

PROJETO DE EXTENSÃO *EXERCISE RESEARCH IN CANCER (ERICA)*

EXERCISE RESEARCH IN CANCER EXTENSION PROJECT (ERICA)

Stephanie Santana Pinto - Docente do Curso de Educação Física e Fisioterapia e do Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Universidade Federal de Pelotas. Possui doutorado em Ciências do Movimento Humano pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
E-mail: tetisantana@yahoo.com.br

Elisa Gouvêa Portella - Fisioterapeuta pelo Centro Universitário Metodista. Possui mestrado em Educação Física pela Universidade Federal de Pelotas. E-mail: elisaportella_rg@yahoo.com.br

Chaiane Calonego - Discente do Curso Bacharelado em Educação Física da Universidade Federal de Pelotas. Possui mestrado em Educação Física pela Universidade Federal de Pelotas.
E-mail: chaizinha@hotmail.com

Valéria Jardim Pires - Bacharelado em Educação Física pela Universidade Federal de Pelotas. Discente de mestrado do Programa de Pós-graduação em Ciências do Movimento Humano da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. E-mail: valeria.piresj@gmail.com

Esther Gonçalves Meireles - Bacharelado em Educação Física pela Universidade Federal de Pelotas.
E-mail: esthergmeireles@outlook.com

Cristine Lima Alberton - Docente do Curso de Educação Física e do Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Universidade Federal de Pelotas. Possui doutorado em Ciências do Movimento Humano. E-mail: tinialberton@yahoo.com.br

RESUMO

O Projeto ERICA surgiu da necessidade de continuar oferecendo programas de exercício físico para mulheres sobreviventes do câncer de mama que participaram das primeiras pesquisas com “exercício físico e câncer de mama” desenvolvidas na Escola Superior de Educação Física da Universidade Federal de Pelotas (ESEF/UFPel). O projeto ERICA vem atendendo a comunidade de mulheres sobreviventes do câncer de mama desde o ano de 2017 com um programa de exercício físico combinado (i. e., exercícios de força e aeróbio na mesma sessão) em dois dias não consecutivos, realizado na academia da ESEF/UFPel. De maio de 2020 até dezembro de 2021, devido à pandemia de COVID-19, o projeto aconteceu de maneira remota, com sessões de exercício físico, ministrados por bolsistas da graduação, por chamada de vídeo duas vezes na semana. No mês de abril de 2022 o projeto ERICA começou a retornar com as suas atividades presenciais na ESEF/UFPel. Até o presente momento tivemos vinte e duas mulheres inseridas no ERICA. O nosso projeto de extensão ERICA mantém a prescrição sistemática e orientada do treinamento combinado, com intuito de no mínimo manter os ganhos alcançados em diferentes parâmetros físicos e psicológicos pelos projetos de pesquisa realizados com “exercício físico e câncer de mama” previamente ao Projeto ERICA.

Palavras-chave: câncer de mama; exercício físico; saúde.

ABSTRACT

The ERICA Project emerged from the need to continue offering physical exercise programs to women who survived breast cancer who participated in the first research on “physical exercise and breast cancer” developed at the Escola Superior de Educação Física of Universidade Federal de Pelotas (ESEF/UFPel). The ERICA project has been serving the community of women survivors of breast cancer since 2017 with a combined physical exercise program (i.e., strength and aerobic exercises in the same session) on two non-consecutive days, held at the ESEF/UFPel. From May 2020 to December 2021, due to the COVID-19 pandemic, the project took place remotely, with physical exercise sessions taught by undergraduate scholarship holders, by video call twice a week. In April 2022, the ERICA project started to return with its face-to-face activities at ESEF/UFPel. To date, we have had twenty two women enrolled in ERICA. Our ERICA extension project maintains the systematic and guided prescription of combined training to maintain the gains achieved in different physical and psychological parameters by the research projects carried out with “physical exercise and breast cancer” prior to the ERICA Project.

Keywords: breast cancer; physical exercise; health.

INTRODUÇÃO

O câncer é a segunda maior causa de morte no mundo, sendo o câncer de mama o mais diagnosticado (SUNG *et al.*, 2021; WANG *et al.*, 2016). Embora os avanços nas terapias do câncer de mama tenham sido fundamentais para melhorar as taxas de sobrevivência em cinco anos, isso resulta em um aumento da proporção de indivíduos sobrecarregados pelas consequências físicas e psicossociais do tratamento (SIEGEL; MILLER; JEMAL, 2019). Nesse sentido, indivíduos expostos a diferentes tipos de terapias (quimioterapia, radioterapia, imunoterapia, hormonioterapia e terapias-alvo) podem experimentar uma gama de toxicidades de curto e/ou longo prazo (SCHMITZ *et al.*, 2007). Dentre os efeitos adversos relacionados aos tratamentos, temos a fadiga relacionada ao câncer, prejuízos neuromusculares, disfunção cardiovascular, e alterações na composição corporal, que podem também serem agravados pelo próprio processo de envelhecimento e inatividade física (GALVÃO *et al.*, 2008; HAHN; LENIHAN; KY, 2014; KUMAR; BARQAWI; CRAWFORD, 2005).

A pesquisa na área da medicina do exercício está cada vez mais reconhecida por estabelecer o exercício físico como uma terapia complementar para combater diversas toxicidades relacionadas ao tratamento durante todo o tratamento oncológico. As organizações de câncer recomendam que os sobreviventes de diferentes tipos de câncer cumpram as diretrizes de atividade física empregadas para a população adulta, que indicam pelo menos 150 minutos de atividade física de intensidade moderada por semana e que o treinamento de força seja realizado pelo menos duas vezes por semana (CORMIE *et al.*, 2018; SCHMITZ *et al.*, 2007). Sabe-se que a maioria dos desfechos relacionados à saúde do câncer são melhorados com a realização de atividade aeróbica três vezes por semana por 30 minutos e que também há evidências de um benefício para a maioria dos desfechos com a execução de exercícios de força duas vezes por semana (CAMPBELL *et al.*, 2019). 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; AL-HOMAIDH, 2011).

O projeto de extensão ERICA 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.

METODOLOGIA DE TRABALHO

O Projeto ERICA surgiu da necessidade de continuar oferecendo programas de exercício físico para mulheres sobreviventes do câncer de mama que participaram das primeiras pesquisas com “exercício físico e câncer de mama” desenvolvidas na Escola Superior de Educação Física da Universidade Federal de Pelotas, sob a coordenação da professora Stephanie Santana Pinto. A ideia de começar a investigar “exercício físico e câncer de mama” surgiu da experiência pessoal da Stephanie com os benefícios da manutenção da atividade física durante o tratamento adjuvante quimioterápico para um câncer de mama diagnosticado em 2015. Dessa forma, ela decidiu investigar melhor os efeitos do exercício físico planejado e sistematizado em mulheres sobreviventes do câncer de mama a partir do ano de 2015. O primeiro estudo realizado sobre a temática foi uma dissertação de mestrado (“Efeitos do treinamento combinado na qualidade de vida, parâmetros neuromusculares e cardiorrespiratórios em pacientes que completaram o tratamento primário para o câncer de mama: um ensaio clínico randomizado”, defendida em 2017), orientada por ela e coorientada pelo Prof. Dr. Daniel Umpierre (Departamento de Saúde Pública, UFRGS). Quando esse estudo terminou a equipe de pesquisa convidou as participantes do grupo controle (sem exercício) para participarem de outra pesquisa com exercício físico e câncer de mama. Nesse sentido, outra dissertação de mestrado foi orientada pela Stephanie e defendida em 2018 (“Efeitos de diferentes volumes de treinamento combinado nas adaptações neuromusculares, cardiorrespiratórias, de percepção de fadiga e de qualidade de vida de mulheres que finalizaram o tratamento primário de câncer de mama”).

O projeto de extensão ERICA (*Exercise Research in Cancer*) foi criado para que as participantes de pesquisa tivessem a oportunidade de continuar realizando exercício físico sistematizado gratuito. O projeto ERICA vem atendendo a comunidade de mulheres sobreviventes do câncer de mama desde o ano de 2017 com um programa de exercício físico combinado (i. e., exercícios de força e aeróbio na mesma sessão) em dois dias não consecutivos, realizado na academia da ESEF/UFPel. De maio de 2020 até dezembro de 2021, devido a pandemia de COVID-19, o projeto aconteceu de maneira remota, com sessões de exercício físico, ministrados por bolsistas da graduação, por chamada de vídeo duas vezes na semana. Unindo atividade de extensão com a pesquisa, o projeto investigou os efeitos do programa de exercício físico remoto sobre desfechos de fadiga relacionada ao câncer, sintomas de ansiedade e função cognitiva em sobreviventes do câncer de mama, participantes do projeto ERICA, durante a pandemia de COVID-19. No mês de abril de 2022 o projeto ERICA começou a retornar com as suas atividades presenciais na ESEF/UFPel.

O projeto ERICA de maneira presencial é oferecido duas vezes na semana na sala de musculação da 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 exercícios de força para o corpo todo, realizados de forma alternada por segmento, e por fim 30 minutos de exercício aeróbio em esteira ou bicicleta estacionária. Ao fim de cada treino são realizados exercícios de alongamento. Bolsistas e colaboradores monitoram e auxiliam as alunas durante todas as

sessões de treinamento.

No projeto remoto, que ocorreu de maio de 2020 até dezembro de 2022, as sessões de exercício por chamada de vídeo eram realizadas duas vezes na semana, em dias não consecutivos e foram supervisionadas por três alunas do curso de graduação da ESEF/UFPEL. A supervisão era feita com no máximo quatro mulheres na chamada de vídeo. A estrutura da sessão era composta por mobilidade articular, parte principal, alongamento e meditação, totalizando aproximadamente 30 minutos de duração. A parte principal era realizada com exercícios de força (carga submáxima e autosselecionada usando peso do próprio corpo ou material alternativo como garrafa cheia de água), aeróbios (estímulos realizados em ritmo autosselecionado rápido) e de equilíbrio (aumento da complexidade do exercício ao longo das semanas).

RESULTADOS DO PROJETO

Na Tabela 1 estão apresentadas as características de todas as mulheres que já passaram pelo projeto ERICA no fluxo pesquisa para extensão. No 1º estudo de mestrado participaram 30 mulheres voluntárias. Essas mulheres foram randomizadas para os grupos exercício (treinamento combinado três vezes na semana durante oito semanas) e grupo controle (manter o hábito de não praticar exercício físico durante oito semanas). Após a conclusão do estudo, todas as mulheres do grupo exercício (n=15) foram convidadas a continuar com a prática de exercício físico de forma gratuita no projeto de extensão ERICA. As outras mulheres do grupo controle (n=15) foram convidadas a participar do 2º estudo de mestrado com a temática de “exercício físico e câncer de mama”, que randomizou dezenove mulheres em dois grupos: séries simples ou séries múltiplas de exercícios de força. Elas treinaram durante oito semanas, duas vezes por semana, realizando treinamento de força (uma série ou três séries por exercício de força) e aeróbico na mesma sessão.

Tabela 1 – Características das mulheres participantes do ERICA*.

Características	Participantes (n = 22)
Demográficas	
Idade, anos, média (DP)	54,95 (11,46)
Escolaridade, No. (%)	
até 8 anos	6 (27,3%)
9-11 anos	11 (50,0%)
12 anos ou mais	5 (22,7%)
Clínicas	
Massa corporal, kg, média (DP)	76,94 (14,88)
Estatura, m, média (DP)	1,54 (0,07)
IMC, kg/m ² , (%)	
<25	2 (9,1%)
25-<30	6 (27,3%)
≥30	14 (63,6%)
Anos desde o diagnóstico, média (DP)	2,82 (1,44)
Estádio, No. (%)	
I	7 (31,8%)
II	11 (50,0%)
III	4 (18,2%)
Cirurgia, No. (%)	
Mastectomia	11 (57,9%)
Quadrantectomia	8 (42,1%)
Tratamento, No. (%)	

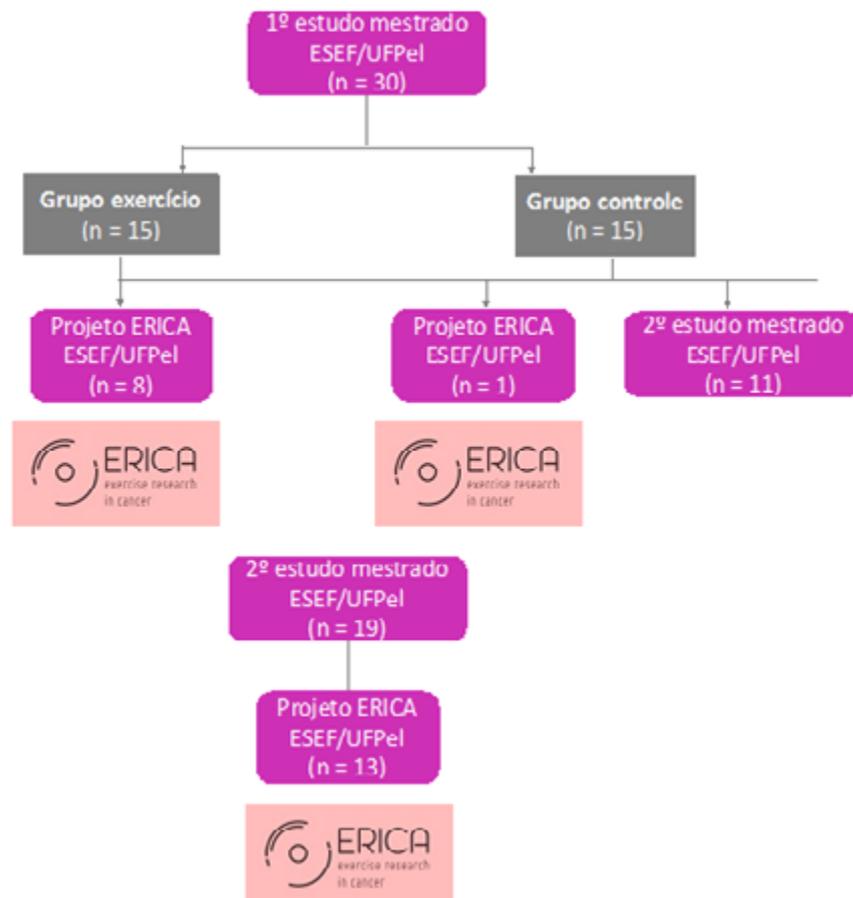
Somente Radioterapia	4 (18,2%)
Somente Quimioterapia	3 (13,6%)
Quimioterapia e Radioterapia	15 (68,2%)
Uso de terapia hormonal, No. (%)	19 (86,4%)
Fumo, No. (%)	
Nunca fumou	15 (68,2%)
Ex-fumante	4 (18,2%)
Fumante	3 (13,6%)
Diabetes, No. (%)	5 (22,7%)
Hipertensão, No. (%)	11 (50,0%)

* essas características foram coletadas quando elas entraram nos projetos de pesquisa.

Fonte: Autoras

Das quinze mulheres do grupo exercício do 1º estudo de mestrado, oito foram para o ERICA, e das quinze do grupo controle, uma foi direto para o ERICA e onze participaram do 2º estudo de mestrado. Após o término do 2º estudo de mestrado, treze continuaram no ERICA. Dessa forma, até o presente momento tivemos vinte e duas mulheres inseridas no ERICA. Esses dados estão apresentados na figura 1.

Figura 1 – Fluxograma das participantes incluídas no projeto ERICA



Fonte: Autoras

DISCUSSÃO

O projeto ERICA com o treinamento combinado sistematizado e periodizado parece ser uma alternativa segura e viável para atenuar os efeitos secundários persistentes 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 exercício físico é uma terapia complementar que ajuda a neutralizar muito dos efeitos adversos do tratamento para o câncer de mama (CORMIE *et al.*, 2018). Além disso, ser fisicamente ativo após o diagnóstico do câncer de mama pode reduzir o risco de morte por essa doença (HOLMES *et al.*, 2005). Dessa forma, o projeto ERICA tem um papel muito importante na promoção de saúde de mulheres sobreviventes do câncer de mama.

Por fim, o impacto da prática de exercício físico sobre a qualidade de vida é facilmente percebido ao ouvir os relatos das participantes do ERICA. Adicionalmente, 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.

CONSIDERAÇÕES FINAIS E PERSPECTIVAS PARA O FUTURO

O nosso projeto de extensão ERICA mantém a prescrição sistemática e orientada do treinamento combinado, com intuito de no mínimo manter os ganhos alcançados em diferentes parâmetros físicos e psicológicos pelos projetos de pesquisa realizados com “exercício físico e câncer de mama” previamente ao Projeto ERICA. Estamos planejando ações futuras de aconselhamento de atividade física para pacientes em tratamento quimioterápico para o câncer de mama no Hospital Escola da UFPel.

REFERÊNCIAS

CAMPBELL, Kristin L *et al.* Exercise guidelines for cancer survivors: consensus statement from international multidisciplinary roundtable. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, [S. l.], v. 51, n. 11, p. 2375–2390, 2019.

CORMIE, Prue *et al.* Clinical Oncology Society of Australia position statement on exercise in cancer care. **Medical Journal of Australia**, [S. l.], v. 209, n. 4, p. 184–187, 2018.

GALVÃO, Daniel A *et al.* Changes in muscle, fat and bone mass after 36 weeks of maximal androgen blockade for prostate cancer. **BJU International**, [S. l.], v. 102, n. 1, p. 44–47, 2008.

HAHN, Virginia Shalkey; LENIHAN, Daniel J; KY, Bonnie. Cancer therapy--induced cardiotoxicity: basic mechanisms and potential cardioprotective therapies. **Journal of the American Heart Association**, [S. l.], v. 3, n. 2, p. e000665, 2014.

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. **Medical Oncology**, 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. **Journal of Clinical Oncology**, v. 26, n. 24, p. 3958-3964, 2008.

KUMAR, Ravi J.; BARQAWI, Al; CRAWFORD, E. David. Adverse events associated with hormonal therapy for prostate cancer. **Reviews in Urology**, [S. l.], v. 7, n. Suppl 5, p. S37, 2005.

PEEL, J. B. *et al.* A prospective study of cardiorespiratory fitness and breast cancer mortality. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, [S. l.], v. 41, n. 4, p. 742-748, 2009.

SCHMITZ, Kathryn H *et al.* The intersection of cancer and aging: establishing the need for breast cancer rehabilitation. **Cancer Epidemiology and Prevention Biomarkers**, [S. l.], v. 16, n. 5, p. 866–872, 2007.

SCHMITZ, Kathryn H. *et al.* American College of Sports Medicine roundtable on exercise guidelines for cancer survivors. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, v. 42, n. 7, p. 1409-1426, 2010.

SIEGEL, Rebecca L.; MILLER, Kimberly D.; JEMAL, Ahmedin. Cancer statistics, 2019 (US statistics). **CA: A Cancer Journal for Clinicians**, [S. l.], v. 69, n. 1, p. 7–34, 2019.

SUNG, Hyuna *et al.* Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. **CA: A Cancer Journal for Clinicians**, [S. l.], v. 71, n. 3, p. 209–249, 2021.

WANG, H. *et al.* Global, regional, and national life expectancy, all-cause mortality, and cause-specific mortality for 249 causes of death, 1980–2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. **The Lancet**, [S. l.], v. 388, n. 10053, p. 1459–1544, 2016.

Data de recebimento: 01/05/22

Data de aceite para publicação: 02/08/22