

Projeto de Pesquisa:

Avaliação da Prescrição Fisioterapêutica de Exercícios Verdes para pacientes diagnosticados com Câncer de Mama e Neuropatia Periférica Induzida pela Quimioterapia (NPIQ): Ensaio Clínico Randomizado Controlado

Informações Preliminares**Responsável Principal**

CPF/Documento: 095.679.954-00	Nome: MARIELIZA ARAUJO BRAGA
Telefone: 83988199992	E-mail: marielizabraga@gmail.com

Instituição Proponente

CNPJ: 24.098.477/0001-10	Nome da Instituição: Universidade Federal da Paraíba
--------------------------	--

É um estudo internacional? Não

Equipe de Pesquisa

CPF/Documento	Nome
047.548.374-01	Thiago Siqueira Paiva de Souza

Área de Estudo**Grandes Áreas do Conhecimento**

- Grande Área 4. Ciências da Saúde

Propósito Principal do Estudo

- Clínico

Título Público da Pesquisa: Avaliação da Prescrição Fisioterapêutica de Exercícios Verdes para pacientes diagnosticados com Câncer de Mama e Neuropatia Periférica Induzida pela Quimioterapia (NPIQ): Ensaio Clínico Randomizado Controlado**Contato Público**

CPF/Documento	Nome	Telefone	E-mail
095.679.954-00	MARIELIZA ARAUJO BRAGA	83988199992	marielizabraga@gmail.com

Contato Científico: MARIELIZA ARAUJO BRAGA

Desenho de Estudo / Apoio Financeiro

Desenho do Estudo: Intervenção/Experimental

Condições de saúde ou problemas**Condição de saúde ou Problema**

Câncer de Mama

Neuropatia Periférica Induzida pela Quimioterapia

Descritores Gerais para as Condições de Saúde

CID1-10:Classificação Internacional de Doenças

Código CID	Descrição CID
C50	Neoplasia maligna da mama

Descritores Específicos para as Condições de

CID1-10:Classificação Internacional de Doenças

Código CID	Descrição CID
C50	Neoplasia maligna da mama

Tipo de Intervenção: Comparador

Natureza da Intervenção

- Outro Comparação entre Prescrições Fisioterapêuticas

Descritores da Intervenção

Descritores da Intervenção

Intervenções

Prescrição Fisioterapêutica utilizando Exercício Aeróbico

Prescrição Fisioterapêutica utilizando Exercício Verde

Lista de CID

Código CID	Descrição CID
C50	Neoplasia maligna da mama

Fase

-

Haverá uso de placebo ou a existência de grupos que não serão submetidos em nenhuma intervenção:

O Grupo Controle apenas responderá aos instrumentos sugeridos (EORTC QLQ-C30; SF-36; CIPNAT) no momento da avaliação, reavaliação e após término de período de intervenção

Desenho:

Trata-se de um ensaio clínico controlado randomizado, do tipo analítico, com abordagem quantitativa.

Apoio Financeiro

CNPJ	Nome	E-mail	Telefone	Tipo
				Financiamento Próprio

Palavra Chave**Palavra-chave**

Câncer de Mama

Quimioterapia

Neuropatia Periférica Induzida pela Quimioterapia

Exercícios Aeróbicos

Exercícios Verdes

Resumo:

O câncer de mama é uma doença com altas taxas de ocorrência, se tornando um problema de saúde pública nacional e mundial. As opções de tratamentos clínico e locorregional (determinados pelo seu estadiamento, tipo histológico e subtipo molecular) causam comorbidades físicas e mentais que interferem na qualidade de vida e funcionalidade do indivíduo. Uma das consequências da quimioterapia, modalidade de tratamento sistêmico, é Neuropatia Periférica induzida pela Quimioterapia (NPIQ), que causa déficit de propriocepção e parestesia. Esse acometimento varia de acordo com qual protocolo (e combinação) de agentes antineoplásicos utilizados. Para tratamento, visando o processo de reabilitação, uma das modalidades para tratamento de NPIQ na fisioterapia são os exercícios aeróbicos, que quando realizados com interação com elementos da natureza, podem ser denominados exercícios verdes, que apesar de já ser utilizado em algumas áreas, como envelhecimento, possui uma lacuna quando relacionado a pacientes oncológicos de mama. O objetivo desse trabalho é avaliar os resultados dos exercícios verdes parâmetros hematológicos, marcadores inflamatórios, variabilidade de frequência cardíaca, funcionalidade e qualidade de vida de pacientes oncológicos de mama diagnosticados com NPIQ. Trata-se de um ensaio clínico controlado randomizado, que será realizada no município de Campina Grande/Paraíba, no Hospital Universitário Alcides Carneiro (HUAC), tendo como população pacientes oncológicos de mama com diagnóstico de NPIQ.

Introdução:

O câncer é um problema de saúde pública mundial, com crescimento de incidência e mortalidade. Em 2020, estimativas da Global Cancer Statistic apontaram a ocorrência de 19,3 milhões de novos casos de câncer no mundo (Sung et al., 2021). Segundo o INCA (2022), a incidência do câncer tem aumentado, com previsão de 704 mil novos casos para o triênio de 2023 a 2025, sendo aproximadamente 74 mil novos casos de câncer de mama.

Além de apresentar uma considerável taxa de mortalidade, o câncer também está associado a diversas comorbidades físicas e psicoemocionais decorrentes da doença e de seus tratamentos. Ele interfere na qualidade de vida dos indivíduos não apenas pelo diagnóstico, mas pelos tratamentos sistêmicos (imunoterapia, terapia-alvo, quimioterapia, hormonioterapia) e locorregionais (cirurgia e radioterapia), que podem ser agressivos, possuem efeitos colaterais e geram comorbidades físicas e mentais. Quadro algico, fadiga, náusea e vômito, citotoxicidade, mucosites, alterações cardiopulmonares, neurológicas e osteomioarticulares são alguns exemplos de comorbidades que os tratamentos antineoplásicos podem causar, além da interferência na saúde mental (Sarmiento & Maniaes, 2022).

Santos e Brito (2020), em sua revisão sistemática, observaram que a qualidade de vida de pacientes oncológicos tem sido prejudicada pela presença de sintomas como dor, fadiga, distúrbios do sono e depressão. Tal estudo corrobora a pesquisa transversal de Salvetti, Donato, Machado e Silva (2020), que avaliou a qualidade de vida de 107 pacientes oncológicos em tratamento quimioterápico e radioterápico, utilizando escala de qualidade de vida e escala hospitalar de ansiedade e depressão. Eles concluíram que dor, fadiga, insônia e perda do apetite são os principais sintomas presentes em pacientes que estão submetidos a quimioterapia e radioterapia, além de haver uma frequência importante no apontamento de ansiedade e depressão. Nascimento (2020) observou que os déficits funcionais ocasionados pela neuropatia periférica induzida pela quimioterapia (NPIQ) comprometem a qualidade de vida dos pacientes, uma vez que afetam a saúde física e mental. A NPIQ é qualquer lesão, inflamação ou processo degenerativo desencadeado nos nervos periféricos ocasionado pela quimioterapia, em especial. A depender de qual substância ou poliquimioterapia é utilizada no tratamento sistêmico, os mecanismos de lesão são diferentes: os taxanos causam NPIQ distal, simétrica, com parestesia e déficit de propriocepção em parte distal de membros superiores e inferiores; as platinas causam NPIQ aguda, horas ou dias depois da infusão. Além desses, ainda podemos citar os alcaloides de vinca, epotilonas e talidomida, que causa neurotoxicidade periférica (Rezende & Lenzi, 2020; Gilchrist, 2012). Os principais agentes quimioterápicos associados à NPIQ no tratamento do câncer de mama são os taxanos e as platinas (BRASIL, 2024). Diante dos desafios impostos pela NPIQ, os exercícios físicos surgem como uma estratégia terapêutica eficaz. Nesse sentido, Huang et al. (2024), em uma revisão sistemática com meta-análise, demonstrou que a prática regular de exercícios físicos contribui para a redução dos sintomas e melhora os escores nos instrumentos que avaliam a NPIQ. Assim como a metanálise de Nuñez de Arenas-Arroyo et al. (2021). Os exercícios aeróbicos estão amplamente presentes nos protocolos terapêuticos para pacientes oncológicos, como demonstrado por Alexandrino et al. (2024) em sua revisão sistemática.

Hipótese:

H0: Exercícios verdes não promovem melhora significativa nos parâmetros hematológicos, os resultados dos exames de marcadores inflamatórios, a variabilidade de frequência cardíaca, funcionalidade e a qualidade de vida de pacientes oncológicos de mama diagnosticados com NPIQ.

H1: Exercícios verdes, ao longo do tempo, promovem melhora estatisticamente significativa nos parâmetros hematológicos, com redução de níveis de marcadores inflamatórios, diminuição da variabilidade de frequência cardíaca, e aumento de scores de funcionalidade e a qualidade de vida de pacientes oncológicos de mama diagnosticados com NPIQ, em comparação às medidas iniciais e ao grupo controle.

Objetivo Primário:

Avaliar os efeitos dos exercícios verdes sobre os parâmetros hematológicos, marcadores inflamatórios, variabilidade de frequência cardíaca, funcionalidade e qualidade de vida de pacientes oncológicos de mama diagnosticados com NPIQ.

Objetivo Secundário:

- Caracterizar a amostra da pesquisa, analisando o perfil sociodemográfico e clínico das pacientes atendidas no Hospital Universitário Alcides Carneiro (HUAC).
- Avaliar os efeitos da prescrição fisioterapêutica baseada em exercícios aeróbicos e exercícios verdes sobre parâmetros hematológicos, marcadores inflamatórios; variabilidade de frequência cardíaca; funcionalidade; e qualidade de vida.
- Comparar os efeitos dos exercícios verdes e dos exercícios aeróbicos, considerando os resultados hematológicos, marcadores inflamatórios e variabilidade da frequência cardíaca em três momentos de avaliação (inicial, após cinco prescrições e ao final da intervenção); os escores de funcionalidade e qualidade de vida entre os grupos submetidos às intervenções e o grupo controle.

Metodologia Proposta:

- Tipo de Pesquisa: Trata-se de um ensaio clínico controlado randomizado, do tipo analítico, com abordagem quantitativa.
- Local da Pesquisa: A pesquisa será realizada no município de Campina Grande/Paraíba, nas seguintes unidades: Hospital Universitário Alcides Carneiro (HUAC); e na Clínica Escola de Fisioterapia (CEF) da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB).
- População e Amostra: - População: Pacientes oncológicos de mama, que deverão estar assistidos em Campina Grande/PB, em pelo menos uma das seguintes instituições: Hospital Universitário Alcides Carneiro (HUAC) ou Clínica Escola de Fisioterapia (CEF) da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB). - Amostra: A amostra será composta por pacientes oncológicos de mama com diagnóstico de NPIQ, assistidos no Hospital Universitário Alcides Carneiro (HUAC) de Campina Grande/PB. Como dado de população finita, foi utilizado o banco de dados secundário DATASUS, no Painel Oncologia Brasil, no dia 01 de abril de 2025 (com site informando que os dados haviam sido atualizados em 15 de março de 2025), acessado em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/dhdat>.

exe?PAINEL_ONCO/PAINEL_ONCOLOGIABR.def. Foram selecionadas as categorias "Região Nordeste" em região de diagnóstico, Paraíba em unidade federativa de diagnóstico, Campina Grande em município de diagnóstico, Neoplasia Maligna como Diagnóstico e Neoplasia Maligna de Mama (C50) como diagnóstico detalhado e o ano de 2024 como referência. Observou-se 232 casos de câncer de mama tratados em Campina Grande, no ano de 2024. Considerado os parâmetros necessários para cálculo amostral de população finita, foi definido que o erro ϵ igual a 5%, o que significa que hipótese nula pode ser refutada mesmo quando verdadeira. Já o poder estatístico ($1 - \beta$) foi definido em 80%. Tamanho do efeito foi considerado médio, com $\rho = 0,25$ (Cohen, 1988). O cálculo iniciou com a fórmula para tamanho amostral, considerando uma população infinita (1). O teste paramétrico ANOVA de medidas repetidas é baseada no cálculo do poder estatístico. Posteriormente, foi realizada a correção para população finita (2), originada na teoria de amostragem, de Cochran (1977). Portanto, definiu-se que considerando a população finita de pacientes diagnosticados com câncer de mama em Campina Grande/PB, no ano de 2024, o tamanho amostral será igual a 94 sujeitos, divididos em três grupos (n $\leq$ 32 sujeitos por grupos).

Critério de Inclusão:

Indivíduos com idade igual ou maior que 18 anos, diagnosticados com câncer de mama e NPIQ, com estadiamento clínico entre IA e IIIC, que apresentem condições cognitivas preservadas, sejam capazes de responder aos questionários sociodemográficos e de qualidade de vida e condições clínicas de intervenção. Os participantes deverão estar assistidos em Campina Grande/PB, em pelo menos uma das seguintes instituições: Hospital Universitário Alcides Carneiro (HUAC) ou Clínica Escola de Fisioterapia (CEF) da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB).

Critério de Exclusão:

- ϵ Indivíduos que estejam ou evoluam para estágio IV, ou que evoluam a óbito antes ou durante a realização da pesquisa;
- ϵ Indivíduos com acimofobia;
- ϵ Indivíduos com outras doenças ou condições que afetem a funcionalidade motora ou neurológica, ou não possuam critérios de segurança hemodinâmico e hematológico para a prescrição fisioterapêutica;
- ϵ Indivíduos que não forneçam dados mínimos necessários para preenchimento dos questionários da entrevista ou que o pesquisador não tiver acesso ao prontuário clínico na UNACON;

Riscos:

Por se tratar de uma pesquisa de intervenção, que envolve a coleta sanguínea, há um risco mínimo à integridade da saúde dos participantes, incluindo alterações de sinais vitais durante os exercícios e eventuais incidentes relacionados à prática dos exercícios ou à coleta sanguínea. No entanto, a coleta sanguínea será realizada por um profissional capacitado e especializado, e a prescrição fisioterapêutica será supervisionada por um profissional fisioterapeuta qualificado, devidamente registrado no Conselho Federal de Fisioterapia. O pesquisador compromete-se a resguardar e assegurar a confidencialidade dos dados coletados, garantindo o anonimato dos participantes durante a divulgação dos resultados pesquisa.

Benefícios:

Avaliar se o uso de exercícios verdes nas prescrições fisioterapêuticas interfere parâmetros hematológicos, nos resultados dos exames de marcadores inflamatórios, na variabilidade de frequência cardíaca, na funcionalidade e na qualidade de vida de pacientes oncológicos de mama diagnosticados com NPIQ, assistidos na UNACON de Campina Grande/PB.

Metodologia de Análise de Dados:

8.7 Análise Estatística
O programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) será utilizado para a análise dos dados.

8.7.1 Variáveis

Considerando as variáveis da pesquisa, elas são classificadas quanto ao seu papel, quanto à natureza dos dados e ao tipo de medida. Grupo Controle, Grupo Exercício Aeróbico, Grupo Exercício verde são variáveis independentes categóricas, assim como os momentos da avaliação (M1, M2 e M3). Elas não dependem de outras variáveis e podem influenciar as variáveis dependentes. Faixa etária, cor autodeclarada, sexo biológico, identificação de gênero, estado civil, escolaridade, profissão, ocupação, cidade, tipo histológico oncológico, tipo molecular, estadiamento e tratamentos antineoplásicos são variáveis independentes categóricas. Já a Renda e Ano de Diagnóstico são variáveis independentes quantitativas. Elas serão utilizadas na estatística descritiva para caracterizar o perfil sociodemográfico e clínico dos pacientes oncológicos de mama, em Campina Grande/Paraíba (CG/PB), assistidos nas UNACON. Os resultados dos exames hematológicos, dos exames de marcadores inflamatórios, variabilidade de frequência cardíaca, scores dos quesitos dos questionários de qualidade de vida e os scores dos quesitos de funcionalidade são variáveis dependentes quantitativas, expostas no Quadro 1.

- Quadro 1. Exposição das variáveis dependentes
- Exames Hematológicos Hemácia
 - Hemoglobina
 - Hematócrito
 - Leucócitos Totais
 - Plaquetas
 - Marcadores Inflamatórios Proteína C ϵ Reativa (PCR)
 - Velocidade de Hemossedimentação (VHS)
 - Interleucina-6 (IL-6)
 - Fator de Necrose Tumoral Alfa (TNF- ϵ)
 - SF-36 Capacidade Funcional
 - Limitações de Aspectos Físicos
 - Dor
 - Estado Geral de Saúde
 - Vitalidade
 - Aspectos Sociais
 - Aspectos Emocionais
 - Saúde Mental
 - EORTC QLQ ϵ C30 Função Física
 - Função Emocional
 - Função Social
 - Função Cognitiva

8.7.2 Estatística Descritiva
Inicialmente será realizada uma análise estatística descritiva baseada nos dados colhidos, objetivando traçar o perfil epidemiológico dos pacientes oncológicos de mama com diagnóstico de NPIQ, que são atendidos no/s UNACONS de CG/PB (HUAC). Será avaliado: faixa etária, cor autodeclarada, sexo biológico, identificação de gênero, estado civil, escolaridade, profissão, ocupação, cidade, renda, tipo histológico oncológico, tipo molecular, ano de diagnóstico, estadiamento, tratamentos antineoplásicos os quais o paciente foi submetido serão contabilizados quantitativamente em forma de frequências absoluta e relativa, além de média de idade. Em relação aos questionários de qualidade de vida e específicos para neuropatia periférica, será calculado a média, os valores máximos e mínimos, além do desvio padrão de cada quesito. A estatística descritiva será tabulada e realizada no Excel, parte do pacote Office, da Microsoft.

8.7.3 Estatística Inferencial
Tratando-se do modelo de tomada de decisão (estatístico), e considerando os resultados iniciais, será realizado um teste para verificação se a distribuição dos dados segue uma distribuição normal. O objetivo deste teste é entender a diferença entre o valor dos resultados dos exames hematológicos, dos exames de marcadores inflamatórios, variabilidade de frequência cardíaca, scores dos quesitos dos questionários de qualidade de vida e de avaliação da neuropatia periférica induzida pela quimioterapia, e comparar os grupos GC, GEa e GEv para determinar se houve diferença estatística entre eles.
Para que tal comparação possa ser feita, se faz necessário a realização do teste de normalidade. Uma opção é a utilização do teste paramétrico Shapiro-Wilk ou D_zAgostino-Pearson, a depender do tamanho amostral.

Desfecho Primário:
Espera-se que a amostra da pesquisa submetida à prescrição fisioterapêutica com exercícios verdes, apresente melhora de parâmetros hematológicos, dos resultados dos exames de marcadores inflamatórios, variabilidade de frequência cardíaca, funcionalidade e qualidade de vida quando comparados aos indivíduos que não forem submetidos a protocolo de exercícios.

Tamanho da Amostra no 96

Países de Recrutamento		
País de Origem do Estudo	País	Nº de participantes da pesquisa
Sim	BRASIL	96

Outras Informações

Haverá uso de fontes secundárias de dados (prontuários, dados demográficos, etc)?
Sim

Detalhamento:
Após aprovação no Comitê de Ética e Pesquisa, será realizada busca ativa de pacientes com câncer de mama diagnosticados com NPIQ nos UNACON de CG/PB: HUAC. Tais pacientes serão identificados através dos profissionais médicos e/ou análise de prontuários do Registro Hospitalar de Câncer. Será realizado contato com o paciente, e caso aceite participar da pesquisa, será realizada a coleta do perfil sociodemográfico e clínico dos pacientes oncológicos de mama em prontuário do Registro Hospitalar de Câncer, e conferido o diagnóstico clínico de câncer de mama e NPIQ.

Informe o número de indivíduos abordados pessoalmente, recrutados, ou que sofrerão algum tipo de intervenção neste centro de pesquisa:
96

Grupos em que serão divididos os participantes da pesquisa neste centro

ID Grupo	Nº de Indivíduos	Intervenções a serem realizadas
Exercícios Verdes	32	Prescrição Fisioterapêutica com Exercícios Verdes
Exercício Aeróbico	32	Prescrição Fisioterapêutica com Exercício Aeróbico
Grupo Controle	32	Preenchimento de Instrumento

O Estudo é Multicêntrico no Brasil?
Não

Propõe dispensa do TCLE?
Não

Haverá retenção de amostras para armazenamento em banco?
Não

Cronograma de Execução

Identificação da Etapa	Início (DD/MM/AAAA)	Término (DD/MM/AAAA)
------------------------	---------------------	----------------------

Data de Submissão do Projeto: 03/06/2025	Nome do Arquivo: PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2536411.pdf	Versão do Projeto: 1
--	--	----------------------

Análise de Dados e Análise Estatística	01/08/2026	31/12/2026
Coleta de dados / intervenção	01/01/2026	31/07/2026
Correções e Adaptações após realização do piloto	01/10/2025	30/11/2025
Início da Coleta de Dados Piloto e Projeto de Pesquisa	01/08/2025	30/09/2025

Orçamento Financeiro		
Identificação de Orçamento	Tipo	Valor em Reais (R\$)
Deslocamento	Custeio	R\$ 500,00
Total em R\$		R\$ 500,00

Bibliografia:

Alexandrino, K. A. L. G., Pinto, F. C., Nicolau, U. C. B., Costa, R. V. A. da, Mota, G. B. C., Almeida, L. R. B. de, Braga, M. A., & Lima, E. de O. (2024). Efeitos do exercício terapêutico na neuropatia periférica induzida por quimioterapia: uma revisão sistemática. *CONTRIBUCIONES A LAS CIENCIAS SOCIALES*, 17(5), e6808. <https://doi.org/10.55905/revconv.17n.5-117> Bikomeye, J. C., Balza, J. S., Kwarteng, J. L., Beyer, A. M., & Beyer, K. M. M. (2022). The impact of greenspace or nature-based interventions on cardiovascular health or cancer-related outcomes: A systematic review of experimental studies. *PloS One*, 17(11), e0276517. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0276517> Braga, M. A. (2021). GIRO JAMPA: Proposição do uso de serious games para reabilitação de pacientes com lesão medular [Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual da Paraíba]. Repositório da UFPB. <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/22659> Brandão, M. L., Fritsch, T. Z., Toebe, T. R. P., & Rabin, E. G. (2021). Association between spirituality and quality of life of women with breast cancer undergoing radiotherapy. *Revista da Escola de Enfermagem da U S P*, 55. <https://doi.org/10.1590/1980-220X-REEUSP-2020-0476> Brewer, J. R., Morrison, G., Dolan, M. E., & Fleming, G. F. (2016). Chemotherapy-induced peripheral neuropathy: Current status and progress. *Gynecologic Oncology*, 141(1), 82-89. <https://doi.org/10.1016/j.ygyno.2015.11.011> Brierley, J. D., Gospodarowicz, M. K., & Wittekind, C. (Orgs.). (2016). *TNM classification of malignant tumours* (8o ed). Standards Information Network. Brito, C. M. M. de, Bazan, M., Pinto, C. A., Baia, W. R. M., & Battistella, L. R. (Eds.). (2014). *Manual de reabilitação em oncologia do ICESP*. Editora Manole. Cabral, L. L., Nakamura, F. Y., Stefanello, J. M., Pessoa, L. C. V., Smirmaul, B. P. C., Pereira, G. (2020). Initial Validity and Reliability of the Portuguese Borg Rating of Perceived Exertion 6- 20 Scale. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, v, 24(2), 103-114. <https://doi.org/10.1080/1091367X.2019.1710709> Campos, M. D. S. B., Feitosa, R. H. F., Mizzaci, C. C., Flach, M. do R. T. von, Siqueira, B. J. M., & Mastrocola, L. E. (2022). Os Benefícios dos Exercícios Físicos no Câncer de Mama. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 119(6), 981-990. <https://doi.org/10.36660/abc.202200867> Ciconelli, R. M., Ferraz, M. B., Santos, W., Meinão, I., Quaresma, M. R. (1999). Tradução para língua portuguesa e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida SF-36. *Revista Brasileira de Reumatologia*, 39, 143-150. Celmo Celeno Porto. (2019). *Semiologia Médica* (8th ed.). Guanabara Koogan. Cochran, W. G. (1977). *Sampling techniques* (3rd ed.). John Wiley & Sons. Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Lawrence Erlbaum Associates. Costa, M. M. (2022). Atualização em câncer de mama. *Medicina, Ciência e Arte*, 1(4), 55-73. <https://medicinacienciaearte.com.br/revista/article/view/42/37> Di Blasio, A., Morano, T., Lancia, F., Viscioni, G., Bucci, I., Grossi, S., Cimini, A., Cianchetti, E., Verrocchio, S., Izzicupo, P., Grassadonia, A., & Napolitano, G. (2022). The role of the environment and type of exercise on acute adrenal modulation and perceived distress of breast cancer survivors practising light-intensity physical exercise. *Arch Breast Cancer*, 9(2), 152-161. <https://doi.org/10.32768/abc.202292152-161> DêSouza, R. S., Saini, C., Hussain, N., Javed, S., Prokop, L., & Her, Y. F. (2025). Global estimates of prevalence of chronic painful neuropathy among patients with chemotherapy-induced peripheral neuropathy: systematic review and meta-analysis of data from 28 countries, 2000-24. *Regional Anesthesia and Pain Medicine*, rapm-2024-106229. <https://doi.org/10.1136/rapm-2024-106229> Elias, R. G. M., Farias, J. P. de, Faria, W. F., Stabelini Neto, A., Silva, C. C. da, & Rinaldi, W. (2015). Efeito do exercício físico sobre os marcadores inflamatórios de adolescentes com excesso de peso: uma revisão sistemática. *Journal of Physical Education*, 26(4), 633-645. <https://doi.org/10.4025/reveducfis.v26i4.26416> Elias, F. C., & Vancea, D. M. M. (2019). A influência do exercício físico e suas variáveis sobre os marcadores inflamatórios em adultos obesos: uma revisão sistemática. *RBPPEX - Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício*, 13(85), 1-10. <https://www.rbpfex.com.br/index.php/rbpfex/article/view/1800> Ferlay, J., Colombet, M., Soerjomataram, I., Parkin, D. M., Piñeros, M., Znaor, A., & Bray, F. (2021). Cancer statistics for the year 2020: An overview. *International Journal of Cancer. Journal International Du Cancer*, 149(4), 778-789. <https://doi.org/10.1002/ijc.33588> Gilchrist, L. (2012). Chemotherapy-induced peripheral neuropathy in pediatric cancer patients. *Seminars in Pediatric Neurology*, 19(1), 9-17. <https://doi.org/10.1016/j.spen.2012.02.011> Huang, Y., Tan, T., Liu, L., Yan, Z., Deng, Y., Li, G., Li, M., & Xiong, J. (2024). Exercise for reducing chemotherapy-induced peripheral neuropathy: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Frontiers in neurology*, 14. <https://doi.org/10.3389/fneur.2023.1252259> Hoff, P. M. G. (Ed.). (2013). *Tratado de oncologia*. Atheneu. Instituto Nacional de Câncer (INCA). (2015). Diretrizes para a detecção precoce do câncer de mama no Brasil. Ministério da Saúde. <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/diretrizes-para-deteccao-precoce-do-cancer-de-mama-no-brasil.pdf> Instituto Nacional de Câncer (INCA). (2020). Dieta, nutrição, atividade física e câncer: Uma perspectiva global: Um resumo do terceiro relatório de especialistas com uma perspectiva brasileira. Instituto Nacional de Câncer. <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/dieta-nutricao-atividade-fisica-e-cancer-2020.pdf> Instituto Nacional de Câncer (INCA). (2022). Estimativas INCA 2023: Incidência de câncer no Brasil. Ministério da Saúde. <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/estimativas-2023-incidencia-de-cancer-no-brasil.pdf> Instituto Nacional de Câncer (INCA). (2023). Câncer de mama: Vamos falar sobre isso. Ministério da Saúde. <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/cancer-de-mama-vamos-falar-sobre-isso.pdf> Kisner, C., Colby, L. A., & Borstad, J. (2016). Exercícios Terapêuticos: Fundamentos e Técnicas. Manole. Lahart, I., Darcy, P., Gidlow, C., & Calogiuri, G. (2019). The effects of green exercise on physical and mental wellbeing: A systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(8), 1352. <https://doi.org/10.3390/ijerph16081352> Kameo, S. Y., Sawada, N. O., & Silva, G. M. (2016). Prevalência de neuropatia periférica pós quimioterapia em pacientes atendidos em um serviço de oncologia: Uma análise retrospectiva. *Revista Saúde.Com*, 12(2), 566-574. <https://periodicos2.uesb.br/index.php/rsc/article/view/411/332> Kumar, V., Abbas, A. K., Aster, J. C., & Deyrup, A. T. (Orgs.). (2025). *Robbins & Kumar Patologia Básica* (11o ed). Guanabara Koogan. Marx, A., Figueira, P. (2017). *Fisioterapia no Câncer de Mama* (1ªed). Manole. Maganhin Luquetti, C., Mariana Silva De Muzio Gripp, Giovanna Maria Pacheco Barroso Maia, Cenci, F. M., Mariana Fidelis da Silva Machado, Zeuner Pinheiro de Lemos Neto, Nietto, A. L., Matheus de Souza Teixeira, César, A. S., Andrade, C. P. de, Brito, P. V. M., Fernandes, C. E. R., Maganhin, C. C., & Lima, D. C. (2024). Fatores que modificam o risco de câncer de mama em mulheres. *Journal of Medical and Biosciences Research*, 1(3), 1059-1068. <https://doi.org/10.70164/jmbr.v1i5.404> Marques, C. T. Q., Barreto, C. L., Morais, V. L. L. de, & Lima Júnior, N. F. (Eds.). (2016). *Oncologia: Uma abordagem multidisciplinar*. Carpe Diem. Mazilu, L. (2019). Incidence of chemotherapy-induced peripheral neuropathy in cancer patients in

clinical practice. Farmacia, 67(3), 472-476. <https://doi.org/10.31925/farmacia.2019.3.14> Ministério da Saúde. (2021). Guia de atividade física para a população brasileira. Ministério da Saúde. https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_atividade_fisica_populacao_brasileira.pdf Ministério da Saúde. (2024). Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas do câncer de mama. Ministério da Saúde. https://www.gov.br/conitec/pt-br/midias/consultas/relatorios/2024/RRPCDTCncerdeMama_CP.pdf Nascimento, N. da C. (2020). Alterações sensoriais e cognitivas do desempenho ocupacional em adultos e idosos submetidos a quimioterápicos neurotóxicos [Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Santa Maria]. Repositório da UFSM. <https://repositorio.ufsm.br/handle/1/20617> Neves Frazão, L. F., Mohed Karajah, L. L., Moraes, F. M., Araújo Santos Ribeiro, R. de, Oberdan Melo Araújo, F., Neves dos Santos, E. das, Abdallah Matos, J. P., Bonifácio de Oliveira Neto, O., Bandeira Bringel, M., Gomes Tomaz da Silva, R., & Marins Cunha, J. (2024). Fatores de risco do câncer de mama: Compreensão e Prevenção. Journal of Medical and Biosciences Research, 1(3), 406-416. <https://doi.org/10.70164/jmbr.v1i3.107> Nuñez de Arenas-Arroyo, S., Caverro-Redondo, I., Torres-Costoso, A., Reina-Gutiérrez, S., Lorenzo-García, P., & Martínez-Vizcaíno, V. (2023). Effects of exercise interventions to reduce chemotherapy-induced peripheral neuropathy severity: A meta-analysis. Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports, 33(7), 1040-1053. <https://doi.org/10.1111/sms.14360> Ocean, A. J., & Vahdat, L. T. (2004). Chemotherapy-induced peripheral neuropathy: Pathogenesis and emerging therapies. Supportive Care in Cancer, 12(8), 619-625. <https://doi.org/10.1007/s00520-004-0657-7> Pais-Ribeiro, J., Pinto, C., & Santos, C. (2008). Validation study of the portuguese version of the QLC-C30-V.3. Psicologia, Saúde e Doenças, 9(1), 89-102. <https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/84903> Pozzolo, B. A., Fonseca, V. F. da, Guedes, A. A., Oliveira, G. L. de, Dietrich, D., Lima, E. M., Santos, T. C., Panacioni, F., Iagher, F., & Ulbrich, A. Z. (2020). Acute effect of aerobic exercise of different intensities in cytokines of university students. Revista brasileira de medicina do esporte, 26(6), 493-497. <https://doi.org/10.1590/1517-869220202606223616> Powers, S. K., & Howley, E. T. (2021). Fisiologia do exercício: Teoria e aplicação ao condicionamento e ao desempenho (9ª ed.). Artmed. Pretty, J. (2006). Physical activity in modern society: is there also an environmental benefit? Environmental Conservation, 33(2), 87-88. <https://doi.org/10.1017/s0376892906002980> Puty, T. C., Sarraf, Y. S., Cunha, R. da P. C., Carvalho, L. E. W. de, & Adami, F. (2020). Perfil da qualidade de vida de pacientes com câncer colorretal estádios III e IV em instituição privada no Estado do Pará: Estudo seccional / Profile of the quality of life of patients with colorretal cancer stadiums III and IV in a private institution in the State of Pará: Section study. Brazilian Journal of Health Review, 3(5), 13403-13411. <https://doi.org/10.34119/bjhvr3n5-165> Rezende, L., & Lenzi, J. (2019). Eletrotermofototerapia em Oncologia: Da Evidência à Prática Clínica. Thieme Revinter. Ribeiro, M. A., De Santana, M. E., & Figueiredo, A. R. (2021). Prejuízos da neuropatia periférica induzida por quimioterapia no cotidiano de pacientes com câncer de mama. Revista Eletrônica Acervo Saúde, 13(3), e6512. <https://doi.org/10.25248/reas.e6512.2021> Rodrigues, L. F. (2019). Exercício verde e envelhecimento: Relações do idoso em experiências lúdicas na natureza [Dissertação de Mestrado, Universidade Federal da Paraíba]. Repositório da UFPB. <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/21174> Salvetti, M. de G., Machado, C. S. P., Donato, S. C. T., & Silva, A. M. da. (2020). Prevalence of symptoms and quality of life of cancer patients. Revista brasileira de enfermagem, 73(2). <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0287> Santos, M. N. dos, & Brito, R. G. de. (2022). Qualidade de vida em pacientes com diagnóstico de câncer no Brasil: uma revisão sistemática. Research, Society and Development, 11(8), e28511830635. <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i8.30635> Sarmiento, G. J. V., & Maniaes, T. (2022). Oncologia para fisioterapeutas. Manole. Silva, F. S. e., Silva, I. R. da, Sousa, A. C. P. de, Lima, V. de A., Lopes, T. C. R., Viana, A. C. I. dos S., Garcez, M. A. A., Carvalho Filha, F. S. S., Castro, F. dos S. de, Gomes, R. S., & Cruz, J. de S. O. X. (2022). Principais Questionários de Avaliação de Qualidade de Vida: uma revisão integrativa. Research, Society and Development, 11(14), e09111436051. <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i14.36051> Silveira, F. M., Wysocki, A. D., Mendez, R. D. R., Pena, S. B., Santos, E. M. dos, Malaguti-Toffano, S., Santos, V. B. dos, & Santos, M. A. dos. (2021). Impacto do tratamento quimioterápico na qualidade de vida de pacientes oncológicos. Acta Paulista de Enfermagem, 34. <https://doi.org/10.37689/acta-ape/2021ao00583> Souza, T. S. P. (2021). Exercícios verdes e autoconversas: Validação de escala e efeitos sobre o estresse e práticas sustentáveis [Dissertação de Mestrado, Universidade Federal da Paraíba]. Repositório da UFPB. <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/22659> Stubblefield, M. D., Burstein, H. J., Burton, A. W., Custodio, C. M., Deng, G. E., Ho, M., Junck, L., Morris, G. S., Paice, J. A., Tummala, S., & Von Roenn, J. H. (2009). NCCN Task Force report: Management of neuropathy in cancer. Journal of the National Comprehensive Cancer Network, 7(Suppl 5), 1-30. <https://doi.org/10.6004/jnccn.2009.0078> Sung, H., Ferlay, J., Siegel, R. L., Laversanne, M., Soerjomataram, I., Jemal, A., & Bray, F. (2021). Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. CA: A Cancer Journal for Clinicians, 71(3), 209-249. <https://doi.org/10.3322/caac.21660> Terra, R., Silva, S. A. G. da, Pinto, V. S., & Dutra, P. M. L. (2012). Efeito do exercício no sistema imune: resposta, adaptação e sinalização celular. Revista brasileira de medicina do esporte, 18(3), 208-214. <https://doi.org/10.1590/s1517-86922012000300015> Vieira, A. A., Garcia, B., Sarilho, D., Silva, G. G. D. da, Brocco, S. M. M., Gonçalves, A. da C., & Vasconcelos, E. C. L. M. de. (2020). Qualidade de vida de mulheres submetidas ao tratamento do câncer de mama: estudo transversal. Revista Interdisciplinar de Saúde e Educação, 1(1), 35-55. <https://doi.org/10.56344/2675-4827.v1n1a20203> Zandonai, A. P. (2015). Adaptação transcultural e validação do instrumento Chemotherapy-Induced Peripheral Neuropathy Assessment Tool (CIPNAT) para o Brasil [Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto]. Repositório da USP. <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/22/22132/tde-01022016-162439/>

Upload de Documentos

Arquivo Anexos:

Tipo	Arquivo
Declaração de Pesquisadores	ANEXO_A_assinado.pdf
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	ANEXO_O_assinado.pdf
Outros	anexo_i_eortqcq30.pdf
Declaração de Pesquisadores	anexo_a_termocompromisso.pdf
Outros	APENDICE_B.pdf
Outros	APENDICE_C_assinado.pdf
Folha de Rosto	folhaDeRosto_assinado.pdf
Declaração de Pesquisadores	anexo_b_termocompromissocep.pdf
Outros	anexo_j_fanpic.pdf
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto_detalhado.pdf
Declaração de Pesquisadores	ANEXO_F_assinado.pdf
Outros	APENDICE_A.pdf

Declaração de Pesquisadores	ANEXO_B_assinado.pdf
Outros	anexo_c_taiHUAC.pdf
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	anexo_g_tcle.pdf
Declaração de Pesquisadores	ANEXO_I_assinado.pdf
Declaração de Pesquisadores	ANEXO_C_assinado.pdf
Declaração de Pesquisadores	anexo_d_termodadosHUAC.pdf
Outros	anexo_f_taiLAC.pdf
Outros	anexo_c_taiHUAC2.pdf
Outros	anexo_e_taiCEF.pdf
Outros	anexo_h_sf36.pdf

Finalizar

Manter sigilo da integra do projeto de pesquisa: Sim

Prazo: 5 anos