Resumo expandido

PROGRAMA DE EXERCÍCIOS FÍSICOS EM MULHERES COM CÂNCER DE MAMA METASTÁTICO: IMPACTO NA APTIDÃO FÍSICA E QUALIDADE DE VIDA CONSIDERANDO RESPOSTAS INDIVIDUAIS

Vinicius Silva de Souza Cassaroti [1], Maurício Rodrigues Lopes[1], Vandré Sosciarelli Dalcin[1], Lucas da Polli da Palma[1], Lucas Garcia, Diogo Alexandre Estigarribia Priant[1], Rafael Deminice.[1]

[1]Universidade Estadual de Londrina– UEL, Londrina, Paraná, Brasil

RESUMO

Este estudo investigou os efeitos de um programa de exercícios físicos combinados, coletivos e supervisionados, com duração de 24 semanas, sobre indicadores de aptidão física e qualidade de vida em mulheres com câncer de mama metastático. Participaram 35 mulheres, distribuídas em três grupos: exercício com metástase (MEX), exercício sem metástase (EX) e controle (C). O protocolo incluiu sessões de caminhada e/ou corrida associadas a exercícios funcionais de força. Foram avaliadas a força de preensão manual, o teste de sentar e levantar (TSL), o teste de caminhada de 6 minutos (TC6M) e a qualidade de vida (QLQ-C30). Na análise individual, 60% das participantes do grupo MEX e 81% do grupo EX apresentaram melhora clinicamente relevante no TC6M, enquanto no grupo controle 33% pioraram. No TSL, 50% do grupo EX e 25% do grupo MEX melhoraram, em contraste com o grupo controle, no qual nenhuma participante apresentou melhora. Na força de preensão manual, o exercício físico mostrou efeito protetor: 77,8% do grupo controle pioraram, enquanto EX e MEX apresentaram maior estabilidade ou melhora. Quanto à qualidade de vida, cerca de metade das participantes dos grupos de exercício apresentaram melhora clinicamente relevante, contra apenas 33% no grupo controle. Esses achados reforçam a viabilidade da inclusão do exercício físico como parte do tratamento oncológico de mulheres com câncer de mama metastático, evidenciando seu potencial para preservar e melhorar a aptidão física e a qualidade de vida, além de seu papel como estratégia complementar em saúde pública.

Palavras-chave: Câncer de mama[1]; Metástase[2]; Exercício físico[3]; Saúde pública[4].

1. INTRODUÇÃO

O câncer é uma das principais causas de mortalidade global, com impacto crescente nos sistemas de saúde pública. O câncer de mama é o mais prevalente entre as mulheres, e sua progressão para o estágio metastático agrava significativamente o quadro clínico e

socioeconômico. A metástase, caracterizada pela disseminação de células tumorais para outros órgãos, ocorre em cerca de 6% dos casos já no diagnóstico inicial e representa a principal causa de morte pela doença (BRAY et al., 2018; CARDOSO et al., 2018).

Além dos altos custos associados ao tratamento, mulheres com câncer de mama metastático enfrentam rápida deterioração da funcionalidade física, com perda de força muscular e comprometimento da qualidade de vida, com sobrevida média entre 23 e 37 meses (CARDOSO et al., 2020). Evidências indicam que o exercício físico é uma estratégia segura e eficaz no contexto oncológico, contribuindo para a manutenção da aptidão física e a melhora da qualidade de vida (CAMPBELL et al., 2019; SCHMITZ et al., 2010). No entanto, sua aplicação em pacientes com metástase ainda é limitada, em razão de incertezas quanto à viabilidade, adesão e resposta ao treinamento.

Estudos recentes sugerem que programas supervisionados podem ser seguros e aplicáveis mesmo em estágios avançados da doença (WELLER et al., 2021). Entretanto, a combinação de exercícios aeróbicos, incluindo caminhada, com treinamento de força permanece pouco explorada em protocolos de médio e longo prazo, especialmente para a análise de desfechos relacionados à força, capacidade cardiorrespiratória e qualidade de vida (JONES; ALFANO, 2013).

Neste contexto, o presente estudo exploratório teve como objetivo avaliar os efeitos de um programa de 24 semanas de exercícios físicos combinados sobre a capacidade cardiorrespiratória, a força muscular, a potência de membros inferiores e a qualidade de vida em mulheres com câncer de mama metastático.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo exploratório e longitudinal, com duração de 24 semanas, alocação por conveniência, vinculado à iniciativa “Correndo Contra o Câncer” da Universidade Estadual de Londrina (UEL), em Londrina, PR. Por se tratar de um estudo exploratório, o delineamento priorizou a viabilidade, a segurança e a aplicabilidade prática em contexto de saúde pública.

Participaram do estudo 35 mulheres com diagnóstico de câncer de mama (idade média: 51 ± 11,9 anos), em tratamento ou até dois anos após o término, desde que apresentassem autonomia física. Foram divididas em três grupos: A) Grupo Controle (C) – mulheres não metastáticas que receberam cuidados habituais e não aderiram ao programa (n = 9); B) Grupo Exercício sem Metástase (EX) – mulheres não metastáticas que participaram do programa (n = 16); C) Grupo Metástase com Exercício (MEX) – mulheres metastáticas que participaram do programa (n = 10).

Todas assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Os critérios de inclusão foram: diagnóstico confirmado, liberação médica para atividade física e disponibilidade para participação. Foram excluídas pacientes com limitações físicas importantes ou contraindicação médica.

O programa de exercícios foi supervisionado por profissionais, foi realizado em grupo, duas vezes por semana, com sessões de 60 minutos por 24 semanas, contendo: 1) mobilidade, alongamento dinâmico, aquecimento e educativos de corrida; 2) caminhada evoluindo para corrida, monitorada pela Escala de Borg (leve a moderada); 3) exercícios resistidos funcionais com peso corporal, faixas, mini bands, colchonetes e cones, em 2 séries de 8 a 15 repetições, com 40–60s de intervalo, priorizando grandes grupos musculares; 4) volta à calma com alongamentos, respiração guiada, meditação e/ou massagens.

Foram avaliadas a força muscular (teste de preensão manual – FPM e teste de sentar e levantar – TSL), a capacidade cardiorrespiratória (teste de caminhada de 6 minutos – TC6M), e a qualidade de vida (questionário QLQ-C30), todos recomendados para aplicação em pacientes oncológicos. Também foram monitoradas a mortalidade e a ocorrência de efeitos adversos que levassem à exclusão do programa. A aderência foi determinada pela frequência de participação nas sessões.

A normalidade foi verificada pelo teste de Shapiro–Wilk, diferenças basais por ANOVA e qui-quadrado, e comparações pré/pós por modelos de efeitos mistos. O d de Cohen foi calculado como medida de efeito clínico. Além disso, realizou-se uma análise de respondedores (melhorou/estabilizou/piorou), baseada em valores mínimos clinicamente importantes (MCIDs): ±25 m no TC6M, ±2,5 s no TSL, ±2 kg na força de preensão manual e ±10 pontos no QLQ-C30 (REDELMEIER et al., 1997; DE VET et al., 2006; JONES; RIKLI; BEAM, 1999; CRUZ-JENTOFT et al., 2019; CHEN et al., 2020; OSOBA et al.,

1998; EUROPEAN ORGANISATION FOR RESEARCH AND TREATMENT OF CANCER, 2017).

Tabela 1. Características basais dos participantes de acordo com o grupo (EX, MEX, CONTROLE)

Variável	EX (n=16)	MEX (n=10)	CONTROLE (n=9)	TOTAL (n=35)	p-valor
Idade	54,60 ± 11,25	47,20 ± 13,16	49,17 ± 12,48	51,16 ± 12,20	0,31
Massa (Kg)	72,19 ± 12,64	67,74 ± 13,20	76,32 ± 9,60	71,84 ± 12,22	0,34
Estatura (M)	1,62 ± 0,05	1,58 ± 0,06	1,62 ± 0,04	1,61 ± 0,06	0,18
IMC (kg/m²)	27,45 ± 4,65	27,11 ± 5,24	28,85 ± 2,90	27,68 ± 4,42	0,69
Metástase (Sim)	0,0%	100%	0%	29,4%	<0,05
Radioterapia	60,0%	60,0%	44,4%	55,9%	0,72
Quimioterapia	60,0%	70,0%	77,8%	67,6%	0,65
Hormonioterapia	60,0%	50,0%	44,4%	52,9%	0,74
Cirurgia	93,3 %	70,0 %	77,8 %	82,4 %	0,29
Presença no programa (%)	68,05 ± 19,43	65,42 ± 15,96	—	67,12 ± 17,81	0,78
Mortalidade (%)	0	0	0	0	—

Fonte: Elaboração própria. Os valores são apresentados como média ± desvio padrão ou porcentagem, conforme apropriado. A normalidade foi verificada pelo teste de Shapiro–Wilk. As comparações entre grupos foram realizadas por meio de ANOVA one-way ou teste do qui-quadrado.

3. DISCUSSÕES

A tabela 1 apresenta as características gerias das participantes. Não foram observadas diferenças estatísticas entre os grupos na idade, IMC, tipo de tratamento oncológico e aderência ao programa

Os resultados deste estudo demonstram que um programa de exercícios físicos combinados pode gerar benefícios consistentes mesmo em mulheres com câncer de mama metastático, condição caracterizada pela progressão avançada da doença e maior vulnerabilidade funcional. Após a intervenção, foram observadas melhoras estatística e clinicamente relevantes na força de membros inferiores, medida pelo teste de sentar e levantar (TSL), e na capacidade cardiorrespiratória, avaliada pelo teste de caminhada de 6 minutos (TC6M).

Quando analisadas individualmente, 60% das participantes com metástase atingiram melhora clinicamente significativa no TC6M, e 25% apresentaram evolução no TSL. Esses valores também foram expressivos entre as mulheres sem metástase (81% e 50%, respectivamente), como já esperado, enquanto nenhuma participante do grupo controle apresentou melhora de força.

A qualidade de vida também apresentou ganho de grande magnitude no grupo metastático, contrastando com a ausência de mudanças no controle. A análise de respondedores revelou que aproximadamente metade das mulheres com metástase relatou melhora clinicamente relevante, contra apenas 33% das participantes do grupo controle.

Outro achado importante foi o efeito protetor do exercício sobre a força de preensão manual e a massa muscular em mulheres com metástase. Apesar do tamanho de efeito ter sido pequeno para a força de preensão, a maioria das participantes submetidas ao exercício manteve ou melhorou seus níveis, enquanto 77,8% das mulheres do grupo controle apresentaram piora, reforçando o papel do exercício físico como estratégia de prevenção do declínio funcional nessa população. Conforme Tabela 2.

Tabela 2 – Alterações funcionais e de qualidade de vida.

Variável	Grupo	Pré (média ± DP)	Pós (média ± DP)	Delta	P-valor	d de Cohen	Melhorou (%)	Estabilizou (%)	Piorou (%)
TC6M (m)	EX	503,9 ± 49,1	565,3 ± 47,4	61,3	<0,05	1,27	60	30	10
	MEX	504,7 ± 70,1	568,6 ± 87,2	63,9	<0,05	0,81	81,2	12,5	6,2
	C	509,9 ± 75,7	511,2 ± 76,2	1,3	0,32	0,02	44,4	22,2	33,3
TSL (s)	EX	11,7 ± 2,3	9,8 ± 2,0	–1,9	<0,05	–0,87	50	50	0
	MEX	13,4 ± 3,1	11,1 ± 2,8	–2,3	<0,05	–0,77	25	75	0
	C	11,5 ± 1,8	12,2 ± 3,3	0,7	0,46	0,28	0	88,9	11,1
Hand Grip (kg)	EX	26,3 ± 5,0	28,0 ± 4,4	1,7	0,4	0,37	30	50	20
	MEX	25,1 ± 4,9	26,1 ± 5,9	1	0,3	0,19	50	31,2	18,8
	C	31,3 ± 4,8	27,3 ± 4,1	–4,0	0,51	–0,90	0	22,2	77,8

QLQ-C30	EX	68,2 ± 21,8	82,3 ± 13,9	14,1	<0,05	0,77	50	50	0
	MEX	54,6 ± 17,7	74,1 ± 8,8	19,5	<0,05	1,39	43,8	56,2	0
	C	67,6 ± 22,6	70,4 ± 14,5	2,8	0,44	0,15	33,3	55,6	11,1

Elaboração própria. Dados expressos em média ± desvio padrão (DP) e em frequência relativa (%).Δ = diferença entre valores pós e pré intervenção. TC6M = teste de caminhada de 6 minutos; TSL = teste de sentar e levantar; FPM = força de preensão manual; QLQ-C30 = questionário de qualidade de vida da EORTC. A significância estatística foi avaliada por modelo de efeitos mistos ($p < 0,05$). O tamanho do efeito foi calculado pelo d de Cohen. Melhorou/Estabilizou/Piorou foram classificados a partir de valores mínimos clinicamente importantes (MCID): –2,5 s (TSL), +25 m (TC6M), +2 kg (FPM), +10 pontos (QLQ-C30).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O programa de treinamento de seis meses mostrou-se eficaz para melhorar a força de membros inferiores, a capacidade cardiorrespiratória e a qualidade de vida em mulheres com câncer de mama metastático, com ganhos semelhantes aos observados em mulheres sem metástase. Esses achados são particularmente relevantes por contemplarem pacientes em estágio avançado, um grupo frequentemente excluído de programas de exercício. A inclusão do exercício no tratamento oncológico demonstrou ser viável e segura, reforçando seu potencial papel como estratégia terapêutica.

Os resultados indicam uma alternativa promissora de cuidado complementar nesse público, com aplicabilidade direta em contextos de saúde pública e programas de reabilitação oncológica. Contudo, estudos futuros, com maiores amostras e delineamentos randomizados, são necessários para confirmar e expandir esses achados.

REFERÊNCIAS

CARDOSO, F. et al. Locally recurrent or metastatic breast cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. *Annals of Oncology*, v. 21, supl. 5, p. v15–v19, 2010. DOI: https://doi.org/10.1093/annonc/mdq169.

CHEN, L.-K. et al. Asian Working Group for Sarcopenia: 2019 Consensus Update on Sarcopenia Diagnosis and Treatment. *Journal of the American Medical Directors Association*, v. 21, n. 3, p. 300–307.e2, 2020. DOI: https://doi.org/10.1016/j.jamda.2019.12.012.

CRUZ-JENTOFT, A. J. et al. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. *Age and Ageing*, v. 48, n. 1, p. 16–31, 2019. DOI: https://doi.org/10.1093/ageing/afy169.

DEMINICE, R. Exercício e câncer: da prevenção ao tratamento. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde*, v. 27, p. 1–4, 2022. DOI: https://doi.org/10.12820/rbafs.27e0265.

EUROPEAN ORGANISATION FOR RESEARCH AND TREATMENT OF CANCER. *EORTC QLQ-C30 Scoring Manual*. 3. ed. Brussels: EORTC, 2017.

FERLAY, J. et al. *Global Cancer Observatory: Cancer Today*. Lyon: International Agency for Research on Cancer, 2019. Disponível em: https://gco.iarc.fr/today. Acesso em: 26 mar. 2025.

JONES, C. J.; RIKLI, R. E.; BEAM, W. C. A 30-s chair-stand test as a measure of lower body strength in community-residing older adults. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, v. 70, n. 2, p. 113–119, 1999. DOI: https://doi.org/10.1080/02701367.1999.10608028.

KIRKHAM, A. A. et al. Exercise and cardiopulmonary function in breast cancer patients with metastatic disease. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, v. 53, n. 3, p. 489–497, 2021. DOI: https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000002480.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (BR). Instituto Nacional de Câncer. *Estimativa 2023: incidência de câncer no Brasil*. Rio de Janeiro: INCA, 2022. Disponível em: https://www.inca.gov.br. Acesso em: 26 mar. 2025.

OSOBA, D. et al. Effect of cancer therapy on quality of life in clinical trials: a review of clinical trials using the EORTC QLQ-C30. *Journal of Clinical Oncology*, v. 16, n. 4, p. 139–150, 1998. DOI: https://doi.org/10.1200/JCO.1998.16.4.139.

REDELMEIER, D. A.; BAYO, A. L.; GOLDMAN, L. Assessing the clinical importance of symptomatic changes in chronic lung disease: the transition dyspnea index. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, v. 155, n. 2, p. 581–586, 1997. DOI: https://doi.org/10.1164/ajrccm.155.2.9029046.

SANTOS, M. O. et al. Estimativas de câncer no Brasil para 2023: principais tipos e tendências. *Revista Brasileira de Cancerologia*, v. 69, n. 1, p. e-012345, 2023. DOI: https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2023v69n1.1234.

STOUT, N. L. et al. A systematic review of exercise systematic reviews in the cancer literature (2005–2017). *PM&R*, v. 9, supl. 2, p. S347–S384, 2017. DOI: https://doi.org/10.1016/j.pmrj.2017.07.074