

**FUNDAÇÃO OSWALDO ARANHA  
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOLTA REDONDA  
CURSO DE BACHARELADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA  
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**PALOMA KNUPP DA SILVA MONTES**

**EFEITOS DA ATIVIDADE FÍSICA NO BEM ESTAR FÍSICO E PSICOLÓGICO DE  
MULHERES COM CÂNCER DE MAMA**

**VOLTA REDONDA**

**2020**

**FUNDAÇÃO OSWALDO ARANHA  
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOLTA REDONDA  
CURSO DE BACHARELADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA  
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**EFEITOS DA ATIVIDADE FÍSICA NO BEM ESTAR FÍSICO E PSICOLÓGICO DE  
MULHERES COM CÂNCER DE MAMA**

Artigo apresentado ao Curso de Bacharelado  
em Educação Física do Centro universitário de  
Volta Redonda - UniFOA como parte dos  
requisitos para

Aluna: Paloma Knupp da Silva Montes

Orientador: Prof. Me. Stephan Frankenfd  
Pinheiro

**VOLTA REDONDA**  
**2020**  
**FOLHA DE APROVAÇÃO**

Aluna: Paloma Knupp da Silva Montes

Título: Avaliação de Parâmetros Físicos em Pacientes Oncológicos

Orientador:

Prof. Dr. Stephan Pinheiro Frankenfeld

Banca Examinadora:

---

Prof. Dr. Stephan Pinheiro Frankenfeld

---

Profa. Dra. Maria Cristina Tommaso de Carvalho

---

Prof. Me. Rodolfo Guimarães silva

## RESUMO

No Brasil o câncer de mama também é o tipo de câncer que mais acomete as mulheres no país (excluídos os tumores de pele não melanoma). Para 2019, foram estimados 59.700 casos novos, o que representa uma taxa de incidência de 51,29 casos por 100 mil mulheres e em 2020 estipulasse um aumento de 29,7% dos casos 66.280. O presente artigo procura relatar os possíveis benefícios que a atividade física pode trazer a pacientes com câncer de mama, sejam esses benefícios na prevenção, ou durante o tratamento da doença. Escolhemos alguns artigos Científicos que observam o feito da atividade física sobre paramentos físicos e psicológicos nessas mulheres.

**Palavras-chave:** Câncer; Educação Física; Atividade física.

## **ABSTRACT**

In Brazil, breast cancer is also the type of cancer that most affects women in the country (excluding non-melanoma skin tumors). For 2019, 59,700 new cases were estimated, which represents an incidence rate of 51.29 cases per 100 thousand women and in 2020 an increase of 29.7% of the 66,280 cases was stipulated. This article seeks to report on the possible benefits that physical activity can bring to patients with breast cancer, whether those benefits in prevention, or during the treatment of the disease. We chose some Scientific articles that observe the feat of physical activity on physical and psychological vestments in these women.

**Keywords:** Physical education; cancer; physical activity.

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	8
2. OBJETIVO.....	10
2.1 Materiais e Métodos.....	10
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	11
4. CONCLUSÃO.....	13
5. REFERÊNCIAS.....	14

## 1. INTRODUÇÃO

Segundo o Instituto Nacional de Câncer (INCA) o câncer é um conjunto de mais de cem doenças que têm em comum o crescimento desordenado de células, que invadem tecidos e órgãos. Dividindo-se rapidamente, estas células tendem a ser muito agressivas e incontroláveis, determinando a formação de tumores, que podem espalhar-se para outras regiões do corpo. Pode-se diagnosticar, benigno ou maligno, tendo mais facilidade de saber como será o tratamento correto para com cada indivíduo.

Ele se inicia quando as células de algum órgão ou tecido do corpo começam a crescer fora de controle. Esse crescimento é diferente do crescimento celular normal, em vez de morrer, as células cancerosas continuam crescendo e formando novas células anômalas. As células cancerosas também podem invadir outros tecidos, algo que as células normais não fazem, este crescimento fora de controle e a invasão de outros tecidos, é a que, a torna uma celular em cancerosa (Prado, et.al,2004).

As causas para que essas células se afluem, podem ser por conta de vários fatores, como, externos ou internos, que contribuem para o desenvolvimento da doença. As causas externas estão relacionadas ao meio ambiente, aos hábitos, costumes e qualidade de vida da própria pessoa. Fadiga, alteração do humor e da qualidade de vida como efeito do TTO de câncer. As causas internas são, na maioria das vezes, geneticamente pré-determinadas e estão ligadas à capacidade do organismo de se defender das agressões externas. Alguns tipos de câncer têm a causa bem conhecida. O cigarro, por exemplo, pode causar câncer de pulmão. A exposição excessiva ao sol, pode provocar câncer de pele. Alguns vírus podem causar leucemia e o HPV câncer de cólo do útero, já o câncer de mama não tem um caminho específico de diagnóstico, como tal patologia tem um desencadeamento multifatorial, ou seja, apresenta diversos meios para gerar o câncer, por exemplo, uns dos fatores, pode ser hereditário -que se transmite geneticamente, de pais a filhos ou de ascendentes a descendentes-, o consumo de álcool, e falta de exercícios físicos dentre outros. Outros tipos de câncer, ainda em estudo, podem ter ligação direta com componente dos alimentos (Coelho; Burini et al, 2009).

No Brasil, INCA, o câncer de mama também é o tipo de câncer que mais acomete as mulheres no país (excluídos os tumores de pele não melanoma). Para 2019, foram estimados 59.700 casos novos, o que representa uma taxa de incidência de 51,29 casos por 100 mil

mulheres e em 2020 estipulasse um aumento de 29,7% dos casos 66.280. A mama ela é uma glândula sudorípara modificada, que fica localizada da 2ª a 4ª costela, medialmente até a borda do esterno e lateralmente até a linha axilar média porção que se projeta para a região axilar denomina-se cauda de Spencer. O câncer de mama nas patologias com o diagnóstico maligno a Epidemiologia – Alta incidência por exemplo, esses fatores de riscos são a idade, - quanto maior a idade maior o risco-, a mutação congênita no BRCA 1 E BRCA 2 (são classificados como genes supressores tumorais, no qual estão relacionados aos aspectos centrais do metabolismo celular, tais como reparo de danos ao DNA, regulação da expressão gênica e controle do ciclo celular), Menarca precoce e menopausa tardia, reposição hormonal, obesidade, dentre outros. O tratamento consiste em determinada das vezes com cirurgia ou tratamento com radioterapia e quimioterapia. Como vimos que a obesidade ele é um dos fatores de risco dessa patologia, dentro dela consiste para doenças como DCNT (doenças crônicas não transmissíveis), como a hipertensão por exemplo, a maioria dos tratamentos contra o câncer eleva a pressão arterial.

O câncer pode crescer entrando diretamente no tecido circundante (invasão) ou propagar-se para tecidos ou órgãos, próximos ou distantes. O câncer pode se propagar pelo sistema linfático. Esse tipo de propagação é típico dos carcinomas. O câncer de mama, geralmente se propaga primeiro aos gânglios linfáticos próximos, e só mais tarde se expande de modo mais intenso para locais distantes. As consequências fisiológicas que ocorrem com esse desenvolvimento, são; a dor mamaria, que acaba tendo alteração funcional benigna da mama, a descarga capilar, os nódulos mamário (tumor) é uma área definida, de consistência variada, de limites precisos ou não precisos ou não, cuja consistência pode ser cística ou sólida (Prado, et.al,2004).

Existem vários tipos de tratamento para esse tipo de câncer, como tratamento local e sistêmicos, o local visa tratar o tumor localmente, sem afetar o resto do organismo, esses tipos de terapias incluem, cirurgia e radioterapia, já o sistêmico, se refere ao uso de medicamentos que podem ser administrados por uso oral, ou diretamente na corrente sanguínea, para atingir as células cancerígenas, dependendo da gravidade do câncer de mama, tem diferentes tipos de tratamento sistêmicos que podem ser usados, como, quimioterapia, terapia hormonal, terapia alvo e Imunoterapia. Além dos tratamentos medicamentos tem a quimioterapia, radioterapia, cirurgia e a terapia endócrina (Oliveira, et al, 2010).

A prática de exercícios físicos relacionados com a reabilitação pós-mastectomia, bem como a orientação destes, são intervenções importantes na assistência pós-operatória à mulher

pois têm como finalidade prevenir ou minimizar o linfedema ou perda de mobilidade no ombro, já que quando se retira uma mama, o corpo principalmente na parte que foi prejudicada acaba causando um desequilíbrio, O sofrimento físico afeta a sobrevivência, pois pode inibir as estratégias de enfrentamento em mulheres em tratamento radioterápico, nas quais é observada alta prevalência de tensão (46%), nervosismo (48%), sensação de solidão (29%), ansiedade e depressão (41%), além de alterações sociais, de estilo de vida e autoimagem, portando o impacto negativo sobre a qualidade de vida (QV), afeta diretamente a saúde e o bem-estar, dessas mulheres. A prática de atividade física é uma das principais recomendações para evitar o aparecimento de condições crônico-degenerativas (Prado, et.al,2004).

O nível de atividade física pode ser mensurado indiretamente, através de questionários e diretamente, medindo-se o consumo de oxigênio durante o esforço físico. Evidências apontam que um aumento no gasto energético através do exercício físico proporcionaria um impacto positivo na sobrevida e minimizaria a morbidade relacionada ao câncer de mama, segundo a revista brasileira de medicina, que é pequena, a proporção de mulheres diagnosticadas com câncer que realizam atividade física. Apenas 32% das mulheres com câncer atingem o nível de atividade física recomendado para mulheres saudáveis, isto é, 150 minutos/semana. Além disso, há uma tendência à redução em duas horas/semana do nível de atividade física após o diagnóstico de câncer de mama, sendo que mulheres obesas apresentam uma redução ainda maior (Oliveira, Vitoria Mork, et.al, 2010/ 2005).

## **2. OBJETIVO**

O objetivo deste estudo foi o de identificar os benefícios da atividade física para mulheres em tratamento do câncer de mama.

### **2.1 Materiais e Métodos**

Foi realizada uma revisão sistematizada de literatura, utilizando a base de dados PubMed. Para tanto foram utilizados os descritores: Physical Activity , Breast Cancer , Exercise Training onde escolhemos 3 artigos para nossa revisão.

Os estudos foram analisados e discutidos, separados aqueles apresentavam maior relação com o tema e variáveis importantes, que poderiam ajudar na realização desse presente estudo. Os que não apresentavam variáveis importantes ou relação direta com o tema foram excluídos.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dentro da nossa revisão, observamos algumas mudanças importantes de parâmetros fisiológicos e psicológicos promovidos pela atividade física. Na tabela 1, apresentamos os artigos que analisamos e organizamos todos os protocolos e resultados.

**Quadro 1.** Análise dos Artigos

<b>Autor</b>	<b>Características dos indivíduos</b>	<b>Características do protocolo</b>	<b>Resultados</b>	<b>Comentários</b>
Courneya et al, 2007	Adolescentes (a partir dos 18 anos) Adultos (as mulheres foram excluídas se tivessem cirurgia axilar incompleta, cirurgia reconstrutiva do músculo reto abdominal transabdominal, hipertensão não controlada, doença cardíaca, doença psiquiátrica ou se não forem aprovados por seu oncologista	Duração de 9 a 24 semanas	Mudanças na QV específica do câncer, fadiga, depressão e ansiedade favoreceram os grupos de exercícios, mas não alcançaram resultados estatísticos significados. O exercício não causou linfedema ou eventos adversos.	Os exercícios não causaram linfedema, foi ótimo, um ponto extremamente positivo.
Mocki et al, 2005	Mulheres entre 18 a 70 anos de idade, com cancer	Duração três a seis meses, 45 min por semana.	Melhoria na fadiga, na disposição no humor.	Mesmo pacientes tendo uma dificuldade para fazer atividade a fadiga e entre outros benefícios para ajudar no tratamento fica evidente.
Mutrie et al, 2007	Mulheres jovens no início do cancer.	12 semanas programa durante o tratamento para mama em estágio inicial câncer, com seguimento de seis meses.	Humor positivo. Não efeito significativo foi observado para a qualidade de vida geral (FACTG), que foi o desfecho primário. Aos seis meses acompanhamento, a	Melhorou o humor durante o tratamento, além da mobilidade de ombro, e não teve nenhum efeito negativo

			maioria desses efeitos foram mantidos e um efeito de intervenção para a qualidade de vida específica do câncer de mama emergiu. Nenhum efeito adverso foi notado.	
Howden et al, 2018	Mulheres de 47 a 49 anos câncer inicial, ao mais avançado	Vinte e oito pacientes com câncer de mama em estágio inicial submetidos à quimioterapia com antraciclina foram capazes de escolher entre o treinamento físico, durante o tratamento.	O pico de débito cardíaco do exercício pode identificar pacientes em risco de incapacidade funcional induzida por quimioterapia, enquanto os padrões clínicos atuais são inúteis. Incapacidade funcional pode ser prevenida com exercícios físicos	A incapacidade funcional é comum em pacientes de câncer, e durante o tratamento ele pode ser bastante necessário para não ocorrer.

De acordo com os resultados observamos na tabela que essas pacientes com câncer parecem ter uma melhora visível com exercício físico, alguns parâmetros foram avaliados pelo autor Courneya et al, (2007), segundo ele a taxa de avaliação de acompanhamento para nosso desfecho primário foi de 92,1%, e a adesão ao exercício supervisionado foi de 70,2%. Análises de modelos mistos não ajustados e ajustados indicaram que o exercício aeróbico foi superior ao cuidado usual para melhorar a autoestima (P 0,015), aptidão aeróbica (P 0,006), e porcentagem de gordura corporal (P ajustado 0,076). O exercício de resistência foi superior ao normal cuidados para melhorar a autoestima (P .018), força muscular (P .001), massa corporal magra (P 0,015) e taxa de conclusão da quimioterapia (P 0,033). Mudanças na QV específica do câncer, fadiga, depressão e ansiedade favoreceram os grupos de exercícios, mas não alcançaram resultados estatísticos significados. Ele observou que o exercício não causou linfedema ou eventos adversos. Nem os exercícios aeróbicos nem de resistência melhoraram significativamente a QV específica do câncer de mama pacientes com câncer recebendo quimioterapia, mas melhoraram a autoestima, a aptidão física, o corpo composição e taxa de conclusão da quimioterapia sem causar linfedema ou eventos adversos. Isto vai de encontro ao segundo artigo de Mocki et al, (2005), onde que ela observou em tal parâmetros que durante o período de estudo, 58% dos participantes receberam RT e 42% receberam TC. Radiação protocolos de terapia consistiam em pacientes ambulatoriais inteiros tratamentos de feixe externo de mama diariamente, em cinco dias por semana durante seis semanas (cinco semanas mais um reforço dose) para um total de 60–64 Gy. Dos pacientes que receberam CT,

60% receberam doxorrubicina e ciclofosfamida por via intravenosa a cada três semanas por quatro ciclos; 23% receberam doxorrubicina e ciclofosfamida mais paclitaxel a cada três semanas por quatro ciclos; e 17% receberam seis ciclos de ciclofosfamida padrão, metotrexato e fluorouracil administrado a cada quatro semanas. Já o autor Mutrie et al, (2007) observou que os modelos de efeitos mistos com ajuste para valores de linha de base, local de estudo, tratamento na linha de base e idade deu estimativas de efeito de intervenção (intervenção menos controle) em 12 semanas de 129 (95% de confiança intervalo 83 a 176) para metros percorridos em 12 minutos, 182 (75 a 289) por minutos de atividade de intensidade moderada relatado em uma semana, 2,6 (1,6 a 3,7) para a mobilidade do ombro, 2,5 (1,0 a 3,9) para a subescala específica do câncer de mama de qualidade de vida e 4,0 (1,8 a 6,3) para humor positivo. Não efeito significativo foi observado para a qualidade de vida geral (FACTG), que foi o desfecho primário. Aos seis meses acompanhamento, a maioria desses efeitos foram mantidos e um efeito de intervenção para a qualidade de vida específica do câncer de mama emergiu. Nenhum efeito adverso foi notado.

Já Howden et al, (2018) observou que Diminuições no pico de VO<sub>2</sub> durante a quimioterapia foram atenuadas com o treinamento físico (redução de 15 vs. 4%, P = 0,010) e menos participantes no grupo de treinamento de exercício preencheram os critérios de incapacidade funcional após a antraciclina, quimioterapia em comparação com aqueles no grupo de tratamento usual (7 vs. 50%, P = 0,01). Comparado com a linha de base, o pico a frequência cardíaca de exercício foi maior e o volume sistólico foi menor após a quimioterapia (P = 0,003 e P = 0,06, respectivamente). Houve uma redução na FEVE em repouso (de 63,5 para 60,5%, P = 0,002) e um aumento na troponina (de 2,9 a 28,5 ng / mL, P <0,0001), mas nenhuma diferença foi observada entre o cuidado usual e o treinamento físico grupo. O pico de débito cardíaco basal foi o mais forte preditor da capacidade funcional após a quimioterapia com antraciclina em um modelo contendo idade e função cardíaca em repouso (FEVE e distensão longitudinal global). Deixando claro que nem todas as mulheres que tem câncer de mama estão aptas para fazer exercício físico, tendo o aval do medico para tal atividade ser feita.

#### 4. CONCLUSÃO

O presente estudo aponta possibilidades de melhora na saúde desses indivíduos com a atividades físicas diária, tanto no humor quanto na qualidade de vida delas no dia a dia, como se levantar, andar pela casa, dentre outros. O fortalecimento muscular ajuda nas possíveis quedas e o principal, auxilia na prevenção do câncer de mama, podendo também evitar uma possível volta da doença, e uma melhora também de possíveis doenças que podem vir a ter na rádio e quimioterapia, como a hipertensão, podendo diminuir as quantidades de fármacos, além de melhorar o condicionamento.

O pico de débito cardíaco do exercício pode identificar pacientes em risco de incapacidade funcional induzida por quimioterapia, enquanto os padrões clínicos atuais são inúteis. E essa incapacidade funcional pode ser prevenida com exercícios físicos.

## 5. REFERÊNCIAS

- BATTAGLINI, Claudio et al. The effects of resistance training on muscular strength and fatigue levels in breast cancer patients. **Rev Bras Med Esporte**, v. 12, n. 3, p. 139e-144e, 2006.
- BERNSTEIN, Leslie et al. O exercício físico e redução do risco de câncer de mama em mulheres jovens. **JNCI: Journal of the National Cancer Institute**, v. 86, n. 18, pág. 1403-1408, 1994.
- COURNEYA, K. S., Segal, R. J., Mackey, J. R., Gelmon, K., Reid, R. D., Friedenreich, C. M., & Yasui, Y. Effects of aerobic and resistance exercise in breast cancer patients receiving adjuvant chemotherapy: a multicenter randomized controlled trial. **Journal of clinical oncology**, 25(28), 4396-4404, 2007
- CASTRO FILHA, Jurema Gonçalves Lopes de et al. Influências do exercício físico na qualidade de vida em dois grupos de pacientes com câncer de mama. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, v. 38, n. 2, p. 107-114, 2016.
- HOWDEN, E. J., Foulkes, S., Bigaran, A., Fraser, S., Haykowsky, M., & La Gerche, A. Cardiopulmonary Fitness and Cardiac Reserve 12-Months Following the Completion of Anthracycline-Based Chemotherapy With or Without Concurrent Exercise Training. **Circulation**, 138(Suppl\_1), A16737-A16737, 2018
- MCNEELY, Margaret L. et al. Effects of exercise on breast cancer patients and survivors: a systematic review and meta-analysis. **Cmaj**, v. 175, n. 1, p. 34-41, 2006.
- MOCKY, Victoria et al. Exercise manages fatigue during breast cancer treatment: a randomized controlled trial. **Psycho-Oncology: Journal of the Psychological, Social and Behavioral Dimensions of Cancer**, v. 14, n. 6, p. 464-477, 2005.
- MUTRIE, N., Campbell, A. M., Whyte, F., McConnachie, A., Emslie, C., Lee, L. & Ritcie, D. Benefits of supervised group exercise programme for women being treated for early stage breast cancer: pragmatic randomised controlled trial. **Bmj**, 334(7592), 517, 2007
- OLIVEIRA, Mariana Maia Freire de et al. Exercícios para membros superiores durante radioterapia para câncer de mama e qualidade de vida. **Rev. Bras. Ginecol. Obstet.**, Rio de Janeiro, v. 32, n. 3, p. 133-138, Mar. 2010.
- PRADO, Maria Antonieta Spinoso et al. A prática da atividade física em mulheres submetidas à cirurgia por câncer de mama: percepção de barreiras e benefícios. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 12, n. 3, p. 494-502, June 2004.