

Fisioterapia em Oncologia: Vivências na Formação Universitária

Hedioneia Maria Foletto Pivetta
Luana Farias dos Santos
Adriana Cielo
(Organizadoras)



GEPON

GRUPO DE ESTUDOS
E PESQUISA
EM ONCOLOGIA
E SAÚDE DOS GÊNEROS

Atena
Editora

Ano 2020

Fisioterapia em Oncologia: Vivências na Formação Universitária

Hedioneia Maria Foletto Pivetta
Luana Farias dos Santos
Adriana Cielo
(Organizadoras)



GEAPON

GRUPO DE ESTUDOS
E PESQUISA
EM ONCOLOGIA
E SAÚDE DOS GÊNEROS

Atena
Editora

Ano 2020

Editora Chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Assistentes Editoriais

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

Bibliotecário

Maurício Amormino Júnior

Projeto Gráfico e Diagramação

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremona

Karine de Lima Wisniewski

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Imagens da Capa

Shutterstock

Edição de Arte

Luiza Alves Batista

Revisão

Os Autores

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

A Atena Editora não se responsabiliza por eventuais mudanças ocorridas nos endereços convencionais ou eletrônicos citados nesta obra.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais

Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília

Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves -Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Profª Drª Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Profª Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande

Profª Drª Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Linguística, Letras e Artes

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
Profª Drª Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

Conselho Técnico Científico

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Me. Adalto Moreira Braz – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí
Prof. Me. Alexsandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Ma. Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia
Profª Ma. Anelisa Mota Gregoleti – Universidade Estadual de Maringá
Profª Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais
Prof. Me. Armando Dias Duarte – Universidade Federal de Pernambuco
Profª Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
Profª Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Profª Drª Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas
Prof. Me. Clécio Danilo Dias da Silva – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Profª Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília

Profª Ma. Daniela Remião de Macedo – Universidade de Lisboa
Profª Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás
Prof. Me. Edevaldo de Castro Monteiro – Embrapa Agrobiologia
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases
Prof. Me. Eduardo Henrique Ferreira – Faculdade Pitágoras de Londrina
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
Prof. Me. Ernane Rosa Martins – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
Prof. Dr. Fabiano Lemos Pereira – Prefeitura Municipal de Macaé
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
Prof. Me. Givanildo de Oliveira Santos – Secretaria da Educação de Goiás
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro
Profª Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza
Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia
Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis
Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR
Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Ma. Lillian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos
Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior

Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

Profª Ma. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará

Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco

Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal

Prof. Me. Robson Lucas Soares da Silva – Universidade Federal da Paraíba

Prof. Me. Sebastião André Barbosa Junior – Universidade Federal Rural de Pernambuco

Profª Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão

Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo

Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana

Profª Ma. Thatianny Jasmine Castro Martins de Carvalho – Universidade Federal do Piauí

Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo

Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Fisioterapia em oncologia: vivências na formação universitária

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Bibliotecário Maurício Amormino Júnior
Diagramação: Luiza Alves Batista
Edição de Arte: Luiza Alves Batista
Revisão: Os Autores
Organizadoras: Hedioneia Maria Foletto Pivetta
Luana Farias dos Santos
Adriana Cielo

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)

F537 Fisioterapia em oncologia [recurso eletrônico] : vivências na formação universitária / Organizadores Hedioneia Maria Foletto Pivetta, Luana Farias dos Santos, Adriana Cielo. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-445-0

DOI 10.22533/at.ed.450202809

1. Fisioterapia. 2. Oncologia. 3. Saúde. I. Pivetta, Hedioneia Maria Foletto. II. Santos, Luana Farias dos. III. Cielo, Adriana.

CDD 615.82

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

AGRADECIMENTOS

Aos autores colaboradores que confiaram seus estudos e tornaram possível a realização dessa obra.

Aos docentes, profissionais e estudantes de Fisioterapia que se mostram empenhados e comprometidos com a saúde da mulher e, principalmente, do paciente oncológico, em todas as atividades desenvolvidas no ensino, na pesquisa e, principalmente na extensão universitária.

Aos pacientes e participantes das ações de pesquisa e extensão realizadas, por confiarem a sua vida a nós.

Aos colegas parceiros pesquisadores que confiaram a nós os seus estudos e suas produções de conhecimentos.

A Universidade Federal de Santa Maria, Centro de Ciências da Saúde, Departamento e, principalmente ao Curso de Fisioterapia, pelas oportunidades criadas para o crescimento e desenvolvimento profissional e da ciência.

E, para refletir...

“Sem sonhos, a vida não tem brilho.

Sem metas, os sonhos não tem Alicerces.

Sem prioridades, os sonhos não se tornam reais.

Sonhe, trace metas, estabeleça prioridades

e corra riscos para executar seus sonhos

Melhor é errar por tentar do que errar por omitir”.

Augusto Cury

PREFÁCIO

A publicação desse livro retrata a realização de um desejo que vem sendo amadurecido há pelo menos cinco anos. Em 2015 nasce o Núcleo e Pesquisas em saúde da Mulher (NEPESM), vinculado ao Departamento de Fisioterapia e Reabilitação da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Com o desejo de aprender cada vez mais, com base no compartilhamento de experiências, conhecimentos e estudos, o NEPESM vem desenvolvendo ações no âmbito da pesquisa e extensão e congrega entre seus membros profissionais, docentes, estudantes de graduação e pós-graduação, bem como estabelece parcerias com demais grupos de estudo do Estado do Rio Grande do Sul.

A organização dessa obra tem em sua gênese a linha do tempo que o NEPESM vem realizando no sentido de colaborar com a produção do conhecimento e a compreensão das questões relativas à saúde da mulher, especialmente na área da oncologia. Acredita-se, ainda, que o livro representa a oportunidade e realização de uma conquista que trás consigo o cotidiano de quem reflete, estuda, planeja e efetiva ações em saúde oncológica partindo da premissa de que aquilo que se produz calcado na ética e nos valores da ciência e do compromisso social precisa ser difundido e socializado com todos.

Hedioneia Maria Foletto Pivetta

APRESENTAÇÃO

Apresentar a obra que coaduna os estudos e ações realizadas no campo de conhecimento da saúde da mulher e da oncologia impõe a necessidade de rememorar a caminhada que, embora curta, carrega consigo a intensidade da vida que acontece nas universidades do Brasil, aqui, remete-se a Universidade Federal de Santa Maria e demais Instituições parceiras dessa trajetória. No descortinar das atividades docentes, emergem ações que iniciam com a docência em saúde e avançam para a pesquisa e a extensão. Como um elo sem início, meio ou fim, o entrelaçamento dessas três dimensões do mundo acadêmico instiga a muitos questionamentos, indagações, reflexões e estudo.

Não obstante a inevitável indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, acredita-se que nenhum passo dado nessas entrelinhas está desvinculado do outro, uma vez que o ensino carece de informação que nasce da ciência, que se vincula com a vida cotidiana que tem sua vivência plena nas ações de extensão, e que retorna para o ensino. Assim, passar de consumidor a produtor de conhecimentos em uma via de dupla mão torna-se apenas uma consequência natural e prazerosa da jornada universitária.

Esse livro trata de uma temática em relevo na contemporaneidade e que tem assumido índices alarmantes tanto no contexto científico quanto empírico, as neoplasias. As altas taxas de prevalência e incidência do câncer, bem como as repercussões avassaladoras que o tratamento dessa patologia deixa para o indivíduo, família e comunidade alerta para a necessidade de se pensar na preservação da vida e na redução dos danos derivados do tratamento como um todo. Indiferentemente de qual seja o espectro que envolve a doença em si, propõe-se dialogar com os pares sobre a precisão da redução da morbimortalidade e melhora da qualidade de vida.

Diante disso, essa obra representa uma coletânea de artigos originais produzidos a partir da vivência no ensino e na extensão que originaram produtos que atendem as prerrogativas legais para que os resultados ascendam para o público de interesse. Os artigos científicos que compõem os dois capítulos, 1 e 2 da obra derivam das ações realizadas pelo NEPESM e suas parcerias e que retratam a congregação das três dimensões do mundo universitário ensino-pesquisa-extensão. Vinculam-se as produções ora apresentadas ao projeto de extensão “*Atenção Fisioterapêutica à Mulher Climatérica: Aspectos de uroginecologia e oncologia mamária*” (registro SIE nº 037948) que vem sendo desenvolvido desde setembro de 2014.

Destaca-se que coube aos organizadores desse livro reunir estudos que refletem a proposição das ações desenvolvidas desde 2014 e que resultou no arranjo que pode ser verificado na sequência de artigos apresentados. O capítulo 1 trás os estudos produzidos a partir das ações desenvolvidas¹ com os colaboradores das ações de ensino e da

1. Algumas coletas de dados foram realizadas em laboratórios de instituições parceiras da UFSM por necessidade de equipamentos especiais indisponíveis nos locais mencionados onde ocorreram as ações em saúde.

extensão que ocorrem no Ambulatório de Fisioterapia do Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM) e Centro de Referência em Saúde do Trabalhador (CEREST), como dito anteriormente.

Espera-se que essa obra venha a contribuir com o olhar dos profissionais da saúde sobre a abordagem do paciente oncológico como um todo na busca pela qualidade e integralidade da atenção e, sobretudo, na melhoria das condições de vida dos mesmos no que tange a competência técnica produzida pelo estudo e pela produção do conhecimento traduzida no cuidado afetuoso e irrestrito daqueles que cuidam.

SUMÁRIO

CAPÍTULO 11

CARACTERÍSTICAS REPRODUTIVAS E TUMORAIS DE MULHERES COM CÂNCER DE MAMA

Adriana Cielo
Luíza Zemolin Coletto
Elenir Terezinha Rizzetti Anversa
Melissa Medeiros Braz
Gustavo do Nascimento Petter
Hedioneia Maria Foletto Pivetta

DOI 10.22533/at.ed.4502028091

CAPÍTULO 214

CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS E REPRODUTIVAS DE MULHERES COM CÂNCER DE MAMA

Sabrina Ribas Freitas
Gustavo do Nascimento Petter
Thais Nogueira de Oliveira Martins
Luana Farias dos Santos
Sinara Porolnik
Adriana Cielo
Betina Pivetta Vizzotto
Hedioneia Maria Foletto Pivetta

DOI 10.22533/at.ed.4502028092

CAPÍTULO 326

ITINERÁRIO TERAPÊUTICO DE MULHERES COM CÂNCER DE MAMA NO MUNICÍPIO DE SANTA MARIA/RS

Betina Pivetta Vizzotto
Leticia Fernandez Frigo
Hedioneia Maria Foletto Pivetta
Gustavo Nascimento Petter

DOI 10.22533/at.ed.4502028093

CAPÍTULO 438

FATORES DE RISCO NO DESENVOLVIMENTO DE LINFEDEMA EM MASTECTOMIZADAS ATENDIDAS EM UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DO CENTRO DO ESTADO DO RS

Betina Pivetta Vizzotto
Ana Paula Donato
Hedioneia Maria Foletto Pivetta
Melissa Medeiros Braz

DOI 10.22533/at.ed.4502028094

CAPÍTULO 5	47
APOIO SOCIAL, IMAGEM CORPORAL E AUTOPERCEPÇÃO DE SAÚDE EM MULHERES COM CÂNCER DE MAMA	
Ana Paula Donato Betina Pivetta Vizzoto Melissa Medeiros Braz	
DOI 10.22533/at.ed.4502028095	
CAPÍTULO 6	60
INFLUÊNCIA DA TERAPIA ADJUVANTE SOBRE A FORÇA DO MEMBRO SUPERIOR DE MULHERES MASTECTOMIZADAS	
Joana Hasenack Stallbaum Giovana Morin Casassola Hedioneia Maria Foletto Pivetta	
DOI 10.22533/at.ed.4502028096	
CAPÍTULO 7	68
EXERCÍCIO FÍSICO NOS PACIENTES ONCOLÓGICOS EM QUIMIOTERAPIA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA	
Graziana Oliveira Nunes Melissa Medeiros Braz Hedioneia Foletto Pivetta Suelen Braga Nascimento Sabrina Orlandi Barbieri Janina Lied Costa	
DOI 10.22533/at.ed.4502028097	
CAPÍTULO 8	80
CÂNCER DE PRÓSTATA: ESTUDO SOBRE AS REPERCUSSÕES VIVENCIADAS PÓS-TRATAMENTO ONCOLÓGICO E O CUIDADO FISIOTERAPÊUTICO	
Eliane Jaqueline Finger Mossmann Mauro Antônio Félix	
DOI 10.22533/at.ed.4502028098	
CAPÍTULO 9	96
CONCEPÇÕES E PRÁTICAS DEFISIOTERAPEUTAS EM CUIDADOS PALIATIVOS EM UMA INSTITUIÇÃO HOSPITALAR PÚBLICA DO VALE DO RIO DOS SINOS	
Valenca Lemes Grapiglia Mauro Antônio Félix	
DOI 10.22533/at.ed.4502028099	
SOBRE AS ORGANIZADORAS	113

CAPÍTULO 7

EXERCÍCIO FÍSICO NOS PACIENTES ONCOLÓGICOS EM QUIMIOTERAPIA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Graziana Oliveira Nunes

Fisioterapeuta; Pós-graduação em Reabilitação Funcional pela (UFSM), Santa Maria, RS, Brasil.

Melissa Medeiros Braz

Docente do Departamento de Fisioterapia e Reabilitação da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS, Brasil.

Hedioneia Foletto Pivetta

Docente do Departamento de Fisioterapia e Reabilitação da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS, Brasil.

Suelen Braga Nascimento

Fisioterapeuta graduada pela Universidade Luterana do Brasil (ULBRA), Santa Maria, RS, Brasil.

Sabrina Orlandi Barbieri

Graduanda do Curso de Fisioterapia da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS, Brasil.

Janina Lied Costa

Educadora Física graduada pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS, Brasil.

RESUMO: Objetivo: Investigar quais são os efeitos do exercício físico nos pacientes oncológicos em quimioterapia. Materiais e métodos: Revisão bibliográfica, do tipo integrativa, a qual investigou os efeitos do exercício físico nos pacientes oncológicos em quimioterapia. As buscas foram feitas nas bases de dados SciELO e PUBMED, entre 2013 e 2018. Foram encontrados 25 artigos e incluídos 17. As variáveis analisadas foram protocolos utilizados nos estudos (e seus

instrumentos de avaliação), tipo e frequência dos exercícios físicos. Resultados: todos os estudos encontrados evidenciaram um efeito significativo do exercício físico nos pacientes em quimioterapia, ou seja, mostrou-se comprovadamente benéfico para estes pacientes, melhorando a aptidão física e reduzindo os efeitos colaterais causados pela quimioterapia, além de reduzir o risco de recidiva do Câncer. Conclusão: Apesar dos benefícios uma dificuldade encontrada foi a adesão dos pacientes à exercício físico, pois está prática ainda é muito atual no tratamento desses pacientes. Prevaleram os estudos com atividades aeróbicas de baixa e média intensidade, que impactaram positivamente sobre a fadiga e a QV, principalmente.

PALAVRAS-CHAVE: Câncer; Quimioterapia; Exercício.

1 | INTRODUÇÃO

O câncer (CA), causa de milhares de óbitos anuais, é um conjunto de mais de 100 tipos de doenças que têm em comum o crescimento desordenado de células com potencial de invadir órgãos e tecidos (INCA, 2004).

O tratamento principal para pacientes oncológicos inclui cirurgia, quimioterapia, radioterapia e bioterapia. A quimioterapia, uma das principais escolhas para tratamento, geralmente é bem tolerada pela maioria dos pacientes, mas existem efeitos colaterais como náuseas, vômitos, má nutrição, fraqueza

generalizada, desequilíbrios hidro-eletrolíticos e ácido-básicos, além de redução da capacidade física. Esses efeitos diminuem a Qualidade de Vida (QV) e comprometem a eficácia do tratamento (SWADA, 2009). Muitos pacientes são forçados a adaptar sua rotina diária com os sintomas e efeitos colaterais do tratamento para a doença, especialmente a fadiga (CARVALHO; BERGMANN; KOIFMAN, 2014; WENGSTRÖM, 2017).

Afadiga oncológica tem origem multifatorial. Entre as causas estão a própria doença, o tratamento e o repouso. Esses fatores levam ao prejuízo da função cardiorrespiratória e da força muscular, além de afetar psicologicamente os pacientes (NEUZILLET et al., 2015). Tem início durante o tratamento, permanece após o seu término e é o efeito colateral mais prevalente entre os pacientes que recebem quimioterapia (DIETRICH, 2007).

Estudos demonstram que os níveis de fadiga aumentam de forma aguda entre as primeiras 24 e 48h pós-quimioterapia e existem fortes evidências que a prática de exercícios é benéfica para pacientes oncológicos, tanto na redução da doença como nos sintomas induzidos pelo tratamento (CRAMP; BYRON-DANIEL, 2012).

Com o intuito de minimizar esses efeitos descritos, a indicação é que os pacientes mantenham atividade física regular e exercícios ativos durante todas as fases do tratamento oncológico, inclusive durante a quimioterapia. (BERGMAN, 2006).

No entanto, não há ainda um consenso sobre a intensidade e os parâmetros adequados para a prescrição de exercícios para pacientes nesta fase do tratamento. Assim, essa pesquisa visa investigar: quais são os efeitos do exercício físico nos pacientes oncológicos em quimioterapia?

2 I MATERIAIS E MÉTODOS

Essa pesquisa caracteriza-se como uma revisão bibliográfica, do tipo integrativa, a qual investigou os efeitos do exercício físico nos pacientes oncológicos em quimioterapia. A partir da delimitação do tema procede-se a busca nas bases de dados SciELO e PUBMED, com publicação no período entre janeiro de 2013 a julho de 2018. A busca foi realizada com a associação dos termos “exercício físico” e “quimioterapia” e seus respectivos termos em inglês ligados pelo operador booleano “and”. As buscas foram realizadas por duas pesquisadoras no mês de julho de 2018.

Para a seleção dos artigos verificou-se, no título e/ou resumo, aqueles que apresentassem a temática proposta sobre exercício físico nos pacientes em quimioterapia. Como critério de inclusão, considerou-se os artigos que apresentaram dados relativos ao exercício físico nos pacientes em quimioterapia, realizados em modelo animal ou humano, artigos completos originais impressos ou online em português, inglês e espanhol. Foram excluídos livros, teses e dissertações, artigos cujos textos não estavam disponíveis na íntegra e revisões de literatura.

Inicialmente foram encontrados 25 artigos: cinco foram excluídos por serem revisão de literatura, um por estar fora do período estipulado de publicação, restando 19 artigos. Após, ao realizar o cruzamento das bases de dados mais dois foram excluídos por estarem duplicados. Totalizaram 17 artigos, que fazem parte dessa revisão (Figura 1).

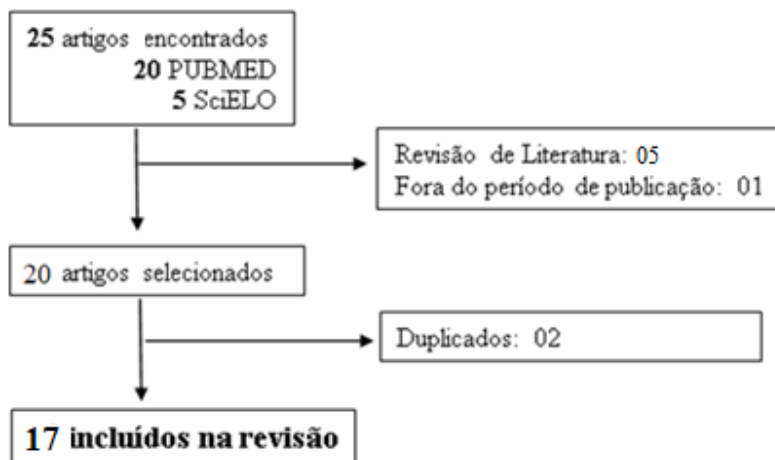


Figura 1 – Fluxograma de seleção de artigos

Verificaram-se, nos artigos selecionados, as seguintes variáveis: protocolos utilizados nos estudos, bem como os efeitos (e seus instrumentos de avaliação), tipo e frequência dos exercícios físicos em pacientes em tratamento de quimioterapia.

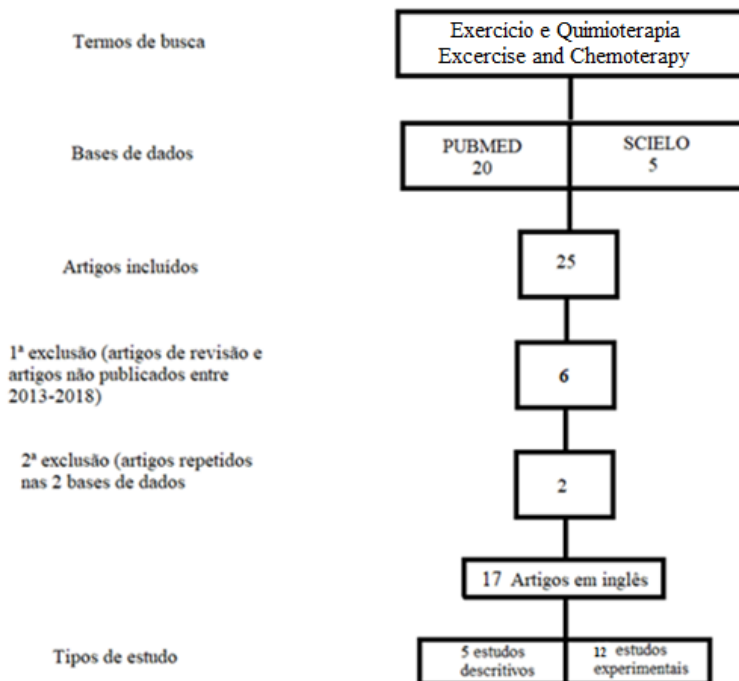
A análise dos dados foi realizada através da análise dos artigos e suas principais características (ano de publicação, objetivo principal, população, instrumentos e desfecho) após leitura criteriosa dos artigos selecionados, por meio de síntese e interpretação das variáveis selecionadas. Os resultados são apresentados de forma descritiva, em quadro sinóptico.

3 | RESULTADOS

Nas bases de dados SciELO e PUBMED foram encontrados 25 artigos, classificados conforme os descritores, sendo dois artigos duplicados. Na base de dados SciELO foram excluídos 4 artigos, dois por estarem nas duas bases de dados, 2 por serem revisão de literatura e outro por não contemplar os critérios de inclusão. Na base de dados PUBMED, foram excluídos 3 artigos, por serem revisão de literatura. Portanto, de acordo com os critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados 17 artigos em inglês e português,

relacionados com a temática abordada, conforme o fluxograma abaixo.

No Quadro 1, estão apresentados os artigos a partir das características delimitadas para esse estudo, a saber: em Autor/Ano, Tipo de Estudo, Objetivo População/Instrumentos e Desfecho.



Quadro 1 - Artigos disponíveis na base de dados Scielo e Pubmed entre os anos de 2013 e 2018, sobre exercício físico em pacientes oncológicos em quimioterapia.

Autor/Ano	Blaringan, et al. (2018)	Cheong, et al. (2018)	Geng, et al. (2018)	Gokal, et al. (2015)	Jensen, et al. (2014)	Johnsson, Johnsson & Johansson (2013)
Tipo de Estudo	Descritiva	Descritiva	Experimental	Experimental	Experimental	Descritiva
Objetivo	Analisar se um estilo de vida saudável de acordo com as diretrizes da Sociedade Americana de Câncer está associado a melhor QV de pacientes com câncer de cólon em tratamento quimioterapêutico.	Avaliar a viabilidade de uso um programa de 12 semanas de atividade física através de um aplicativo de celular para redução dos sintomas da quimioterapia e melhora do desempenho físico	Avaliar o uso de um aplicativo de celular para otimização da prática de atividade física por pacientes com câncer de mama em quimioterapia	Analisar se a atividade física pode ajudar a reduzir as deficiências cognitivas com melhora da qualidade de vida em pacientes com câncer de mama.	Investigar diferentes treinamentos físicos adaptados programas em pacientes com câncer de pulmão avançado submetidos à quimioterapia ou radioterapia paliativa e avaliar seus efeitos no desempenho físico, qualidade de vida e carga de sintomas	Descrever as mudanças nos níveis de atividade física relacionados às diretrizes de atividade física para melhorar a saúde durante e após o tratamento adjuvante quimioterapia em pacientes com câncer de mama.
População	992 pacientes com câncer de cólon	75 pacientes com câncer colorretal submetidos à quimioterapia	133 pacientes com câncer de mama em quimioterapia	62 pacientes com câncer de mama em quimioterapia	123 pacientes com câncer de pulmão avançado em quimioterapia	33 pacientes com câncer de mama submetidas à quimioterapia
Instrumentos	·Índice de Massa Muscular ·Atividade Física ·Ingestão de frutas e verduras	·Teste de caminhada de 2' ·Dinamômetro de mão ·Teste senta-levanta de 30"	·Teoria cognitiva social ·Teoria da auto-eficácia ·Teoria do comportamento	·Podômetro ·Escala perceptiva de Borg ·Questionários de cognição e habilidade visual	·Pico de VO ₂ ·Questionário IPAQ e EORTC-QLQ30 ·Escala de avaliação de sintomas	·Escala perceptiva de Borg ·Minutos absolutos de atividade física por semana
Desfecho	Peso saudável, atividade física e dieta balanceada está ligada a uma melhor qualidade de vida nos pacientes avaliados.	Um programa de 12 semanas de atividade física a partir do uso de um aplicativo de celular melhorou o desempenho físico e diminuiu os sintomas a quimioterapia.	O uso de um aplicativo de celular auxilia a modificar o comportamento dos pacientes oncológicos em quimioterapia, aumentando sua aderência à atividade física.	Um programa de 30' de caminhada, 5x/sem, por 12sem melhora a qualidade de vida geral, mostrando que o desenvolvimento de protocolos de atividade física é importante para pacientes em quimioterapia	Programas de atividade física orientada, tanto aeróbica, quanto de resistência influenciam na QV, sintomas físicos e psicológicos, além de melhorar a eficácia do tratamento oncológico.	Houve um aumento relativo de pacientes que praticam atividade física durante a quimioterapia, comparado a estudos anteriores
Autor/Ano	Lee, et al. (2018)	Lima, et al. (2018)	Liu, et al. (2017)	Mangia, et al. (2017)	Park, et al. (2018)	Reis, et al. (2018)
Tipo de Estudo	Experimental	Experimental	Experimental	Descritiva	Experimental	Experimental

Objetivo	Avaliar a viabilidade de um treinamento intervalado de alta intensidade (HIIT) de 8 semanas, bem como os efeitos do HIIT sobre função endotelial e remodelamento da matriz extracelular, em pacientes com câncer de mama submetidos a quimioterapia com antraciclina.	Avaliar o uso do exercício aeróbico e o tratamento com metformina são capazes de atenuar os efeitos deletérios da doxorubicina sobre a musculatura esquelética	Avalia a eficácia de um programa de integração de Tai Chi (ANITA) pacientes com câncer submetidos à quimioterapia.	correlacionar nível de atividade física (NAF), capacidade funcional e estado psicológico com qualidade de vida (QV) em pacientes com câncer quimioterapia (CT)	Determinar se o exercício físico reduz o fenômeno de deficiência pós-quimioterapia e se também diminui a interrupção da neuroplasticidade e do funcionamento das mitocôndrias.	Avaliar a influência do treinamento combinado na dor, fadiga, consumo máximo de oxigênio (VO ₂ max), índice de massa (IMC), flexibilidade e força em pacientes com câncer de mama.
População	30 pacientes com câncer de mama em quimioterapia	Ratos C57BL/6 submetidos a doxorubicina	24 pacientes com câncer de mama em quimioterapia	121 pacientes com câncer primário em quimioterapia	60 ratos de laboratório submetidos a quimioterapia com doxorubicina	28 pacientes com câncer de mama em tratamento quimioterápico
Instrumentos	<ul style="list-style-type: none"> ·Minutos de HIIT realizados por sessão ·% de sessões de HIIT realizados ·Marcadores cardíacos 	<ul style="list-style-type: none"> ·Análise da síntese e degradação da proteína quinase ativada por adenosina monofostato (AMPK) 	<ul style="list-style-type: none"> ·Escala de fadiga -FACIT-F ·Questionário de insônia – ISI ·Escala de ansiedade e depressão (HADS) 	<ul style="list-style-type: none"> ·Teste de caminhada ·TSL ·Questionário de qualidade de vida 	<ul style="list-style-type: none"> ·Labirinto aquático de Morris ·Teste de evasão 	<ul style="list-style-type: none"> ·Inventário de dor crônica ·Escala de Fadiga ·VO₂máx ·Flexibilidade ·Força
Desfecho	O protocolo de HIIT melhorou a função endotelial e da matriz celular cardíaca, mostrando que essa modalidade é eficaz e impacta na sobrevida dos pacientes	O aumento da capacidade aeróbica, melhora a função muscular, aumentando a ativação da AMPK e reduzindo os efeitos da doxorubicina	O Tai Chi reduziu ansiedade, depressão e dor, além de melhorar a qualidade do sono e a capacidade funcional e por ser um a atividade simples pode aumentar a aderência comparado com a atividade física tradicional.	Pacientes que apresentaram menos de 20 repetições no TSL possuem baixo nível de atividade física e isso representa um maior risco para redução da qualidade de vida.	O exercício físico de baixa intensidade auxilia a prevenir a baixa na cognição e também previne a redução da neuroplasticidade, comparando ao grupo tratamento ao controle	O treino aeróbico e de resistência ajuda na redução do número de pontos dolorosos, e aumenta a VO ₂ máx, flexibilidade e força em pacientes com câncer de mama em tratamento de quimioterapia.

Autor/Ano	Repka& Hayward (2018)	Shumann, et al. (2018)	Veni, et al. (2018)	Vollmers, et al. (2018)	Wart, et al. (2015)
Tipo de Estudo	Experimental	Experimental	Descritiva	Experimental	Experimental
Objetivo	Determinar o efeito de um protocolo de exercícios sobre a fadiga relacionada ao câncer e sobre o stress oxidativo	Investigar os efeitos do treinamento intervalado de alta intensidade (HIIT) na hiperóxia versus hiperóxia intermitente e hipóxia em pacientes com câncer em tratamento quimioterápico.	Comparar o nível de fadiga (físico, emocional e cognitivo) entre pacientes com câncer de mama em quimioterapia e pacientes saudáveis através da força de prensão da mão.	Determinar se os exercícios sensoriomotores têm um efeito positivo nos parâmetros físicos e psicológicos em pacientes com câncer de mama submetidos a quimioterapia neurotóxica	Avaliar dois programas de atividade física, um domiciliar de baixa intensidade e outro de média e alta resistência supervisionado, versus cuidados habituais, na redução da fadiga e melhora da QV.
População	15 pacientes com câncer de mama submetidos a quimioterapia e 7 indivíduos saudáveis	40 pacientes com câncer submetidos a tratamento quimioterápico	14 pacientes com câncer de mama realizando quimioterapia e 11 indivíduos saudáveis	36 pacientes com câncer de mama em quimioterapia com Paclitaxel	230 pacientes com câncer de mama em quimioterapia
Instrumentos	<ul style="list-style-type: none"> ·Escala de Fadiga de Piper ·Coleta e análise sanguínea 	<ul style="list-style-type: none"> ·Escala de fadiga FACIT-F ·Saturação O₂ ·Concentração de testosterona, cortisol e catecolaminas 	<ul style="list-style-type: none"> ·Dinamômetro de mão ·Questionário EORTC-QLQ30 	<ul style="list-style-type: none"> ·Posturografia ·TSL ·Questionário EORTC e MFI 	<ul style="list-style-type: none"> ·Teste de rampa ·Dinamômetro de mão ·Teste senta-levanda 30" ·Questionários de fadiga
Desfecho	Apesar dos exames de sangue não apresentarem diferenças entre os indivíduos saudáveis e o o GI e GC, o questionário de fadiga mostrou que a atividade física ajuda a reduzir os efeitos causados pela quimioterapia.	O HIIT com hiperóxia reduziu de forma significativa o esforço percebido e apresentou alterações metabólicas benéficas para as pacientes.	A força de prensão da mão cai exponencialmente nas pacientes com câncer, mostrando dados importantes sobre o índice de fadiga nessas pacientes.	Exercícios sensorio-motores ajudam a reduzir a neuropatia periférica induzida pela quimioterapia e melhoram a estabilidade postural	A atividade física, tanto de baixa quanto de média/alta intensidade, melhora função muscular, reduz fadiga, além de reduzir náuseas, vômitos e dor

4 | DISCUSSÃO

Dezessete estudos abordaram o tema exercício físico com modelos humanos e animais que fizeram uso de quimioterapia de alta toxicidade. Todos os estudos encontrados evidenciaram um efeito significativo do exercício físico nos pacientes em quimioterapia. De acordo com Waart et al. (2015), a quimioterapia é um dos principais tratamentos para o câncer, mas como efeito adverso leva à fadiga, perda de massa muscular e redução da aptidão física. Isso tem um impacto negativo nas atividades de vida diária, interação social e QV. O exercício mostrou-se comprovadamente benéfico para estes pacientes, melhorando a aptidão física e reduzindo os efeitos colaterais causados pela quimioterapia, além de reduzir o risco de recidiva do CA (VOLLMERS et al., 2018).

De acordo com as variáveis analisadas, quanto ao tipo e a frequência do exercício físico abordado nos artigos, identificou-se que dois estudos investigaram o Treino Intervalado de Alta Intensidade (*High Intensity Interval Training* – HIIT), nove estudos exercícios físicos de baixa intensidade, uma pesquisa utilizou Tai Chi, duas utilizaram aplicativo de celular para orientar a prática de atividade física, outra avaliou atividade física relacionada a estilo de vida.

O HIIT é um exercício que maximiza a intensidade utilizando picos de esforço intercalados com períodos de recuperação ativa, permitindo aos pacientes realizarem exercícios de alta intensidade devido ao padrão “on-off”. O “on” dura entre 1 a 4 minutos de atividade com 80 a 90% da frequência cardíaca máxima (FCM) e o tempo “off”, chamado também de descanso ativo, dura de 1 a 3 minutos com atividades que mantenham a FCM média de 50% (LEE et al., 2018). Esta modalidade apresentou benefícios cardiovasculares e redução dos fatores de risco, comparado com exercícios de baixa intensidade (FREITAG et al., 2018).

Estudo de Lee et al. (2018) demonstrou que o HIIT melhorou a função endotelial e cardíaca das pacientes estudadas. No estudo de Shumann et al. (2018) foram avaliados quatro grupos de pacientes com câncer, utilizando o HIIT com hipóxia e hiperóxia. Os autores evidenciaram que o HIIT com hiperóxia reduziu o esforço percebido e apresentou alterações metabólicas benéficas nos pacientes estudados. O acréscimo de oxigênio (O₂) durante o exercício físico reduziu o esforço percebido e melhorou o desempenho no exercício tanto em indivíduos saudáveis como doentes, reduzindo as taxas de lactato no sangue, ventilação, fadiga e débito cardíaco (FREITAG et al., 2018). O estudo de Brinckmann et al. (2017) investigou a hipóxia e demonstrou que ela pode intensificar estímulos de exercício, afetando marcadores angiogênicos.

Os exercícios físicos de baixa (45 –55% FCM) e média (55-70% FCM) intensidade foram benéficos para os pacientes em quimioterapia. Uma pesquisa utilizou Tai Chi, dois utilizaram aplicativo de celular para orientar a prática de exercício físico, outro avaliou atividade física relacionada a estilo de vida. Todos mostraram que o exercício físico reduz sintomas da quimioterapia e fadiga, interferindo positivamente sobre a QV.

Os estudos que usaram exercícios aeróbicos de baixa e média intensidade também apresentaram benefícios da exercício físico em relação à melhora da QV (GOKAL et al., 2015; JENSEN et al., 2014; MANGIA et al., 2017), redução da sensação de fadiga (WART et al., 2025; REPKA, HAYWARD, 2018; VENI et al., 2018) e melhora da função muscular (LIMA et al., 2018; WART et al., 2018). Exercícios de baixa e média intensidade têm a vantagem de facilitar a adesão.

Estudo de Cheong et al. (2018) teve uma adesão de 84% dos pacientes à atividade física utilizando o aplicativo de celular. Geng et al (2018) também observaram uma boa adesão dos pacientes ao exercício através do aplicativo, que ajudou a modificar o comportamento dos pacientes em relação ao exercício físico. Liu (2017) mostrou que o Tai

Chi reduziu a ansiedade e depressão, além de melhorar a qualidade do sono das pacientes. Por ser uma atividade simples, pode aumentar a adesão à atividade física nesta fase do tratamento.

A frequência do exercício variou desde exercícios diários, geralmente nos exercícios de baixa intensidade como os citados por Geng et al. (2018) e Waart et al. (2015), até atividades que eram realizadas duas vezes por semana como no Tai Chi (LIU et al., 2017). Schumann et al. (2017), relataram no seu protocolo a necessidade de 48 horas de intervalo entre as sessões de HIIT.

Os efeitos das atividades físicas dos estudos dessa revisão foram avaliados a partir de testes funcionais, dinamometria, cognição, questionários, escalas de esforço e marcadores sanguíneos.

Cheong et al. (2017) avaliaram os pacientes por meio do teste de marcha estacionária de 2 minutos (TME2), utilizado também para a prescrição do exercício. Foi observada uma resposta significativa nas avaliações pós 6 e 12 semanas, mostrando melhora na escala EORTC – QLQ C 30 dos pacientes com a atividade aeróbica.

Três estudos avaliaram os pacientes através do dinamômetro de mão. Cheong et al. (2017) avaliaram a força muscular com o paciente em pé, em abdução de braço e flexão de cotovelo, durante 3 segundos, em 3 repetições. Waart et al. (2015) também avaliaram a força, que foi melhor nos grupos que praticaram exercício físico, principalmente no grupo que fez exercícios de média intensidade comparada à baixa intensidade. Já Veni et al. (2018) avaliaram a relação entre o número máximo de repetições no dinamômetro de mão e o nível de fadiga relatado nos pacientes através do questionário de fadiga, concluindo que a dinamometria é um modo objetivo de complementar a fadiga relatada.

O teste senta-levanta (TSL) foi utilizado por 4 estudos. Mangia et al. (2017) avaliaram o TSL por 1 minuto e observaram aumento significativo no número de repetições após 16 semanas de atividade aeróbica. Os pacientes com mais de 20 repetições no TSL possuem maiores índices nos questionários de QV. Volmmer et al. (2018) mostraram diferença no TSL entre o grupo controle e o grupo intervenção com exercício de intensidade moderada, prevenindo a perda de força. Cheong et al. (2017) avaliaram também por meio do TSL e obtiveram resultados significativos, mostrando que o exercício físico melhorou a resposta ao teste em 6 e 12 semanas.

Dois estudos analisaram ratos. Um deles analisou a cognição das cobaias submetidas ao exercício físico e concluiu que a prática de exercício auxilia na melhora da cognição e da neuroplasticidade (PARK et al., 2018). Já Lima et al. (2018) observaram que os ratos que foram submetidos ao treino aeróbico tiveram melhora da função muscular, além de aumento na ativação da AMPk na coleta sanguínea.

Um dos principais objetivos dos estudos do exercício físico nos pacientes oncológicos em quimioterapia é avaliar a qualidade de vida e a fadiga. Foram realizados questionários sobre esses temas em 10 estudos, tendo alguns deles avaliados tanto fadiga quanto

qualidade de vida. Os questionários EORTC e EORTC-QLQ30 foram os mais utilizados, demonstrando que os exercícios influem positivamente na qualidade de vida, com redução dos sintomas físicos e psicológicos causados pelo tratamento (JENSEN et al., 2014). As respostas aos questionários e escalas de fadiga também foram positivas, demonstrando que várias modalidades de exercício são benéficas para redução da fadiga em pacientes em quimioterapia (REPKA; HAYWARD, 2018)

A intensidade do exercício em alguns estudos foi avaliada pela escala subjetiva de Borg (ESB). Johnsson, Johnsson e Johansson (2013) utilizaram $ESB \geq 12$, para classificar a atividade como moderada ou intensa aos pacientes. Gokal et al. (2015) utilizaram a $ESB < 12$ para classificar o exercício como leve a moderado. Jensen et al. (2014) utilizaram 70% do pico de VO_2 para classificar o nível de atividade e citaram o aumento deste nível no decorrer das 12 semanas de atividade. Reis et al. (2018) utilizaram a Escala da Escola Americana de Medicina do Esporte para determinar o VO_2 máximo dos pacientes avaliados, com teste submáximo com atividade na bicicleta ergométrica. Este estudo encontrou uma correlação entre o aumento do pico de VO_2 e a redução do número de pontos dolorosos nos pacientes em quimioterapia.

51 CONCLUSÃO

Foram avaliadas diversas modalidades e intensidades de exercício e, em sua maioria, foram bastante eficazes em reduzir as reações causadas pela quimioterapia. A dificuldade encontrada foi a adesão dos pacientes à atividade física, pois a prática de exercício físico ainda é muito atual no tratamento desses pacientes.

Prevaleceram os estudos com atividades aeróbicas de baixa e média intensidade, que impactaram positivamente sobre a fadiga e a QV, principalmente.

Espera-se que com o aumento do número de estudos ratifiquem a importância da prática de exercícios regulares para melhorar a qualidade de vida nos pacientes oncológicos em quimioterapia e que seja uma nova alternativa para reduzir os sintomas, a morbidade e a mortalidade nesses pacientes.

REFERÊNCIAS

BERGMANN, A. et al. Fisioterapia em mastologia oncológica: rotinas do Hospital do Câncer III/INCA. **Revista Brasileira Cancerologia**, v.52, n.1, p. 97-109, 2006.

BLARINGAN, E.L.V. et al. Association of Survival With Adherence to the American Cancer Society Nutrition and Physical Activity Guidelines for Cancer Survivors After Colon Cancer Diagnosis. **JAMA Oncology**, p. 1-8, 2018.

BRINCKMAN, C. et al. Hypoxia and Hyperoxia Affect Serum Angiogenic Regulators in T2DM Mending Cycling. **International Journal of Sports Medicine**, n. 38, v. 2, p. 92-98. 2017.

CARVALHO, F.N.; BERGMANN, A.; KOIFMAN, R.J. Functionality in women with breast cancer: The Use of International Classification of Functioning, Disability and Health in Clinical Practice. **Revista da Escola de Enfermagem USP**, v.43, n.3, p.581-587, 2014.

CHEONG, I.Y. et al. Efficacy of Mobile Health Care Application and Wearable Device in Improvement of Physical Performance in Colorectal Cancer Patients Undergoing Chemotherapy. **Clinical Colorectal Cancer**, v.1, n.9, p.1-9, 2018.

CRAMP, F.; BYRON-DANIEL, J. Exercise for the management of cancer-related fatigue in adults. **Cochrane Database Systematic Review**, n.11, 2012.

DIETRICH, S.H. C.**Eficácia de um programa de atividade física nos níveis de fadiga em pacientes em tratamento de câncer de mama**. Tese de Doutorado em Ciências da Saúde. Faculdade de Ciências da Saúde. Universidade de Mato Grosso do Sul, 116p., 2007.

FREITAG, N. et al. High-intensity interval training and hyperoxia during chemotherapy: A case report about the feasibility, safety and physical functioning in a colorectal cancer patient. **Medicine**, v.97, n.24, p.1-7, 2018.

GENG, Z. et al. Mobile Physical Activity Intervention for Breast Cancer Patients During Chemotherapy. **Nursing Informatics**, v.250, p.236-237, 2018.

GOKAL, K. et al. Can physical activity help to maintain cognitive function and psychosocial well-being among breast cancer patients treated with chemotherapy? A randomised controlled trial: study protocol. **BMC Public Health**, v.15, p.414-422, 2015.

INCA. **Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva**. Ministério da Saúde. Brasil. Controle do câncer de mama: documento de consenso. Rio de Janeiro. INCA, 2004. Disponível em: <<http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/ConsensoIntegra.pdf>>. Acesso em: 20 de janeiro de 2019.

JENSEN, W. et al. Effect of exercise training programs on physical performance and quality of life in patients with metastatic lung cancer undergoing palliative chemotherapy-A study protocol. **Contemporary Clinical Trials**, v.37, p. 120-128, 2014.

JOHNSSON, A.; JOHNSSON, A.; JOHANSSON, K. Physical activity during and after adjuvant chemotherapy in patients with breast cancer. **Physiotherapy**, n.99, p. 221-227, 2013.

LEE, K. et al. Effect of high-intensity interval training on vascular function in breast cancer survivor undergoing anthracycline chemotherapy: design of a pilot study. **BMJ Open**, v.8, p.1-9, 2018.

LIMA, E.A. J. et al. Aerobic exercise, but not metformin, prevents reduction of muscular performance by AMPk activation in mice on doxorubicin chemotherapy. **Journal Cellular Physiology**, p. 1-11, 2018.

LIU, L. et al. An integrative Tai Chi program for patients with breast cancer undergoing cancer therapy: study protocol for a randomized controlled feasibility study. **Journal Integrative Medicine**, v.16, n.2, p.99-105, 2018.

MANGIA, A.S. et al. What clinical, functional, and psychological factors before treatment are predictors of poor quality of life in cancer patients at the end of chemotherapy?. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v.63, n.11, p.978-987, 2017.

NEUZILLET, C. et al. Rationale and design of the Adapted Physical Activity in advanced Pancreatic Cancer patients (APACaP) GERCOR (Groupe Coopérative Multidisciplinaire en Oncologie) trial: study protocol for a randomized controlled trial. **Trials**, v.16, p.454-467, 2015.

PARK, H. S. et al. Physical exercise prevents cognitive impairment by enhancing hippocampal neuroplasticity and mitochondrial function in doxorubicin-induced chemo brain. **Neuropharmacology**, n. 133, p. 451-461, 2018.

REIS, A. D. et al. Effect of exercise on pain and functional capacity in breast cancer patients. **Health and Quality of Life Outcomes**, n. 16, v. 58, p.1-10, 2018.

REPKA, C.P.; HAYWARD, R. Effects of an Exercise Intervention on Cancer-Related Fatigue and Its Relationship to Markers of Oxidative Stress. **Integrative Cancer Therapies**, v.17, n.2, p. 503-510, 2018.

SAWADA, N.O. et al. Avaliação da qualidade de vida de pacientes com câncer submetidos a quimioterapia. **Journal Physical Therapy Science**, v.26, n.5, p.721-730, 2014.

SCHUMANN, M. et al. Feasibility of high-intensity interval training with hyperoxia vs. Intermittent hyperoxia and hypoxia in cancer patients undergoing chemotherapy – Study protocol of a randomized controlled trial. **Contemporary Clinical Trials Communications**, v.8, p.213-217, 2017.

VENI, T. et al. Handgrip fatiguing exercise can provide objective assessment of cancer-related fatigue: a pilot study. **Care in Cancer**, p. 1-10, 2018.

VOLLMERS, P.L. et al.

Evaluation of the effects of sensorimotor exercise on physical and psychological parameters in breast cancer patients undergoing neurotoxic chemotherapy. **Journal of Cancer Research and Clinical Oncology**, p. 1-8, 2018.

WAART, H.V. et al. Effect of Low-Intensity Physical Activity and Moderate-to High-Intensity Physical Exercise During Adjuvant Chemotherapy on Physical Fitness, Fatigue, and Chemotherapy Completion Rates: Results of the PACES Randomized Clinical Trial. **Journal of Clinical Oncology**, v.33, p.17, p.1918-1927, 2015.

Fisioterapia em Oncologia: Vivências na Formação Universitária

www.atenaeditora.com.br



contato@atenaeditora.com.br



[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)



www.facebook.com/atenaeditora.com.br



GEPON

GRUPO DE ESTUDOS
E PESQUISA
EM ONCOLOGIA
E SAÚDE DOS GÊNEROS

Atena
Editora

Ano 2020

Fisioterapia em Oncologia: Vivências na Formação Universitária

www.atenaeditora.com.br



contato@atenaeditora.com.br



[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)



www.facebook.com/atenaeditora.com.br



GEPON

GRUPO DE ESTUDOS
E PESQUISA
EM ONCOLOGIA
E SAÚDE DOS GÊNEROS

Atena
Editora

Ano 2020