



ANÁLISE BIOQUÍMICA DE PACIENTES COM CÂNCER DE MAMA SUBMETIDOS À AURICULOTERAPIA E/OU PROTOCOLO DE EXERCÍCIO FÍSICO RESISTIDO

SAMUEL JOSÉ VOLPATTO^{1,2*}, DÉBORA TAVARES DE RESENDE E SILVA^{2,3}

1 Introdução

O Câncer de mama (CAMA) é o de maior incidência e mortalidade na população feminina, indiferente do desenvolvimento econômico do país. No Brasil, a média da taxa de mortalidade de mulheres com câncer de mama é de 14 óbitos a cada 100 mil mulheres, mesmo com o bom prognóstico relacionado ao diagnóstico no início do desenvolvimento neoplásico (INCA, 2016).

Em 2020, estima-se 66.280 novos casos de CAMA no Brasil, cerca de 30% do total de casos de câncer no país. Se não considerados os casos de melanoma, o câncer de mama é o primeiro mais frequente na região sul brasileira, com uma média de 71,16 casos para cada 100 mil mulheres, acima da média nacional estimada para o ano, sendo 43,74 casos a cada 100 mil mulheres. Em Santa Catarina, a taxa bruta é de aproximadamente 93,05 novos casos a cada 100 mil mulheres, sendo que na capital a taxa é de aproximadamente 134 novos casos a cada 100 mil mulheres (INCA, 2020).

Estudos indicam relação direta entre obesidade e o desenvolvimento do câncer de mama, assim como seu pior prognóstico. Um dos mediadores deste processo é a leptina, uma adiponectina pró-inflamatória associada com a transcrição e tradução de oncogenes e com a desregulação de genes supressores de tumor, como o gene p53. Os níveis de leptina sérica são determinados diretamente pela quantidade de tecido adiposo (CORMANIQUE et al, 2015). O Exercício físico tem papel fundamental na redução do percentual de gordura corporal e na leptinemia (VARGAS, et al., 2014).

Para Vallim, as Práticas Integrativas em Saúde têm importante papel na manutenção e/ou melhora da qualidade de vida das pacientes com CAMA em tratamento quimioterápico. Ele evidenciou uma piora da QV nas pacientes que não realizaram a auriculoterapia (VALLIM, 2019).

Hornsby demonstrou que o treinamento aeróbico de intensidade moderada a alta é uma

1 Acadêmico de medicina, Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus Chapecó*, contato: samuel.volpatto@estudante.uffs.edu.br

2 Grupo de Pesquisa: Grupo de Pesquisa em Oncologia

3 Pós-doutorado em imunologia, Universidade Federal da Fronteira Sul, **Orientador**.



terapia segura, na modalidade adjuvante, pois está associada a melhorias na função cardiopulmonar e nos resultados relatados pelo paciente durante a quimioterapia neoadjuvante (HORNSBY et al., 2014).

Entretanto, existem poucas referências na literatura sobre a relação do CAMA e exercícios na modalidade resistida. Um estudo com 26 mulheres com câncer de mama não metastático analisou o efeito do treinamento intervalado de alta intensidade e força. Demonstrou-se que, após duas intervenções semanais durante 6 semanas, ocorreram ganhos de resistência, desempenho de força e melhora da qualidade de vida sem registro de efeitos adversos ao exercício (SCHULZ et al., 2017).

Assim como não se evidenciam estudos até o momento, que apresentem análise do perfil bioquímico das pacientes submetidas a auriculoterapia e/ou ao exercício físico resistido em mulheres com Câncer de Mama.

2 Objetivos

Esse estudo tem por objetivo caracterizar pacientes diagnosticadas com câncer de mama (idade, procedência, estado civil, escolaridade, tempo de diagnóstico, tempo de tratamento quimioterápico, metástase). Bem como verificar a modalidade terapêutica utilizada: quimioterapia exclusiva ou associado a outras terapêuticas. Ademais, analisar o estresse oxidativo, o sistema purinérgico e leptina.

3 Metodologia

Trata-se de um estudo quantitativo intervencionista, de caráter descritivo e comparativo, realizado na modalidade ensaio clínico randomizado no Hospital Regional do Oeste no município de Chapecó/SC. Participarão do estudo 120 pacientes diagnosticadas com câncer de mama e que estiverem iniciando o tratamento quimioterápico no hospital. As pacientes convidadas serão distribuídas aleatoriamente entre os grupos M1 (grupo auriculoterapia), M2 (grupo auriculoterapia e exercício resistido), M3 (exercício resistido) e M4 (grupo controle).

Serão aplicados questionários de qualidade de vida (SF-36; QLQ-C30), realizado protocolo de auriculoterapia e protocolo de exercício resistido. A coleta da amostra sanguínea será realizada antes da primeira intervenção e após a última intervenção, na unidade de oncologia do Hospital. Os dados serão analisados usando estatisticamente ANOVA de medidas repetidas seguido pelo teste múltiplo de Duncan- SSPS 8.0 . A correlação será pelo teste de Pearson.

4 Resultados e Discussão

Diante dos benefícios das terapias oncológicas, há de se considerar que todas possuem



efeitos colaterais. Dentre os efeitos colaterais, podemos destacar episódios de náuseas, perda de apetite, depressão, exaustão física, caquexia, fadiga e outros. Nesse ponto, o exercício físico atua como fator protetivo, sua prática regular auxilia na diminuição dos fatores de risco para o desenvolvimento de inúmeras doenças e até na redução em 30% de alguns subtipos de câncer de mama (CASTRO FILHA et. Al, 2016).

A atividade física tem potencial de reduzir o risco de desenvolvimento do CAMA por meio de vários mecanismos, como redução de gordura corporal, conseqüentemente reduzindo as concentrações de estrogênio e insulina, cujo hormônios possuem efeitos mitogênicos nas células mamárias. Bem como, a leptina vem sendo associada a CAMA pós menopausa e possui suas concentrações diminuídas após a atividade física de ordem aeróbica (FURBERG et. Al, 2007).

Pesquisas evidenciaram que mulheres em estágios II e III de CAMA, ao participarem de um programa de exercício aeróbico tiveram um declínio os níveis de fadiga a cada ciclo de quimioterapia, quando comparadas com o grupo que não participou das atividades (DIETRICH, 2007, p. 102).

Têm-se poucos estudos sobre o exercício resistido e a auriculoterapia. Nosso estudo está em fase de coleta de dados no momento e a realização da intervenção, sob CAEE nº 10456919.8.0000.5564 e parecer de aprovação nº 3.394.660. Contudo, já publicamos um capítulo de livro intitulado “Influences of physical exercise on the health of women with breast câncer” na editora Atena.

5 Conclusão

O tratamento do CAMA têm-se modificado para englobar diferentes aspectos sobre a doença em si e também sobre o todo do indivíduo. Deste modo, podemos evidenciar que o câncer exige diferentes modalidades terapêuticas e uma dinâmica multidisciplinar, bem como as pessoas por ele acometidas. Assim, é fundamental a aplicação de modalidades para além das tradicionais terapêuticas envolvidas. Como demonstrado, o exercício físico e a auriculoterapia tem impacto direto sobre diferentes pontos da dinâmica biopsicossocial dos pacientes.

Referências

ADRASKELA, K. et al. Physical Exercise Positively Influences Breast Cancer Evolution. **Clinical Breast Cancer**, n. 17, vol. 6, p. 408-417 19 maio 2017.

CASTRO FILHA, Jurema Gonçalves Lopes; et. al. Influências do exercício físico na qualidade de vida em dois grupos de pacientes portadores de câncer de mama. **Revista Brasileira de Ciência do Esporte**, v.38, p.107-114, abr-jun 2016



CORMANIQUE, Thayse Fachin et al. Role of leptin in the pathogenesis of breast cancer. **Semina: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE**, Londrina, v. 36, n. 2, p.97-116, jul. 2015.

DIETRICH, Sandra Helena Correia; et. al. Efeitos de um programa de caminhada sobre os níveis de fadiga em pacientes com câncer de mama. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**. vol.14, p.7-12, 2006. Disponível em: <https://bdtd.ucb.br/index.php/RBCM/article/viewFile/683/688>. Acesso em: 28 jun 2020.

FURBERG, Anne-Sofie. Colesterol de lipoproteínas de alta densidade e baixa densidade podem sinalizar risco de câncer de mama: descobertas recentes e novas hipóteses. **Biomark Med**. p. 121-131, jun 2007.

HORNSBY, W. E. et al. Safety and efficacy of aerobic training in operable breast cancer patients receiving neoadjuvant chemotherapy: a phase II randomized trial. **Acta Oncologica** (Stockholm, Sweden), v. 53, n. 1, p. 65–74, jan. 2014.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (Brasil). Estimativa 2017. Incidência do Câncer no Brasil. Rio de Janeiro: **INCA**, 2016.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (Brasil). Estimativa 2021. Incidência do Câncer no Brasil. Rio de Janeiro: **INCA**, 2020.

SCHULZ, S. V. W. et al. Feasibility and effects of a combined adjuvant high-intensity interval/strength training in breast cancer patients: a single-center pilot study. **Disability and Rehabilitation**, vol 40 nº 13 p. 1–8, 21 mar. 2017.

VALLIM, Elizabeth Tischenberg Aguiar et al . Acupressura auricular na qualidade de vida de mulheres com câncer de mama: ensaio clínico randomizado. **Rev. esc. enferm. USP**, São Paulo , v. 53, e03525, 2019 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342019000100493&lng=en&nrm=iso>. access on 22 Aug. 2020. Epub Dec 02, 2019.

VARGAS, Liziane da Silva de; SANTOS, Daniela Lopes dos. Efeito do exercício físico sobre a leptinemia e percentual de gordura de adultos. **Rev Bras Med Esporte**, São Paulo , v. 20, n. 2, p. 142-145, Apr. 2014 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-86922014000200142&lng=en&nrm=iso>. access on 25 Sept. 2020

Palavras-chave: câncer de mama; oncologia; exercício físico; auriculoterapia

Financiamento

UFFS - Edital N° 459 de Fomento à Pós-Graduação