

Weder Alves da Silva¹
Rafael Ribeiro Alves²
Carlos Alexandre Vieira³

RESUMO

A hormonioterapia é um tipo de tratamento eficiente contra o câncer de mama. Contudo, recentes evidências têm demonstrado efeitos colaterais negativos no estado geral da saúde em mulheres nessa condição. Nesse sentido, vale ressaltar que a força muscular é um importante componente da aptidão física que está relacionado a saúde. O objetivo foi comparar a força de prensão manual (FPM) de indivíduos saudáveis (SD) com indivíduos sobreviventes do câncer de mama (SCM) sob tratamento hormonal. Foram recrutadas 10 mulheres sobreviventes do câncer de mama (SCM) que estavam realizando hormonioterapia e 10 mulheres saudáveis (SD). Foi realizado o teste de força de prensão manual (FPM) a fim de comparar os valores entre os grupos. O teste T independente foi utilizado para comparar as médias dos dados paramétricos entre os grupos. O nível de significância foi $p \leq 0,05$. Não foram encontradas diferenças entre os grupos SCM e SD no membro direito ($25,5 \pm 5,9$ Kg e $27,0 \pm 3,3$ Kg, respectivamente [$p = 0,09$]) e esquerdo ($24,2 \pm 6,0$ Kg e $26,0 \pm 4,3$ Kg, respectivamente [$p = 0,21$]). Podemos considerar que a FPM não foi influenciada pelo tratamento hormonal, demonstrando valores semelhantes entre os grupos. Sendo assim, profissionais da saúde podem utilizar este conhecimento a fim de viabilizar estratégias durante a terapia hormonal que exijam força muscular como a prática de exercício físico, a fim de melhorar o prognóstico da doença.

Palavras-chaves: Força; Prensão manual; Câncer de Mama.

ABSTRACT

Hormone therapy is a type of efficient treatment against breast cancer. However, recent evidence has shown negative side effects on the general health status of women with this condition. In this sense, it is worth mentioning that muscle strength is an important component of physical fitness that is related to health. The aim was to compare the handgrip strength (HGS) of healthy individuals (HW) with breast cancer survivors (BCS) under hormonal treatment. 10 women breast cancer survivors (BCS) who were undergoing hormone therapy and 10 healthy women (HW) were recruited. The handgrip strength test was performed in order to compare the values between the groups. The independent T test was used to compare the averages of the parametric data between the groups. The level of significance was $p \leq 0.05$. Results: No differences were found between the BCS and HW groups in the right (25.5 ± 5.9 Kg and 27.0 ± 3.3 Kg, respectively [$p = 0,09$]) and left (24.2 ± 6.0 Kg and $26, 0 \pm 4.3$ Kg, respectively [$p = 0,21$]). We can consider that HGS was not influenced by hormonal treatment, showing similar values between groups. Thus, health professionals can use this knowledge in order to enable strategies during hormonal therapy that require muscle strength such as the practice of physical exercise, in order to improve the prognosis of the disease.

Keywords: Strength; Handgrip; Breast cancer.

Submissão: 16/01/2021

Aceite: 21/03/2021

¹Faculdade de Educação Física e Dança da Universidade Federal de Goiás (UFG), Goiânia, GO. proffweder@gmail.com

²Faculdade de Educação Física e Dança da Universidade Federal de Goiás (UFG), Goiânia, GO

³Faculdade de Educação Física e Dança da Universidade Federal de Goiás (UFG), Goiânia, GO.

INTRODUÇÃO

O termo câncer se refere a um conjunto de mais de 100 doenças, sendo considerado um dos principais problemas de saúde pública¹, aumentando fatores relacionados a morbidades e mortalidade mundialmente². Ademais, entre as mulheres as maiores incidências radicam-se na mama (25,2%)³.

Os principais tipos de tratamento contra o câncer de mama são: cirurgia, quimioterapia, radioterapia e terapia hormonal, podendo ser usados de forma combinada ou isolada⁴. Contudo, apesar da eficiência dos tratamentos, são relatados diversos efeitos colaterais que afetam o estado geral de saúde dos indivíduos nessa condição⁵.

Apesar de evidências sugerirem que a força muscular pode ser atenuada durante alguns tipos de tratamento como a quimioterapia⁶. Até o presente momento, não encontramos evidências sobre o efeito do tratamento hormonioterápico em parâmetros relacionados a produção de força muscular.

Visto que a força muscular é um importante componente da aptidão física relacionada a saúde⁷, com valores inversamente associados ao risco de mortalidade por todas as causas⁸, a sua avaliação pode ser importante para essa população, fornecendo indicativos sobre o prognóstico da doença, bem como o estado geral de saúde.

No contexto, a força de preensão manual (FPM) é comumente utilizada para avaliar essa valência física, e consequentemente, fazer inferências a força geral do indivíduo⁹. Evidências sugerem associação da FPM e marcadores de saúde¹⁰⁻¹¹, demonstrando que a diminuição da FPM está associada ao aumento do risco de mortalidade por todas as causas¹².

Portando, o objetivo do presente estudo consiste em comparar a FPM de indivíduos saudáveis (SD) com indivíduos sobreviventes do câncer de mama (SCM) em tratamento hormonioterápico.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizado uma pesquisa transversal quantitativa. Para isso, foram recrutadas 10 mulheres diagnosticadas com câncer de mama (Grupo SCM), que haviam finalizado os tratamentos primários (cirurgia, quimioterapia e radioterapia), e estavam sob tratamento de hormonioterapia e 10 mulheres consideradas saudáveis (grupo SD) a fim de comparação da FPM.

Os critérios de elegibilidade para participarem do estudo no grupo SCM foram: histórico de estadiamento da doenças entre I a III confirmado, apresentar idades entre 40 e 70 anos, não estar envolvida em nenhum programa regular de exercícios nos últimos seis meses, ter completado todas as terapias relacionadas ao câncer, incluindo, cirurgia, quimioterapia e/ou radioterapia, estar a pelo menos seis meses sob tratamento hormonioterápico (tamoxifeno ou inibidores de aromatase - IAs) e ter liberação médica para realização de exercícios físicos.

Já para o grupo considerado saudável (SD) os critérios de elegibilidade foram: apresentar idades entre 40 a 70 anos, não estar envolvido em nenhum programa regular de exercício nos últimos seis meses, não ser portadora de nenhuma doença crônica e ter liberação médica para realização de exercícios físicos.

Todas as voluntárias foram informadas sobre os objetivos, procedimentos e possíveis riscos e desconfortos do estudo. Após serem esclarecidas, elas deveriam assinar o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE).

A FPM foi avaliada por um aparelho isocinético da marca e-clear. A massa corporal, estatura e o índice de massa corpora (IMC) foram utilizados para caracterização da amostra, conforme pode ser visto na tabela 1.

O estudo foi aprovado pelo comitê institucional de ética e pesquisa (número de aprovação: 50717115.4.0000.5083).

Tratamento hormonioterápico não altera a força de prensão manual em mulheres sobreviventes do câncer de mama

Weder Alves da Silva, Rafael Ribeiro Alves, Carlos Alexandre Vieira

Tabela 1. Caracterização da amostra

Grupo	Variáveis			
	Idade	Estatura	MC	IMC
SD	53,2 ± 9,3	1,56 ± 0,1	58,3 ± 10,7	23,1 ± 2,7
SCM	54,5 ± 8,1	1,59 ± 0,1	61,01 ± 11,1	24,1 ± 4,7

SD = saudáveis; SCM = sobreviventes do câncer de mama; MC = Massa corporal; IMC = índice de massa corporal

Os dados são apresentados como média ± desvio padrão. A normalidade dos dados foi testada de acordo com o teste de Shapiro-Wilk. O teste T para amostras independentes foi utilizado para comparar as médias dos dados paramétricos entre os grupos. Todas as análises foram realizadas utilizando o Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versão 20.0. O nível de significância de $p \leq 0,05$ foi utilizado para o teste estatístico.

RESULTADOS

O teste T para amostras independentes não encontrou diferenças significativas (gráfico 1) na FPM no membro direito entre os grupos SD e SCM ($27,0 \pm 3,3$ Kg e $25,5 \pm 5,9$ Kg, respectivamente ($p = 0,09$)) e esquerdo ($26,0 \pm 4,3$ Kg e $24,2 \pm 6,0$ Kg, respectivamente ($p = 0,21$)).

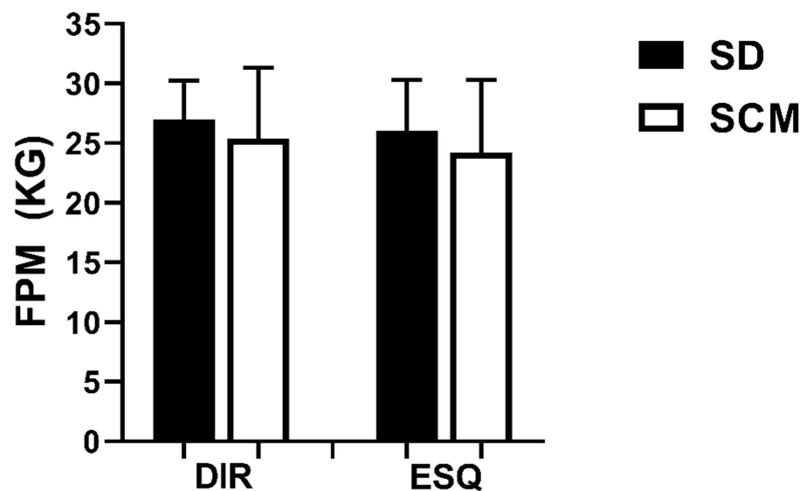


Gráfico 1 – Comparação da força de prensão manual.

FPM= força de prensão manual; KG= quilogramas; SD= saudáveis; SCM= sobreviventes do câncer de mama.

DISCUSSÃO

O objetivo do presente estudo foi comparar a FPM de indivíduo SD com indivíduos SCM sob tratamento hormonal. Os resultados demonstraram não haver diferenças significativas na FPM entre os grupos, independente do membro avaliado.

No contexto, entre os métodos para avaliar a força, a prensão manual se destaca por ser uma ferramenta prática, útil e validada, fornecendo informações importantes para fins clínicos¹¹. Nesse

Tratamento hormonioterápico não altera a força de preensão manual em mulheres sobreviventes do câncer de mama

Weder Alves da Silva, Rafael Ribeiro Alves, Carlos Alexandre Vieira

sentido, pesquisadores tem demonstrado que a baixa FPM está associado aos riscos de doenças cardiovasculares, doenças respiratórias, incidências de inúmeros tipos de câncer e, conseqüentemente, de mortalidade por todas as causas¹³.

Ademais, vale ressaltar que a baixa FPM também está associada à incidência de complicações nas atividades de vida diária¹⁴, assim como o sedentarismo é um fator responsável por diminuir a FPM¹⁵.

Por conseguinte, fatores inerentes ao acometimento de doenças crônicas ou agudas, podem contribuir para decréscimos da FPM ainda mais acentuados^{11;16}.

Partindo desse pressuposto, Zhuang et al.,¹⁷ demonstraram que pacientes com diferentes tipos de câncer, incluindo o câncer mama eram mais propensos a terem baixa FPM. Corroborando com esses achados, Christensen et al.,¹⁸ demonstraram que pacientes com câncer tem prejuízos significativos na força muscular, independentemente do estágio da doença, quando comparado a indivíduos saudáveis de mesma faixa etária, gênero, índice de massa corporal e nível de atividade física.

Sendo assim, esses resultados não corroboram com os nossos achados, visto que, não encontramos diferenças significativas na FPM de SCM, independente do membro avaliado quando comparados ao grupo SD.

É importante salientarmos que o tipo de medicamento utilizado na terapia hormonal exerce influência na magnitude da FPM. Nesse sentido, Doornik et al.,¹⁹ em sua revisão sistemática demonstraram que pacientes que utilizavam IAs tinham maiores prejuízos na FPM e esses decréscimos não se refletiam na mesma proporção em pacientes que utilizavam o tamoxifeno como hormonoterápico

Em outra pesquisa, Baum et al.,²⁰ demonstraram que a utilização do tamoxifeno é mais tolerável comparado aos IAs em relação aos distúrbios musculoesqueléticos. Sendo assim, uma possível justificativa condiz a privação de estrogênio advindo da utilização dos IAs o que pode refletir em sintomas musculoesqueléticos mais pronunciados²¹. Ou seja, decréscimos na FPM podem estar associados a sintomas musculoesqueléticos induzidos pela utilização do IAs¹⁹.

Diante do exposto, vale ressaltar que apenas duas voluntárias que participaram da presente pesquisa utilizavam como hormonioterápico os IAs, as demais voluntárias utilizavam o tamoxifeno e, isso, pode até certo ponto justificar a similaridade da FPM entre os grupos.

Ademais, algumas variáveis poderiam influenciar a FPM, tais como: idade, gênero²², massa corporal, estatura e índice de massa corporal (IMC)^{10;23}. No entanto, para a presente pesquisa avaliamos mulheres com características semelhantes inerentes a esses fatores.

Por fim, nenhuma pesquisa é isenta de limitações, pontos fracos potenciais da presente pesquisa condiz ao baixo número de participantes e por não ter tido nenhum controle alimentar previamente ao teste de pressão manual.

CONCLUSÃO

A FPM não foi influenciada pelo tratamento hormonal, demonstrando valores semelhantes entre os grupos. Entretanto, a amostra avaliada era de pessoas com baixo nível de atividade física. Sendo assim, esses dados não devem ser extrapolados para outros grupos de diferentes características. Logo, é necessário novas pesquisas a fim de elucidar os níveis de força muscular em diferentes estágios do tratamento contra o câncer de mama com a finalidade de contribuir para a manutenção dessa valência física através de estratégias como o exercício físico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. DeSantis CE, Bray F, Ferlay J, Lortet-Tieulent J, Anderson BO, Jemal A. International variation in female breast cancer incidence and mortality rates. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*.

Tratamento hormonioterápico não altera a força de prensão manual em mulheres sobreviventes do câncer de mama

Weder Alves da Silva, Rafael Ribeiro Alves, Carlos Alexandre Vieira

2015;24(10):1495–506.

2. Stewart, B. W., Wild CP. World Cancer Report 2014 - WHO - OMS -. IARC Nonserial Publ. 2014;630.
3. Ferlay J, Soerjomataram I, Dikshit R, Eser S, Mathers C, Rebelo M, et al. Cancer incidence and mortality - Major patterns in GLOBOCAN 2012, worldwide and Georgia. Bull Geogr Natl Acad Sci. 2015;9(1):168–73.
4. Dos Santos WDN, Gentil P, de Moraes RF, Ferreira Júnior JB, Campos MH, de Lira CAB, et al. Chronic Effects of Resistance Training in Breast Cancer Survivors. Biomed Res Int. 2017;2017:8367803.
5. Hanson ED, Wagoner CW, Anderson T, Battaglini CL. The Independent Effects of Strength Training in Cancer Survivors: a Systematic Review. Curr Oncol Rep. 2016;18(5).
6. Klassen O, Schmidt ME, Ulrich CM, Schneeweiss A, Pothhoff K, Steindorf K, et al. Muscle strength in breast cancer patients receiving different treatment regimes. J Cachexia Sarcopenia Muscle. 2017;8(2):305–16.
7. ACSM guidelines. ACSM'S Guidelines for Exercise Testing and Prescription. Lippincott Williams & Wilkins. 2017. 482 p.
8. Artero EG, Lee DC, Ruiz JR, Sui X, Ortega FB, Church TS, et al. A prospective study of muscular strength and all-cause mortality in men with hypertension. J Am Coll Cardiol. 2011;57(18):1831–7.
9. Snih S Al, Markides KS, Ray L, Ostir G V., Goodwin JS. Handgrip strength and mortality in older Mexican Americans. J Am Geriatr Soc. 2002;50(7):1250–6.
10. Gale CR, Martyn CN, Cooper C, Sayer AA. Grip strength, body composition, and mortality. Int J Epidemiol. 2007;36(1):228–35.
11. Norman K, Stobäus N, Gonzalez MC, Schulzke JD, Pirlich M. Hand grip strength: Outcome predictor and marker of nutritional status. Clin Nutr [Internet]. 2011;30(2):135–42.
12. Wu Y, Wang W, Liu T, Zhang D. Association of Grip Strength With Risk of All-Cause Mortality , Cardiovascular Diseases , and Cancer in Community-Dwelling Populations : A Meta-analysis of Prospective Cohort Studies. J Am Med Dir Assoc. 2017;18(6):551.e17-551.e35.
13. Celis-morales CA, Welsh P, Lyall DM, Steell L, Petermann F, Anderson J, et al. Associations of grip strength with cardiovascular , respiratory , and cancer outcomes and all cause mortality : prospective cohort study of half a million UK Biobank participants. thebmj. 2018;1–10.
14. McGrath RP, Vincent BM, Lee IM, Kraemer WJ, Peterson MD. Handgrip Strength, Function, and Mortality in Older Adults: A Time-varying Approach. Vol. 50, Medicine and Science in Sports and Exercise. 2018. 2259–2266 p.
15. Lee SY, Son DH, Lee YJ. Relationship between Sedentary Time and Handgrip Strength in Healthy Korean Women: Korea National Health and Nutrition Examination Survey 2014–2016. Korean J Fam Med. 2020;41(6):422–6.
16. Yorke AM, Curtis AB, Shoemaker M, Vangsnes E. Grip strength values stratified by age, gender, and chronic disease status in adults aged 50 years and older. J Geriatr Phys Ther. 2015;38(3):115–21.
17. Zhuang C Le, Zhang FM, Li W, Wang KH, Xu HX, Song CH, et al. Associations of low handgrip strength with cancer mortality: a multicentre observational study. J Cachexia Sarcopenia Muscle. 2020;1476–86.
18. Christensen JF, Jones LW, Tolver A, Jorgensen LW, Andersen JL, Adamsen L, et al. Safety and efficacy of resistance training in germ cell cancer patients undergoing chemotherapy: a randomized controlled trial. Br J Cancer. 2014 Jul;111(1):8–16.
19. Van der Weijden-Van Doornik EM, Slot DE, Burtin C, van der Weijden GA. Grip strength in women being treated for breast cancer and receiving adjuvant endocrine therapy: Systematic review. Phys Ther. 2017;97(9):904–14.
20. Baum M, Buzdar AU, Cuzick J, Forbes J, Houghton J, Klijn JGM, et al. Anastrozole alone or in

Tratamento hormonioterápico não altera a força de preensão manual em mulheres sobreviventes do câncer de mama

Weder Alves da Silva, Rafael Ribeiro Alves, Carlos Alexandre Vieira

combination with tamoxifen versus tamoxifen alone for adjuvant treatment of postmenopausal women with early breast cancer: First results of the ATAC randomised trial. *Lancet*. 2002;359(9324):2131–9.

21. Younus J, Kligman L. Management of aromatase inhibitor-induced arthralgia. *Curr Oncol*. 2010;17(1):87–90.
22. Budziareck MB, Pureza Duarte RR, Barbosa-Silva MCG. Reference values and determinants for handgrip strength in healthy subjects. *Clin Nutr*. 2008;27(3):357–62.
23. Buckner SL, Dankel SJ, Bell ZW, Abe T, Loenneke JP. The Association of Handgrip Strength and Mortality: What Does It Tell Us and What Can We Do With It? *Rejuvenation Res*. 2018;1–13.