

## PROJETO ERICA

CHAIANE CALONEGO<sup>1</sup>; VALÉRIA JARDIM PIRES<sup>2</sup>; ROCHELE BARBOZA PINHEIRO<sup>3</sup>; DIÚLIA ÁVILA DOS SANTOS<sup>4</sup>; ESTHER GONÇALVES MEIRELES<sup>5</sup>; MARINDIA LACERDA FONSECA<sup>6</sup>; MARIA LAURA DUTRA RESEM BRIZIO<sup>7</sup>; ELISA GOUVÊA PORTELLA<sup>8</sup>; STEPHANIE SANTANA PINTO<sup>9</sup>

<sup>1</sup>Escola Superior de Educação Física/UFPel – chaizinha@hotmail.com

<sup>2</sup>Escola Superior de Educação Física/UFPel - valeria.piresj@gmail.com

<sup>3</sup>Escola Superior de Educação Física/UFPel – rochele.pinheiro@gmail.com

<sup>4</sup>Escola Superior de Educação Física/UFPel - diuavila@gmail.com

<sup>5</sup>Escola Superior de Educação Física/UFPel - esthergmeireles@Outlook.com

<sup>6</sup>Escola Superior de Educação Física/UFPel - marindia.fonseca@gmail.com

<sup>7</sup>Escola Superior de Educação Física/UFPel – marialresem@hotmail.com

<sup>8</sup>Escola Superior de Educação Física/UFPel – elisaportella\_rg@yahoo.com.br

<sup>9</sup>Escola 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; SZYMILEK-GAY *et al.*, 2011; CARAYOL *et al.*, 2013; MENESSES-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 melhorias 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 cognitivos, comportamental 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 de um projeto de extensão chamado ERICA.

## 2. METODOLOGIA

O estudo do mestrado, que deu origem ao projeto ERICA, foi caracterizado por um Ensaio Clínico Randomizado, o qual participaram 26 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-UFPel), onde o treinamento tem a duração de aproximadamente 60 minutos. O início se dá pelo aquecimento de 5 minutos em cicloergômetro, seguidos de sete exercícios de força para membros superiores e inferiores, realizados de forma alternada por segmento, e por fim 30 minutos de exercício aeróbico 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). A frequência cardíaca é monitorada durante o exercício aeróbico por meio de um frequencímetro. 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.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Das 26 mulheres que participaram do estudo de mestrado, 11 atualmente participam do projeto ERICA, conforme apresentado na Figura abaixo:

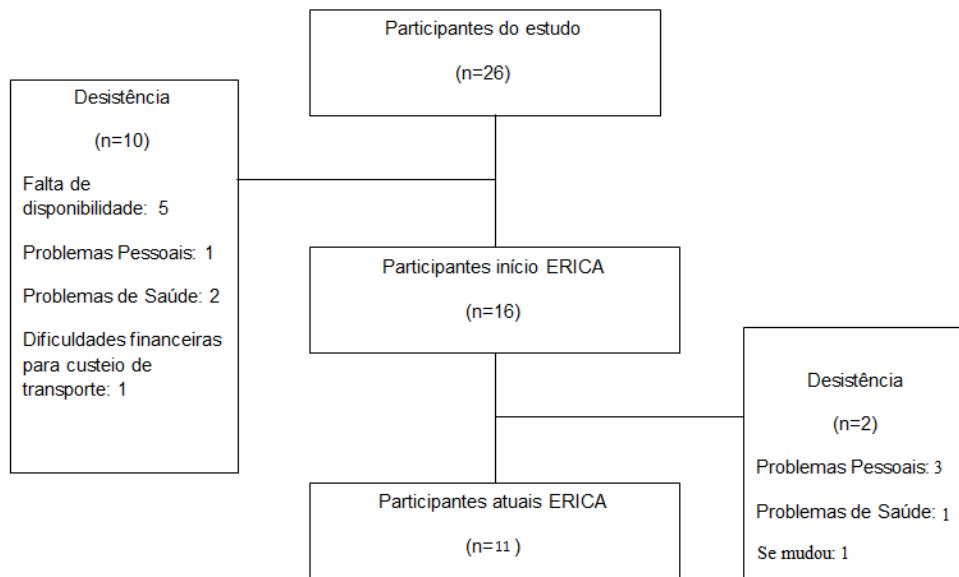


Figura 1 – Fluxograma representativo das participantes do projeto.

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

Tabela 1- Variáveis de caracterização das participantes.

Variáveis	Média	$\pm DP$
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
$VO_{2\text{pico}}$ ( $\text{ml} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ )	20,91	5,68

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

Frente a essas melhorias observadas nessa dissertação de mestrado, 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.