

## EFEITOS AGUDOS DE DIFERENTES SESSÕES DE TREINO DE FORÇA EM SOBREVIVENTES DO CÂNCER DE MAMA: UM ENSAIO CLÍNICO CRUZADO

**JÚLIA CAROLINA BAPTISTA GONÇALVES<sup>1</sup>; KAUANE BORGES LAGES<sup>2</sup>;**  
**PIETRA CAZEIRO CORRÊA<sup>3</sup>; ISADORA OXLEY RODRIGUES EIDELWEIN<sup>4</sup>;**  
**STEPHANIE SANTANA PINTO<sup>5</sup>; CRISTINE LIMA ALBERTON<sup>6</sup>.**

<sup>1</sup>*Universidade Federal de Pelotas – juliacarolina132003@gmail.com*

<sup>2</sup>*Universidade Federal de Pelotas – kauane812@gmail.com*

<sup>3</sup>*Universidade Federal de Pelotas – pietraccorrea@gmail.com*

<sup>4</sup>*Universidade Federal de Pelotas – isadoraeidelwein@gmail.com*

<sup>5</sup>*Universidade Federal de Pelotas – stephanie.santana@ufpel.edu.br*

<sup>6</sup>*Universidade Federal de Pelotas – cristine.alberton@ufpel.edu.br*

### 1. INTRODUÇÃO

O câncer de mama é o tipo de câncer com maior número de diagnósticos entre as mulheres atualmente e com a maior taxa de mortalidade entre elas (BRAY et al., 2022). Como resultado da doença e tratamento, alguns efeitos colaterais físicos e mentais como a fadiga, sintomas depressivos, ansiedade e comprometimento da capacidade de realizar atividades da rotina, acompanham as mulheres sobreviventes do câncer de mama (SCM) (MISHRA et al., 2012).

A fadiga relacionada ao câncer (FRC) é o efeito colateral mais relatado pelas sobreviventes e é definida como uma sensação subjetiva, persistente e angustiante de cansaço ou exaustão física, emocional e/ou cognitiva relacionada ao câncer, ou ao tratamento do câncer que não é proporcional à atividade recente e interfere no funcionamento habitual (NCCN, 2022).

Nesse cenário, o exercício físico tem sido amplamente utilizado como um meio não farmacológico de terapia, podendo auxiliar no controle de efeitos colaterais decorrentes do tratamento (CAMPOS et al., 2011), inclusive da FRC. Todavia, a adesão às diretrizes recomendadas parece ainda ser baixa. Um estudo realizado em 2023 mostrou que o humor, em comparação com a fadiga, pode estar mais fortemente relacionado com a percepção de barreira para o exercício físico (KESSELS et al. 2018). Dessa forma, buscar modelos de treino de força que tenham efeitos sobre a FRC e sejam percebidos com bons níveis de divertimento parece ser relevante para a população de SCM.

Sendo assim, o objetivo deste estudo é analisar os efeitos agudos de dois tipos de treino de força, tradicional e funcional, sobre a percepção de esforço, fadiga e divertimento de mulheres sobreviventes do câncer de mama.

### 2. METODOLOGIA

O presente estudo caracteriza-se como um ensaio clínico cruzado. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFPel (CAAE: 83192124.5.0000.5313; parecer nº: 7.171.736), e todas as participantes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido. Foram incluídas no estudo mulheres que já finalizaram o tratamento do câncer de mama que estavam vinculadas ao projeto ERICA (*Exercise Research in Cancer*) realizado na Escola Superior de Educação Física e Fisioterapia da UFPel.

Cada participante realizou as duas sessões de treino, com intervalo de 1 semana entre elas. O treino de força tradicional (TT) foi padronizado e realizado

dentro de uma sessão cotidiana do projeto ERICA, onde pequenos grupos de participantes realizam os exercícios de forma individual. Com duração de 60 minutos, a sessão foi composta por um momento inicial de mobilidades articulares, seguido de um aquecimento para recrutamento das musculaturas utilizadas por meio de uma familiarização com os exercícios. A parte principal consistiu em 3 séries de 8 repetições submáximas com a carga previamente determinada. Os exercícios *leg press*, supino, cadeira extensora, remada baixa, cadeira flexora e elevação lateral de ombros foram realizados respectivamente nessa ordem, com 2 minutos de intervalo entre séries. A parte final consistiu em uma volta à calma com alongamentos.

Para o treino de força funcional (TF), a sessão também foi realizada dentro da rotina do projeto ERICA, de maneira randomizada, 3 participantes o realizaram uma semana após a sessão de TT, enquanto 4 participantes o realizaram uma semana anterior à sessão TT. Com 60 minutos de duração e mesma composição inicial (mobilidades e aquecimento com familiarização dos exercícios), porém, com caráter coletivo do início ao fim. A parte principal foi composta pelos exercícios agachamento livre, apoio na parede, subir e descer do *step*, remada em pé com faixa elástica, bom dia com bastão e elevação lateral de ombros com faixa elástica. Em formato de circuito, foram realizadas 3 séries (voltas) de 1 minuto em cada exercício, com 1 minuto de intervalo de descanso entre eles.

O questionário de fadiga relacionada ao câncer, *Piper Fatigue Scale*, foi coletado antes do início de cada sessão e 30 minutos após o término, ele consiste em 22 itens numerados de 0 a 10 que medem os quatro domínios da fadiga subjetiva, bem como a fadiga total. A pontuação média nas 22 questões fornece a pontuação da fadiga total (leve 1-3 pontos, moderada 4 - 6 pontos e severa 7-10 pontos).

O questionário de percepção de divertimento *Physical Activity Enjoyment Scale (PACES)* foi coletado após a sessão. Este questionário inclui 18 afirmações como: "Eu me diverti", "Eu odiei", "Eu não gostei", e "Eu gostei", com base em índices que variam de 1 a 7. O resultado total corresponde a 126 pontos, sendo que quanto maior o valor, maior foi a percepção de divertimento.

A percepção de esforço foi coletada somente após o término a partir da escala CR10 de Borg, variando entre 0 (absolutamente nada) e 10 (esforço máximo), quanto maior o índice apresentado na escala, maior o cansaço e desgaste da participante. A imagem da escala foi mostrada para as participantes 30 minutos após o término da sessão para não haver influência da fadiga do último exercício realizado<sup>23</sup>, com a pergunta “Avalie o quanto intenso foi a sessão de exercícios que você realizou”.

Os dados foram apresentados como média e desvio padrão (DP) ou mediana e intervalo interquartil (IIQ), de acordo com a distribuição de normalidade avaliada pelo teste de Shapiro-Wilk. Utilizou-se uma ANOVA de dois fatores com medidas repetidas (2x2) para a FRC, teste t pareado para a percepção de divertimento e teste de Wilcoxon para percepção de esforço. Os dados foram analisados no pacote estatístico SPSS versão 27.0, adotando-se um valor de  $p < 0,05$ .

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao todo, 8 mulheres SCM do projeto ERICA aceitaram participar do estudo, porém, 7 o concluíram. A média de idade das participantes foi de  $53,3 \pm 10,7$  anos, e sua maioria (71,4%) era branca, com ensino médio completo (85,7%).

A **Tabela 1** mostra as variáveis medidas no momento pós-intervenção, divertimento e percepção de esforço (PE), que não apresentaram diferenças estatisticamente significativas ( $p>0,05$ ) entre as sessões de treino (TT e TF). Importante destacar que, considerando que o escore máximo de divertimento do questionário *PACES* é de 126 pontos, ambas as sessões de treino resultaram em altos índices ( $115,6 \pm 10,8$  pontos no TT;  $119,4 \pm 6,4$  no TF). Por outro lado, ambas as sessões de treino obtiveram baixos índices de esforço percebido pelas participantes (TT uma PE de 3 [3-4]; TF uma PE de 3 [2-3]).

**Tabela 1.** Percepção de Divertimento (PACES) e Percepção de Esforço (PE) comparadas entre as sessões de treino de força tradicional (TT) e funcional (TF) para as sobreviventes do câncer de mama (n=7).

<b>Variáveis</b>	<b>TT</b>	<b>TF</b>	<b>p-valor</b>
	<b>Média ± DP</b>	<b>Média ± DP</b>	
PACES (0-126)	$115,6 \pm 10,8$	$119,4 \pm 6,4$	0,390
	<b>Mediana [IIQ]</b>	<b>Mediana [IIQ]</b>	
PE (0-10)	3 [3-4]	3 [2-3]	0,496

A **Tabela 2** apresenta os resultados da FRC, sendo que nenhum dos domínios da fadiga apresentou diferença estatisticamente significativa ( $p>0,05$ ) entre os momentos pré e pós-intervenção, bem como entre os dois tipos de treino de força (TT e TF). Cabe destacar que, considerando que a pontuação máxima de FADtotal do questionário *Piper fatigue scale* é 10 pontos, ambas as sessões de treino obtiveram baixos índices de FADtotal, sendo no TT uma média de  $2,17 \pm 1,60$  pontos, e no TF uma média de  $2,06 \pm 2,22$  pós-intervenção, classificados como fadiga leve.

**Tabela 2.** Domínios da fadiga determinados entre momentos pré e pós sessão de treino de força tradicional (TT) e funcional (TF) para as sobreviventes do câncer de mama (n=7).

<b>FRC</b>	<b>Momento</b>	<b>TT</b>	<b>TF</b>	<b>Efeito</b>	<b>Efeito</b>	<b>Interação</b>
				<b>treino</b>	<b>sessão</b>	<b>treino*ses</b>
				<b>p-valor</b>	<b>p-valor</b>	<b>p-valor</b>
<b>FADtotal</b>	pré	$2,84 \pm 2,15$	$2,79 \pm 1,73$			
(0-10)	pós	$2,17 \pm 1,60$	$2,06 \pm 2,22$	0,794	0,123	0,904
<b>FADco</b>	pré	$1,74 \pm 1,74$	$2,60 \pm 1,98$			
(0-10)	pós	$1,76 \pm 1,71$	$1,60 \pm 1,88$	0,582	0,081	0,06
<b>FADse</b>	pré	$3,34 \pm 2,70$	$2,96 \pm 2,05$			
(0-10)	pós	$2,11 \pm 1,81$	$2,20 \pm 2,56$	0,622	0,215	0,593
<b>FADaf</b>	pré	$2,49 \pm 2,44$	$2,74 \pm 2,14$			
(0-10)	pós	$2,11 \pm 1,80$	$1,51 \pm 1,96$	0,601	0,073	0,069

<b>FADem</b>	pré	3,81 ± 2,18	3,09 ± 1,64				
	(0-10)	pós	2,67 ± 1,59	2,87 ± 2,79	0,379	0,245	0,301

FADtotal= fadiga total; FADco= fadiga comportamental; FADse= fadiga sensorial; FADaf= fadiga afetiva; FADem= fadiga emocional.

Ao contrário da nossa hipótese, ambas as sessões de treino de força revelaram resultados similares para esses desfechos, logo, podem ser recomendadas de forma intercambiável para alcançar potenciais benefícios a longo prazo. Estar fadigado é uma razão muito citada para uma pessoa sem câncer não se exercitar, e para essa população a FRC se torna ainda mais difícil (KESSELS et al., 2018), mesmo que intervenções com o exercício físico sejam benéficas e eficazes, e possam reduzir a FRC a longo prazo. Dessa forma, uma sessão de treino de força na qual a PE e a FRC não sejam percebidas de maneira intensa entre as SCM, com altos níveis de divertimento, como os resultados do presente estudo, pode ser um meio de facilitar o engajamento na prática e ter bons resultados a longo prazo, independentemente do tipo de treino realizado.

#### 4. CONCLUSÕES

Conclui-se que ambas as sessões de treino de força tradicional e funcional resultaram em altos índices de divertimento durante a sessão, bem como em uma baixa percepção de esforço e fadiga relacionada ao câncer entre as participantes. Independentemente da modalidade de treino de força, sessões de treino com as características semelhantes à do presente estudo podem contribuir para uma maior aderência dessa população ao exercício físico.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRAY, Freddie et al. Global cancer statistics 2022: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. CA: a cancer journal for clinicians, v. 74, n. 3, p. 229-263, 2024.

MISHRA, Shiraz I. et al. Exercise interventions on health- related quality of life for people with cancer during active treatment. Cochrane Database of Systematic Reviews, n. 8, 2012.

NCCN, National Comprehensive Cancer Network et al. Clinical practice guidelines in oncology: cancer-related fatigue (Version 2.2022). Retrieved February, v. 10, p. 2022, 2022.

CAMPOS, Maira Paschoin de Oliveira et al. Cancer-related fatigue: a review. Revista da Associacao Medica Brasileira, v. 57, p. 211-219, 2011.

KESSELS, Ellen; Husson, Olga; Van Der Feltz-Cornelis, Christina M. The effect of exercise on cancer-related fatigue in cancer survivors: a systematic review and meta-analysis. Neuropsychiatric disease and treatment, p. 479-494, 2018.