A INFLUÊNCIA DO TREINAMENTO FÍSICO SOBRE O METABOLISMO E A COMPOSIÇÃO CORPORAL EM MULHERES QUE TIVERAM E NÃO TIVERAM CÂNCER DE MAMA

THE INFLUENCE OF PHYSICAL TRAINING ON METABOLISM AND BODY COMPOSITION IN WOMEN WITH AND WITHOUT BREAST CANCER

Luiza Victor Frade Isidoro Leite dos Santos, Ana Beatriz Gonçalves Oliveira, João Vitor Bezerra Silva, Luca Savariz Ferreira Ribeiro, Débora Dias Ferarretto Moura Rocco e Alexandre Galvão da Silva
Universidade Santa Cecília (UNISANTA), Santos-SP, Brasil
E-mail: ls192307@alunos.unisanta.br

RESUMO - *O câncer de mama é a principal causa de morte por câncer entre mulheres no Brasil. O tratamento, seja cirúrgico ou medicamentoso, pode acarretar comorbidades como a síndrome metabólica e obesidade sarcopênica, que são fatores de risco em mulheres tratadas. A inatividade física, incluindo o comportamento sedentário e repouso prolongado, contribui para a perda de massa muscular. Este estudo tem como objetivo comparar o perfil metabólico e a composição corporal de mulheres com e sem câncer de mama, sedentárias e fisicamente ativas. Foram avaliadas 40 mulheres entre 47 e 85 anos, divididas em quatro grupos, por meio de hemogramas, bioimpedância e calorimetria indireta. Os resultados indicaram que os grupos ativos apresentaram melhores parâmetros corporais e metabólicos, com destaque para as mulheres ativas que não tiveram câncer, que apresentaram um perfil mais próximo do ideal.*

Palavras-chave: câncer de mama, quimioterapia, perfil metabólico, composição corporal e exercícios físicos.

ABSTRACT**:** *Breast cancer is the leading cause of cancer-related death among women in Brazil. Treatment, whether surgical or medicinal, can lead to comorbidities such as metabolic syndrome and sarcopenic obesity, which are risk factors in treated women. Physical inactivity, including sedentary behavior and prolonged bed rest, contributes to muscle mass loss. This study aims to compare the metabolic profile and body composition of women with and without breast cancer, both sedentary and physically active. Forty women aged 47 to 85 were evaluated, divided into four groups, through blood tests, bioimpedance, and indirect calorimetry. Results indicated that active groups had better body and metabolic parameters, with the physically active women without cancer showing a profile closest to the ideal.*

Keywords: breast cancer, chemotherapy, metabolic phofile, body composition and physical exercise.

Tipo do trabalho: (x) Iniciação científica ( ) Iniciação tecnológica ( ) Extensão



1 INTRODUÇÃO

O câncer de mama (CM) é o mais incidente em mulheres no mundo todo, sendo a primeira causa de morte em mulheres no Brasil acometendo todas as regiões. Sendo uma doença heterogênea e com manifestações e consequências diversificadas. O avançar da idade é o principal fator de risco e se relaciona ao acúmulo de exposições ao longo da vida e às próprias alterações biológicas com o envelhecimento, além de fatores endócrinos/história reprodutiva, fatores comportamentais/ambientais e fatores genéticos/hereditários. [1]

Outras comorbidades podem ser adquiridas em decorrência das condições associadas ao tratamento, seja este cirúrgico ou medicamentoso. Pesquisas evidenciam que diversas pacientes em recuperação de câncer são diagnosticadas com síndromes metabólicas, as quais se caracterizam por obesidade abdominal, hipertensão arterial, dislipidemia e hiperglicemia. Ademais, a obesidade sarcopênica destaca-se como um dos principais fatores de risco que afetam mulheres que se submeteram ao tratamento do câncer de mama. [2,3]

Os pacientes diagnosticados com câncer frequentemente enfrentam modificações na composição corporal que acabam prejudicando sua saúde e qualidade vida, durante e pós-tratamento, como a perda de peso, uma característica proeminente da sarcopenia, que podemos definir como uma condição complexa associada à perda involuntária de massa muscular. [4,5]

A inatividade física, englobando não apenas o comportamento sedentário, mas também períodos prolongados de repouso em leito e a imobilização dos membros, tem demonstrado contribuir para a redução da massa muscular. Além disso, a diminuição da massa muscular esquelética, que é fundamental para a manutenção da homeostase da glicose, pode agravar a sensibilidade à insulina em indivíduos idosos durante períodos de repouso em leito, comprometendo as respostas anabólicas. [6,7,8]

O presente estudo teve por objetivo comparar o perfil metabólico e composição corporal entre mulheres que tiveram câncer de mama sedentárias e treinadas e não tiveram câncer sedentárias e treinadas.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi desenvolvido pelo Laboratório de Fisiologia do Exercício e Saúde (LAFES) na Universidade Santa Cecília. Foram avaliadas 40 mulheres entre 47 e 85 anos, todas assinaram o Termo de Consentimento Livre Esclarecido. Os dados coletados foram

extraídos dos exames de sangue fornecidos pelas pacientes que trouxeram no mesmo dia da avaliação da composição corporal foi. Foram considerados exames de ate 6 meses de coleta. Eles fora: glicemia de jejum, colesterol total (CL), colesterol HDL (high density lipoprotein) e colesterol LDL (low density lipoprotein).

A coleta da composição corporal foi realizada na balança digital de bioimpedância (OMRON HBF-514) para o peso, porcentagem de gordura corporal (GC), massa magra (MM); gordura visceral (GV); taxa metabólica basal (TMB) e índice de massa corporal (IMC) e estatura (em estadiometro portátil. A avaliação do metabolismo de repouso foi realizada após jejum de comida e água. Será utilizado um calorímetro (COSMED FITMATE PRO), que realiza medidas constantes de gases inspirados e expirados para a concentração de gás oxigênio e gás carbônico. Com esse procedimento é calculado o gasto energético a partir do equivalente metabólico. O paciente ficará em repouso em decúbito dorsal durante 10 minutos antes da máscara (MÁSCARA FACIAL DARK-BLUE) ser colocada e iniciar a avaliação, que será realizada em uma sala climatizada e com as luzes apagadas.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

As 40 mulheres foram divididas em quatro grupos: G1 mulheres ativas fisicamente que tiveram câncer de mama (n=18); G2: mulheres fisicamente ativas que não tiveram câncer de mama (n=10); G3: mulheres sedentárias que não foram acometidas pelo câncer de mama (n=9) e G4: mulheres sedentárias que tiveram câncer de mama (n=3).

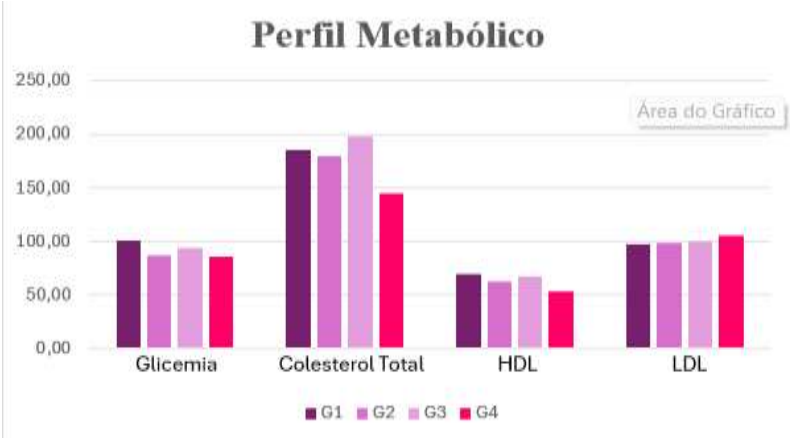
A tabela 1 demonstra os dados antropométricos e de calorimetria das mulheres expressos em média e desvio padrão.

	ATIVAS COM CANCER	ATIVAS SEM CANCER	SEDENTARIAS SEM CANCER	SEDENTARIAS COM CANCER
AMOSTRA	N= 18	N= 10	N= 9	N= 2
IDADE MÉDIA	65,7 ± 8,4	62 ± 8	62 ± 13,4	68 ± 8,4
PESO MÉDIO	65,32 ± 11,97	68,19 ± 10,29	77,16 ± 22,69	62,8 ± 2,4
ALTURA MÉDIA	1,54 ± 0,05	1,59 ± 0,05	1,59 ± 0,06	1,68 ± 0,05
CALORIMETRIA	1312,69 ± 267,4	1272 ± 130	1328,8 ± 387	1187 ± 5,6
IMC MÉDIO	27,44 ± 4,62	26,7 ± 2,28	29,09 ± 7,2	22 ± 0,28
MASSA MAGRA (%)	26,07 ± 3,18	29,05 ± 4,1	23,86 ± 2,1	27,25 ± 0,2
MASSA GORDA (%)	38,08 ± 7,82	38,42 ± 5,54	42,84 ± 6,9	32,95 ± 0,07

Tabela 1. – Tabela comparativa

Observa-se na Figura 1 a comparação entre os grupos amostrais nos perfis lipídico e glicêmico.

Figura 1. Perfil metabólico para comparação entre os grupos amostrais.



Com base nos resultados adquiridos podemos observar o G2 com níveis mais próximos aos ditos saudáveis pela Diretriz de Dislipidemia publicada pela SOCESP em 2017. [9]. A nossa investigação demonstrou benefícios da pratica regular de atividades físicas em mulheres. Nota-se que nos grupos ativos, independente da presença do CM, há um perfil antropométrico favorável, apresentando pela magra e massa gorda desejáveis para a idade. [13][14]

Vale ressaltar que as mulheres presentes no G3, apresentaram os maiores valores de massa gorda e metabolismo de repouso, o que não foi visto nas sedentárias que tiveram câncer, já as mulheres presentes no G4 tendo a média do colesterol LDL maior que os outros grupos apresentados, porém contendo um IMC menor. Sendo um dos mais prejudiciais para a saúde e passível formação de ateromas nos vasos sanguíneos. [9] Também relacionado ao câncer podemos combinar a sarcopenia com aumento da deposição de massa gorda, uma síndrome chamada obesidade sarcopênica. [2]

Para as mulheres que realizaram a prática de exercício físico, tendo passado pelo CM ou não, mostram parâmetros menores do que as não praticantes de exercício físico. Os benefícios do exercício para a saúde têm sido extensivamente documentados, com evidências que ressaltam suas influências positivas sobre as condições física, psicológica, cognitiva e social, além de seu papel na prevenção e no tratamento de doenças e na melhoria da qualidade de vida (QV). No contexto do CM, a prática de exercícios físicos pode desempenhar um papel significativo na mitigação de fatores de risco, redução da mortalidade e prevenção de recidivas. Ademais, o exercício físico contribui para a atenuação das sequelas associadas aos tratamentos contra o CM. A intervenção com exercício físico é frequentemente considerada

um componente integral do tratamento global do câncer de mama, promovendo a melhoria do estado geral das sobreviventes de CM. [10,11,12]

4 CONCLUSÕES

Em conclusão, com base nas descobertas deste trabalho os grupos que apresentaram melhores parâmetros de composição corporal e perfil metabólico foram os grupos de mulheres que praticavam exercício físico. Contudo, entre estes dois grupos as mulheres que praticavam exercício físico e não passaram pelo câncer de mama possuíram um perfil metabólico e composição corporal mais adequada ao ideal.

5 REFERÊNCIAS

1. INCA, Como surge o câncer? - Ago. 2022. Disponível em: https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/como-surge-o-cancer. Acesso em: 04 jun, 2024.
2. Schairer C., et al. Diabetes, Abnormal Glucose, Dyslipidemia, Hypertension, and Risk of Inflammatory and Other Breast Cancer. 2017 Jun; 26(6).
3. Chlebowski R. T., et al. Breast cancer incidence and mortality by metabolic syndrome and obesity: The Women's Health Initiative.2023 Set; 130; 3147-3156.
4. Zhang X. M, et al. Sarcopenia as a predictor of mortality in women with breast cancer: a meta-analysis and systematic review. BMC Cancer. 2020 Mar; 20(1):172.
5. Da Rocha I .M., et al. Is cachexia associated with chemotherapy toxicities in gastrointestinal cancer patients? A prospective study. J Cachexia Sarcopenia Muscle. 2019; 10(2): 445–54.
6. Papadopetraki A., et al. The Role of Exercise in Cancer-Related Sarcopenia and Sarcopenic Obesity. Cancers. 2023 Dez; 15(24):585.
7. Da Fonseca G. W. P., et al. The Role of Exercise on Sarcopenia, Cardiology and Cardiovascular Medicine. 2020 Out ;4(5) 540-562.
8. Jones D. P., et al. Atrophy and impaired muscle protein synthesis during prolonged inactivity and stress, The Journal od clinical endocrinology and metabolism. 2006 Dez; 91(12): 4836 – 4841.
9. Faludi A. A., et al. Atualização da Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose, Arq Bras Cardiol. 2017; 109(2Supl.1): 1-76.
10. Rojas-Montano L. S., et al. Treinamento de resistência em sobreviventes de câncer de mama: uma revisão sistemática de programas de exercícios. Revista Internacional de Pesquisa Ambiental e Saúde Pública. 2020 Aug; 17,6511, 7.
11. Warburton D. E. R., Bredin S. S. D. Health Benefits of Physical Activity: A Strengths-Based Approach. Journal of clinical medicine. 2019 Nov; 8(12):2044.
12. Moraes A., et al. Treinamento de força e câncer de mama: revisão sistemática. Revista Brasileira de Prescrição a Fisiologia do Exercício. 2014; 8(49): 664-673.
13. Dieli-Conwright C. M., et al. Aerobic and resistance exercise improves physical fitness, bone health, and quality of life in overweight and obese breast cancer survivors: a randomized controlled trial. Breast Cancer Research. 2018 Oct; 20(1):124.

14. Leclerc A. F., et al.Multidisciplinary rehabilitation program after breast cancer: benefits on physical function, anthropometry and quality of life, European Journal of Physical Medicine and Rehabilitatio. 2017 Out; 53(5):633-42.