – chaizinha@hotmail.com

³Escola Superior de Educação Física/UFPEL – marindia.fonseca@gmail.com

⁴Escola Superior de Educação Física/UFPEL – tinialberton@yahoo.com.br

⁵Escola Superior de Educação Física/UFPEL – tetisantana@yahoo.com.br

1. INTRODUÇÃO

O câncer de mama é uma das neoplasias malignas mais comuns em mulheres em todo o mundo. O aumento da incidência de câncer de mama em vários países pode ser parcialmente explicado pelas mudanças de estilo de vida que afetam os fatores reprodutivos (PORTER, 2009). Sendo assim, o câncer de mama e o seu tratamento proporcionam efeitos colaterais negativos, em parâmetros fisiológicos e psicológicos, que, podem acarretar em um prejuízo na qualidade de vida de mulheres com diferentes idades (DIMEO *et al.*, 1999).

Evidências confirmam que o aumento da atividade física além de melhorar a qualidade de vida, proporciona benefícios físicos e psicológicos importantes nos pacientes com câncer (RAJARAJESWARAN e VISHNUPRIYA, 2009; SZYMLEK-GAY *et al.*, 2011; CARAYOL *et al.*, 2013; MENESES-ECHAVEZ *et al.*, 2015). Em virtude do benefício causado pelo exercício físico como terapia não-farmacológica aos pacientes com câncer (BROWN *et al.*, 2011; MISHRA *et al.*, 2012), a *American Cancer Society* e as diretrizes do *National Comprehensive Cancer Network* (NCCN) recomendam que os sobreviventes do câncer de mama optem pela prática de pelo menos 150 minutos por semana de atividade física em intensidade moderada (ROCK *et al.*, 2012). Além disso, estudos com essa população afirmam que tornar-se fisicamente ativo após o diagnóstico leva a uma redução no risco total de mortes e uma redução do risco de morte por câncer de mama quando comparado ao comportamento sedentário (HOLMES *et al.*, 2005; IRWIN *et al.*, 2008; PEEL *et al.*, 2009; IBRAHIM e AL-HOMAIDH, 2011).

O projeto de extensão ERICA (*Exercise Research in Cancer*) foi criado a partir de uma dissertação de mestrado, a qual realizou um treinamento combinado (exercícios de força e aeróbio na mesma sessão) durante oito semanas e observou melhoras na capacidade cardiorrespiratória, na força dinâmica máxima dos membros inferiores, na funcionalidade do membro superior homolateral ao câncer, bem como reduziu a fadiga relacionada ao câncer total e nos domínios afetivo, comportamental, cognitivo e sensorial de mulheres que completaram o tratamento primário para o câncer de mama. Por todos esses benefícios proporcionados pelo exercício físico, atualmente o treinamento combinado continua sendo oferecido para comunidade de mulheres que passaram pelo tratamento do câncer de mama, por meio do projeto de extensão ERICA.

2. METODOLOGIA

O estudo do mestrado, que deu origem ao projeto ERICA, foi caracterizado por um Ensaio Clínico Randomizado, o qual participaram 30 mulheres voluntárias, com idade igual ou superior a 18 anos, que tinham diagnóstico confirmado de

câncer de mama em estágios I a III, e que haviam completado o tratamento primário para o câncer de mama (cirurgia, quimioterapia e/ou radioterapia). Essas mulheres realizaram as avaliações pré-intervenção de parâmetros cardiorrespiratórios, neuromusculares, funcionais, fadiga e de qualidade de vida, e após foram randomizadas para os grupos exercício (treinamento combinado três vezes na semana) e grupo controle (manter o hábito de não praticar exercício físico durante oito semanas). Após a conclusão do estudo, todas as mulheres foram convidadas a continuar no projeto de extensão ERICA.

O projeto ERICA é oferecido duas vezes na semana na sala de musculação da Escola Superior de Educação Física da Universidade Federal de Pelotas (ESEF-UFPe), onde o treinamento tem a duração de aproximadamente 60 minutos. O início se dá pelo aquecimento de 5 minutos em cicloergômetro, seguidos de 11 exercícios de força para o corpo todo, realizados de forma alternada por segmento, e por fim 30 minutos de exercício aeróbio intervalado em esteira, sendo utilizado 2 minutos de esforço (intensidade de caminhada e/ou corrida mais alta) e 2 minutos de pausa ativa (intensidade de caminhada mais baixa). Ao fim de cada treino são realizados exercícios de alongamento.

Bolsistas e colaboradores monitoram e auxiliam as alunas durante todas as sessões de treinamento. Para ingressar no projeto, deve-se ter a permissão do médico oncologista para tal prática de atividade física. Serão feitas avaliações dos parâmetros cardiorrespiratórios, funcionais e de qualidade de vida das participantes durante determinados períodos, conforme orientação da coordenadora do projeto. Outros estudos de pesquisa conduzidos pelo Laboratório de Avaliação Neuromuscular (LabNeuro), oportunizam a inserção de novas participantes ao projeto ERICA.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Das 30 mulheres que participaram do estudo de mestrado, 11 atualmente participam do projeto ERICA, conforme apresentado na Figura 1.

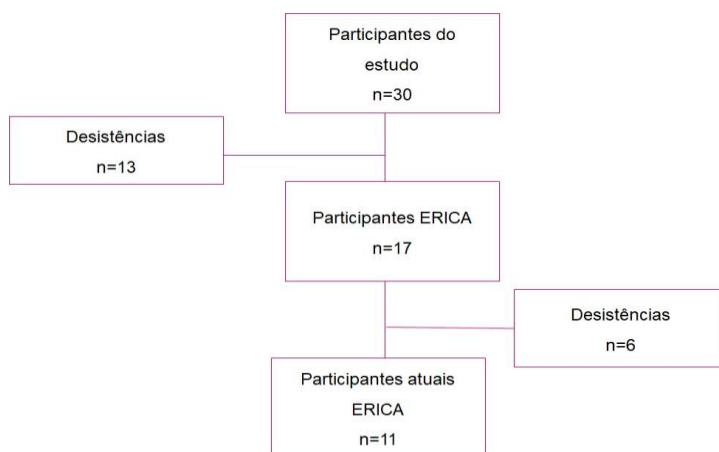


Figura 1 – Fluxograma representativo das participantes do projeto.

Como critério de inclusão no estudo inicial foi considerado o estágio do tumor em que a paciente havia sido diagnosticada, nove mulheres (35%) em estágio I, dez mulheres (38%) em estágio II e 15 mulheres (27%) em estágio III da doença. As demais características analisadas estão descritas na tabela a seguir.

Tabela 1- Variáveis de caracterização das participantes.

Variáveis	Média	±DP
Idade (anos)	56,77	11,09
Tempo de diagnóstico (anos)	2,79	1,39
Afastamento do trabalho (meses)	25,12	20,99
IMC	31,98	6,09
1RM extensão de joelho (kg)	24,85	8,99
VO _{2pico} (ml.kg ⁻¹ .min ⁻¹)	20,91	5,68

IMC (índice de massa corporal), 1RM (teste de força dinâmica máxima de uma repetição máxima, VO_{2pico} (consumo de oxigênio de pico).

Após a intervenção de oito semanas de treinamento combinado as mulheres foram reavaliadas e dentre os resultados obtidos, encontrou-se uma melhora de 14% na capacidade cardiorrespiratória, um aumento de 18% na força dinâmica máxima de membros inferiores e 41% na funcionalidade de membros superiores. Além disso, houve uma redução de 45% na fadiga total. Além disso, realizamos um estudo para descrever a função cognitiva e a capacidade funcional das mulheres ativas sobreviventes do câncer de mama já inseridas em nosso projeto há 30,5 meses. Assim como, correlacionar as variáveis cognitivas entre si, e com a capacidade funcional. Foram encontradas correlações significativas entre os testes cognitivos *FACT-Cognitive Function* (avalia a percepção de incapacidade cognitiva nos últimos sete dias) e TMTA (avalia a velocidade de processamento) ($r=0,74$; $p=0,034$) e COWA (avalia a função executiva) e TMTB (avalia a velocidade de processamento) ($\rho=-0,74$; $p=0,038$). Além disso, foram observadas correlações significativas entre escolaridade e TMTA ($r=-0,89$; $p=0,003$) e escolaridade e TMTB ($\rho=-0,90$; $p=0,003$). Por fim, o IMC apresentou uma correlação significativa com os testes funcionais caminhada de 6 minutos ($r=-0,73$; $p=0,038$) e Levantar, ir e voltar ($r=0,85$; $p=0,008$).

Frente a esses resultados observados em nossos estudos, o nosso projeto de extensão mantém a prescrição sistemática e orientada do treinamento combinado, com intuito de no mínimo manter os ganhos alcançadas em diferentes parâmetros físicos e psicológicos pelo projeto de pesquisa realizado previamente ao Projeto ERICA.

4. CONCLUSÕES

O projeto ERICA com o treinamento combinado sistematizado e periodizado parece ser uma alternativa segura e viável para atenuar os efeitos secundários advindos do tratamento para o câncer de mama. Através da prática de exercício físico, durante duas vezes na semana, possivelmente as mulheres que finalizaram o tratamento primário para o câncer de mama e participam do nosso projeto apresentam melhorias ao longo do tempo na capacidade cardiorrespiratória, na força muscular, na funcionalidade do membro superior homolateral à cirurgia e na percepção de fadiga.

O impacto da prática de exercício físico sobre a qualidade de vida é facilmente percebido ao ouvir os relatos das participantes do ERICA. Além disso, é importante ressaltar que houve aderência desse grupo de mulheres ao programa de exercício físico, a qual colaborou para um possível estilo de vida mais saudável. Por fim, há um crescimento acadêmico e pessoal expressivo dos

acadêmicos do curso de Educação Física da UFPel participantes da equipe do projeto, pois os mesmos têm um contato direto com a prática relacionada ao futuro profissional.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BROWN, J. C. et al. Efficacy of exercise interventions in modulating cancer-related fatigue among adult cancer survivors: a meta-analysis. **Cancer Epidemiol Biomarkers Prev**, v. 20, n. 1, p. 123-133, 2011.

CARAYOL, M. et al. Psychological effect of exercise in women with breast cancer receiving adjuvant therapy: what is the optimal dose needed? **Ann Oncol**, v. 24, n. 2, p. 291-300, 2013.

DIMEO, F. C. et al. Effects of physical activity on the fatigue and psychologic status of cancer patients during chemotherapy. **Cancer**, v. 85, n. 10, p. 2273-2277, 1999.

HOLMES, M. D. et al. Physical activity and survival after breast cancer diagnosis. **JAMA**, v. 293, n. 20, p. 2479-2486, 2005.

IBRAHIM, E. M.; AL-HOMAIDH, A. Physical activity and survival after breast cancer diagnosis: meta-analysis of published studies. **Med Oncol**, v. 28, n. 3, p. 753-765, 2011.

IRWIN, M. L. et al. Influence of pre- and postdiagnosis physical activity on mortality in breast cancer survivors: the health, eating, activity, and lifestyle study. **J Clin Oncol**, v. 26, n. 24, p. 3958-3964, 2008.

MENESES-ECHAVEZ, J. F.; GONZALEZ-JIMENEZ, E.; RAMIREZ-VELEZ, R. Effects of supervised exercise on cancer-related fatigue in breast cancer survivors: a systematic review and meta-analysis. **BMC Cancer**, v. 15, p. 77, 2015.

MISHRA, S. I. et al. Exercise interventions on health-related quality of life for people with cancer during active treatment. **Cochrane Database Syst Rev**, n. 8, p. CD008465, 2012.

PEEL, J. B. et al. A prospective study of cardiorespiratory fitness and breast cancer mortality. **Med Sci Sports Exerc**, v. 41, n. 4, p. 742-748, 2009.

PORTER PL. Global trends in breast cancer incidence and mortality. **Salud Publica Mex**. 2009;51(Suppl 2):s141-s146. doi: 10.1590/S0036-36342009000800003.

RAJARAJESWARAN, P.; VISHNUPRIYA, R. Exercise in cancer. **Indian J Med Paediatr Oncol**, v. 30, n. 2, p. 61-70, 2009.

ROCK, C. L. et al. Nutrition and physical activity guidelines for cancer survivors. **CA Cancer J Clin**, v. 62, n. 4, p. 243-274, 2012.

SZYMLEK-GAY, E. A.; RICHARDS, R.; EGAN, R. Physical activity among cancer survivors: a literature review. **N Z Med J**, v. 124, n. 1337, p. 77-89, 2011.