



**MINISTÉRIO DA SAÚDE
INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER
RESIDÊNCIA MULTIPROFISSIONAL EM ONCOLOGIA**

NATHALIA BORDINHON SOARES

**Perfil Funcional dos Pacientes Diagnosticados com Câncer de Mama
Matriculados no Hospital do Câncer III/ INCA**

**Rio de Janeiro
2024**

NATHALIA BORDINHON SOARES

**Perfil Funcional dos Pacientes Diagnosticados com Câncer De Mama
Matriculados no Hospital do Câncer III / INCA**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Instituto Nacional
de Câncer como requisito parcial
para a conclusão da Residência
Multiprofissional em Oncologia.

Orientadora: Rejane Medeiros Costa
Co orientadora: Erica Alves Nogueira Fabro

Rio de Janeiro
2024

CATALOGAÇÃO NA FONTE
INCA/COENS/SEITEC/NSIB
Elaborado pela bibliotecária Izani Saldanha – CRB7 5372

S676p Soares, Nathalia Bordinhon.

Perfil funcional dos pacientes diagnosticados com câncer de mama matriculados no Hospital do Câncer III/INCA / Nathalia Bordinhon Soares. – Rio de Janeiro, 2024.
36 f.: il. color.

Trabalho de conclusão de curso (Residência) – Instituto Nacional de Câncer, Programa de Residência Multiprofissional em Oncologia, Rio de Janeiro, 2024.

Orientadora: Rejane Medeiros Costa.

Coorientadora: Erica Alves Nogueira Fabro.

1. Neoplasias da mama/reabilitação. 2. Modalidades de fisioterapia. 3. Fadiga. 4. Força muscular. 6. Institutos de câncer. I. Costa, Rejane Medeiros. II. Fabro, Erica Alves Nogueira. III. Nicolau Neto, Pedro. IV. Instituto Nacional de Câncer. V. Título.

CDD 616.992 498 2

CDD edição 23ª

Autorizo, apenas para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta monografia/tese/dissertação, desde que citada a fonte.

Assinatura

Data

NATHALIA BORDINHON SOARES

**Perfil Funcional dos Pacientes Diagnosticados com Câncer De Mama
Matriculados no Hospital do Câncer III / INCA**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Instituto Nacional
de Câncer como requisito parcial
para a conclusão da Residência
Multiprofissional em Oncologia.

Aprovada em: 21 de fevereiro de 2024.

Banca examinadora:

Rejane Medeiros Costa

Instituto Nacional de Câncer – Hospital do Câncer III

Anke Bergmann

Instituto Nacional de Câncer – Divisão de Pesquisa
Clínica e Desenvolvimento Tecnológico

Simone Abrantes Saraiva

Instituto Nacional de Câncer – Hospital do Câncer III

Rio de Janeiro
2024

RESUMO

SOARES, Nathalia Bordinhon. **Perfil Funcional dos Pacientes Diagnosticados com Câncer de Mama Matriculados no Hospital do Câncer III/INCA**. 2024. Trabalho de Conclusão de Residência (Programa de Residência Multiprofissional em Oncologia) – Instituto Nacional de Câncer, Rio de Janeiro, 2024.

Introdução: O câncer de mama corresponde ao tipo de câncer de maior incidência e elevada proporção de mortalidade entre as mulheres brasileiras. Sua fisiopatologia e tratamento causam diversas complicações que acarretam prejuízos comprometendo a qualidade de vida e a capacidade cardiorrespiratória do paciente. Estudos ressaltam a importância de se realizar o delineamento do perfil funcional, para identificar as alterações atuais e antecipar as futuras advindas do tratamento. **Objetivo:** Identificar o perfil funcional dos pacientes diagnosticados com câncer de mama matriculados no Hospital do Câncer III/INCA antes de iniciar o tratamento oncológico. **Método:** Trata-se de um estudo do tipo observacional, descritivo, transversal realizado no Hospital do Câncer III/INCA. Foram incluídos pacientes com idade igual ou superior a 18 anos, diagnosticados com câncer de mama que foram submetidos à consulta de primeira vez no serviço de fisioterapia no período de janeiro a agosto de 2023. Excluídos os que iniciaram o tratamento para o câncer de mama fora da Instituição e aqueles que possuem déficit cognitivo e fazem uso de cadeira de rodas. Foram coletados dos prontuários físico e eletrônico os dados sociodemográficos e clínicos. Para o perfil funcional, foram coletados dados do exame físico e testes cinético-funcionais realizados para a avaliação: *performance status* (PS), dinamometria para avaliar a força muscular, circunferência de panturrilha para massa muscular, teste *Timed Up and Go* (TUG) para avaliar a mobilidade, teste de sentar e levantar de 1 minuto (TSL1) para capacidade funcional e questionário *Functional Assessment of Chronic Illness Therapy-Fatigue* (FACIT-Fatigue) para avaliar a fadiga. A normalidade dos dados foi testada pelo teste de Shapiro Wilk, considerando como distribuição normal aquelas com $p > 0,05$. Análises descritivas e dispersão para as variáveis contínuas e frequência absoluta para variáveis categóricas, utilizado o programa estatístico SPSS versão 21.0. **Resultados:** Foram incluídos 293 pacientes, 99,7% do gênero feminino, com média de idade de 57,62 ($\pm 11,70$) anos, em 66,9% o estadiamento clínico foi o inicial (\leq IIB), o subtipo molecular mais observado foi o luminal B (41,1%). A comorbidade mais frequente foi a HAS em 53,2%, e 49,1% eram obesos. Quanto ao perfil funcional, 21,8% dos pacientes apresentaram uma redução da força de preensão palmar, 48,3% estavam com déficit de massa muscular, 43,2% realizaram < 20 repetições no TSL1, 25,6% apresentaram fadiga severa, mas, em contrapartida, 97,9% dos pacientes apresentaram boa performance física no TUG. **Conclusão:** Observou-se que os resultados obtidos permitiram identificar o perfil funcional dos pacientes ao diagnóstico e antes de iniciarem o tratamento oncológico, apresentando comprometimentos funcionais como redução da força muscular, déficit de massa muscular, capacidade cardiorrespiratória reduzida e fadiga severa.

Palavras chaves: neoplasias da mama; fisioterapia; fadiga; força muscular.

ABSTRACT

SOARES, Nathalia Bordinhon. **Functional Profile of Patients Diagnosed with Breast Cancer Enrolled in Cancer Hospital III/INCA**. 2024. Residency Conclusion Project (Multidisciplinary Oncology Residency Program) – National Cancer Institute, Rio de Janeiro, 2024.

Introduction: Breast cancer represents the most common type of cancer and a significant proportion of mortality among Brazilian women. Its pathophysiology and treatment lead to various complications that impair quality of life and the cardiorespiratory capacity of the patient. Studies emphasize the importance of conducting functional profiling to identify current alterations and anticipate future ones resulting from treatment. **Objective:** To identify the functional profile of patients diagnosed with breast cancer enrolled at Cancer Hospital III/INCA before starting oncological treatment. **Method:** This is an observational, descriptive, cross-sectional study conducted at Cancer Hospital III/INCA. Patients aged 18 years and older, diagnosed with breast cancer, who underwent their first physiotherapy consultation between January and August 2023, were included. Excluded were those who started breast cancer treatment outside the institution and those with cognitive deficits or wheelchair use. Sociodemographic and clinical data were collected from both physical and electronic medical records. For functional profiling, data from physical examinations and kinematic-functional tests were collected, including: performance status (PS), dynamometry to assess muscle strength, calf circumference for muscle mass, Timed Up and Go (TUG) test to assess mobility, 1-minute sit-to-stand test (TSL1) for functional capacity, and the Functional Assessment of Chronic Illness Therapy-Fatigue (FACIT-Fatigue) questionnaire to assess fatigue. Normality of data was tested using the Shapiro-Wilk test, considering distributions with $p > 0.05$ as normal. Descriptive and dispersion analyses were performed for continuous variables, and absolute frequency for categorical variables, using the statistical program SPSS version 21.0. **Results:** A total of 293 patients were included, with 99.7% being female, with a mean age of 57.62 (± 11.70) years. In 66.9% of cases, the clinical staging was initial (\leq IIB), and the most observed molecular subtype was luminal B (41.1%). The most common comorbidity was hypertension (53.2%), and 49.1% were obese. Regarding functional profile, 21.8% of patients had reduced grip strength, 48.3% had muscle mass deficits, 43.2% performed < 20 repetitions in the TSL1, and 25.6% experienced severe fatigue. However, in contrast, 97.9% of patients showed good physical performance in the TUG test. **Conclusion:** The results obtained allowed us to identify the functional profile of patients at diagnosis and before starting oncological treatment, showing functional impairments such as reduced muscle strength, deficits in muscle mass, reduced cardiorespiratory capacity, and severe fatigue.

Keywords: breast neoplasms; physiotherapy; fatigue; muscle strength.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Dados sociodemográficos.....	19
Tabela 2: Dados clínicos.....	20
Tabela 3: Dados cinético-funcionais.....	21

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Fluxograma dos pacientes.....	18
--	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ADM	Amplitude de movimento
ATS	<i>American Thoracic Society</i>
DP	Desvio-padrão
DPOC	Doença pulmonar obstrutiva crônica
DXA	Absorciometria de raios X de dupla energia
EASO	Associação Europeia para o Estudo da Obesidade
ECOG	<i>Eastern Cooperative Oncology Group</i>
ESPEN	<i>European Society of Parenteral and Enteral Nutrition</i>
EVN	Escala visual numérica
EWGSOP	<i>European Working Group on Sarcopenia in Older People</i>
FACIT-F	<i>Functional Assessment of Chronic Illness Therapy-Fatigue</i>
FC	Frequência cardíaca
HAS	Hipertensão arterial sistêmica
HER2	Fator de crescimento epidérmico humano
IL-1	Interleucina 1
IMC	Índice de Massa Corpórea
INCA	Instituto Nacional de Câncer
kgf	Quilograma-força
MS	Ministério da Saúde
NCCN	<i>National Comprehensive Cancer Network</i>
OMS	Organização Mundial da Saúde
PA	Pressão arterial sistêmica
PAD	Pressão arterial diastólica

PAS	Pressão arterial sistólica
PS	<i>Performance Status</i>
RE	Receptor de estrogênio
RJ	Rio de Janeiro
RNM	Ressonância nuclear magnética
RP	Receptor de progesterona
SpO2	Saturação parcial de oxigênio
SPSS	<i>Statistical Package for Social Sciences</i>
TC	Tomografia computadorizada
TC6M	Teste de caminhada de 6 minutos
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TNF	Fator de necrose tumoral
TSL1	Teste Sentar e Levantar de 1 minuto
TUG	<i>Timed Up and GO</i>

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
2	MATERIAIS E MÉTODOS	14
2.1	Delineamento do Estudo	14
2.2	População do Estudo	14
2.3	Procedimentos	14
3	RESULTADOS	18
4	DISCUSSÃO	23
5	CONCLUSÃO	31
	REFERÊNCIAS	32

1. INTRODUÇÃO

O câncer de mama corresponde ao tipo de câncer de maior incidência e elevada proporção de mortalidade entre as mulheres brasileiras, representando assim, um problema de saúde pública no nosso país. De acordo com o Instituto Nacional de Câncer (INCA), para cada ano do triênio 2023-2025 são previstos 73.610 mil novos casos no Brasil, correspondendo a 30,1% na população feminina e, na população masculina estima-se que represente apenas 1% em relação a todos os diferentes tipos de câncer (Santos *et al.*, 2023).

A fisiopatologia do câncer e o desenvolvimento da massa tumoral são responsáveis pela produção de citocinas inflamatórias, como o fator de necrose tumoral (TNF) e a interleucina 1 (IL-1), as quais estão associadas ao catabolismo muscular, a degradação do músculo esquelético e ao desenvolvimento da sarcopenia. Junto com o sedentarismo e um baixo nível de atividade física, contribui a longo prazo para perdas e alterações funcionais (Iwase *et al.*, 2021; Silveira *et al.*, 2021).

Da mesma forma, o tratamento oncológico também leva a diversas complicações e morbidades durante o seu processo, como: dor, alteração cicatricial, parestesia, seroma, fadiga, redução da força muscular, linfedema, diminuição da amplitude de movimento (ADM), fraqueza muscular, cardiotoxicidade, entre outras, que acarretam prejuízos no retorno e manutenção das atividades rotineiras, comprometendo a qualidade de vida, o nível de aptidão física, a funcionalidade e a capacidade cardiorrespiratória do paciente (Nava *et al.*, 2019, Davis; Panikar, 2019).

De acordo com a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (2004), o termo capacidade é definido como a aptidão do indivíduo em executar uma tarefa ou uma ação em um ambiente padronizado em um dado momento e a funcionalidade engloba todas as funções do corpo. Portanto, a capacidade funcional é considerada a capacidade que o indivíduo possui de conduzir e cuidar de forma autônoma da sua própria vida, que depende de um funcionamento integrado de diversas funções do corpo (Duarte *et al.*, 2020).

Pela *European Society of Parenteral and Enteral Nutrition* (ESPEN) e pelo *European Working Group on Sarcopenia in Older People* (EWGSOP), a sarcopenia está associada a uma baixa qualidade e quantidade de massa muscular, redução da força muscular e diminuição do desempenho físico. Estudos recentes afirmam que

alterações quantitativas da massa muscular esquelética e da força muscular em pacientes com câncer podem gerar incapacidade física, complicações do tratamento necessitando de hospitalizações recorrentes e até efeitos de piora na sobrevida livre da doença ou sobrevida global (Oflazoglu *et al.*, 2020; Vilaça e Silva; Santos, 2020).

Outro sintoma comum e persistente relatado pelos pacientes é a fadiga relacionada ao câncer que é definida como um cansaço físico, emocional e cognitivo ou sensação de exaustão não proporcional à atividade realizada. O *National Comprehensive Cancer Network* (NCCN) sugere que, atualmente, em todos os pacientes com câncer deve ser rastreada a presença da fadiga, desde o início do acompanhamento, em intervalos regulares, durante e após os tratamentos. Diversos instrumentos são usados para a investigação e mensuração da fadiga, e outras informações também são importantes, como, a história clínica, exames físicos e laboratoriais (NCCN, 2023).

Os estudos que avaliam a condição cardiorrespiratória em pacientes antes da cirurgia, encontram uma função pulmonar reduzida, o que pode estar relacionada à condição de vulnerabilidade e inatividade frente ao diagnóstico, à apreensão com os tratamentos a serem realizados, além da presença de outras comorbidade que podem influenciar e gerar uma redução na função cardiorrespiratória. Quando se trata do pós-cirúrgico, por se tratar da região do tórax os pacientes após o procedimento adotam alterações pulmonares como padrões respiratórios restritivos que contribuem para o desenvolvimento de complicações pulmonares (Simões *et al.*, 2022).

Estudos ressaltam a importância de se realizar o delineamento do perfil funcional, clínico e epidemiológico de pacientes diagnosticados com câncer de mama, visto que, cada vez mais seu tratamento visa a manutenção e o prolongamento da vida, possibilitando aos sobreviventes uma maior qualidade de vida (Vizzotto; Silva; Trevisan, 2019; Rocha; Marques, 2021).

A fisioterapia tem o objetivo de preservar, manter, desenvolver e restaurar a integridade cinético-funcional, atuante em todas as fases do desenvolvimento ontogênico, desde a educação em saúde, prevenção, diagnóstico precoce, e reabilitação, sempre voltada para identificar as alterações atuais e antecipar as futuras advindas do tratamento. Trata-se de um processo contínuo que começa no momento do diagnóstico do câncer, incluindo intervenções direcionadas que reduzam a

incidência e o agravamento dessas deficiências e alterações. Com isso, o objetivo deste estudo foi identificar o perfil funcional dos pacientes diagnosticados com câncer de mama matriculados no Hospital do Câncer III/INCA antes de iniciar o tratamento oncológico.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

2.1. Delineamento do Estudo

Trata-se de um estudo do tipo observacional, descritivo, transversal realizado no Hospital do Câncer III/INCA, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do INCA sob número de parecer 6.043.156.

2.2. População do Estudo

Foram incluídos no estudo pacientes com idade igual ou superior a 18 anos, diagnosticados com câncer de mama que foram submetidos à consulta de primeira vez no serviço de fisioterapia em mastologia oncológica do Hospital do Câncer III/INCA no período de janeiro a agosto de 2023. Foram excluídos os pacientes que já haviam iniciado tratamento oncológico para o câncer de mama fora da instituição e aqueles que possuem déficit cognitivo e fazem uso de cadeira de rodas como dispositivo de locomoção.

2.3. Procedimentos

Os pacientes elegíveis foram convidados a participar do estudo e, após serem esclarecidos e aceitaram, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Foram coletados dos prontuários físico e eletrônico os dados sociodemográficos, dentre eles, a idade, gênero, cor/raça, estado civil, escolaridade, ocupação, região de moradia, hábitos de vida (tabagismo, etilismo e prática de exercício físico) e os dados clínicos, sendo estes, estadiamento clínico, subtipo molecular, lado do tumor, histórico de câncer prévio, Índice de Massa Corpórea (IMC) e comorbidades.

Para delinear o perfil funcional foram coletados os dados do exame físico e testes cinético-funcionais realizados na consulta de primeira vez do serviço de fisioterapia para avaliação do *performance status* (PS), força muscular, massa muscular, mobilidade e capacidade cardiorrespiratória, fadiga, dor, amplitude de movimento dos membros superiores, sensação de peso e/ou edema e linfedema no membro superior homolateral ao câncer de mama, independência para realização dos cuidados pessoais e execução de atividades da vida diária e lado dominante do corpo.

A escala *Performance Status* (PS) elaborada pelo *Eastern Cooperative Oncology Group* (ECOG) tem como objetivo avaliar como a doença oncológica

interfere nas habilidades de vida diária do paciente. Possui o score numérico variando de 0-4, sendo 0 – totalmente ativo, capaz de continuar suas atividades sem restrição; 1 – restrição a atividade físicas rigorosas, sintomas da doença, deambula e realiza atividades leves; 2 – capaz de realizar o autocuidado, mas incapaz de realizar qualquer atividade de trabalho, fora do leito mais de 50% do tempo; 3 – capaz de realizar somente o autocuidado limitado, no leito mais de 50% do tempo, carente de cuidados mais intensivos; e 4 – incapaz de realizar o autocuidado, restrito ao leito (Hurtado; Ribeiro; Vale, 2023).

A avaliação da força muscular periférica foi realizada através da força de preensão palmar do lado dominante por meio do dinamômetro hidráulico Kratos (modelo ZM – manual, Brasil), com graduação em escala quilograma-força (kgf). O teste foi realizado como proposto por Silva *et al.* (2014) onde são realizadas três medidas, sendo considerado o maior valor alcançado. Foi considerada baixa força muscular valores < 16kgf e < 27kgf para mulheres e homens, respectivamente, conforme definição do Consenso Europeu para caracterizar sarcopenia (Cruz-Jentoft *et al.*, 2019).

A avaliação da massa muscular foi realizada por meio da circunferência do maior perímetro da panturrilha direita, estando o paciente sentado com os pés apoiados no chão e afastados 20 cm e joelhos e tornozelos. Foi utilizado um cálculo de ajuste para correção da medida de acordo com o IMC dos pacientes, para excluir o fator da presença de tecido adiposo no membro (Gonzalez *et al.*, 2021). O parâmetro utilizado para considerar como déficit de massa muscular foram os valores ≤ 33 cm para mulheres e ≤ 34 cm para homens, conforme proposto por Pagotto *et al.* (2018).

O teste *Timed Up and GO* (TUG) foi utilizado para avaliar a mobilidade funcional e performance física por meio da velocidade da marcha, conforme proposto por Bretan *et al.* (2013). O tempo de realização do teste ≥ 20 segundos foi considerado baixa performance física (Cruz-Jentoft *et al.*, 2019).

A capacidade cardiorrespiratória foi avaliada por meio do Teste Sentar e Levantar de 1 minuto (TSL1) como proposto por Pereira *et al.* (2022). Foi contabilizado o número de vezes que o paciente foi capaz de realizar o movimento de sentar e levantar da cadeira em 1 minuto e como ponto de corte foi considerado uma baixa capacidade cardiorrespiratória um valor < 20 repetições, a monitorização da pressão

arterial sistêmica (PA), frequência cardíaca (FC), saturação parcial de oxigênio (SpO₂) e a escala de percepção de esforço de BORG foram realizadas antes, durante e após o teste (Pereira *et al.*, 2022; Mangia *et al.*, 2017). Durante a consulta de primeira vez não era realizado o TSL1 caso a frequência cardíaca em repouso fosse superior a 120 batimentos por minuto, pressão arterial sistólica superior a 180mmHg e pressão arterial diastólica superior a 100mmHg, conforme a diretriz publicada em 2002 pela *American Thoracic Society (ATS)* que estabelece as contraindicações relativas para a realização do teste de caminhada de 6 minutos, e devido a inexistência de parâmetros para o TSL1, foi utilizada esta diretriz como recomendação (ATS, 2002).

Para avaliação da fadiga utilizou-se o questionário FACIT-Fatigue 4^a versão (*Functional Assessment of Chronic Illness Therapy-Fatigue*) composto por 13 itens com questões específicas relacionadas ao sintoma da fadiga em relação à última semana. Sua pontuação varia de 0 a 52. Pontuações mais altas na subescala de fadiga correspondem a um nível mais baixo de fadiga. Foi considerada fadiga severa quando o escore obtido foi < 37 pontos (Ishikawa *et al.*, 2010; Sanctis *et al.*, 2014).

A dor foi avaliada e quantificada por meio da escala visual numérica (EVN) com uma pontuação variando de 0 a 10, sendo classificada conforme sua intensidade em 0 sem dor e 10 a dor mais intensa. Para este estudo a dor foi categorizada como leve (1-3), moderada (4-6) e (7-10) intensa (Fortunato *et al.*, 2013). A amplitude de movimento (ADM) ativa foi avaliada através da solicitação ao paciente de realização da maior amplitude possível para os movimentos de flexão, abdução, rotação externa e rotação interna de ambos os membros superiores, e classificada em ADM funcional (movimentos com amplitude ≥ 120°) e ADM incompleta (movimentos com amplitude < 120°).

A circunferência dos membros superiores foi realizada a partir da prega cubital medindo os pontos referentes a 7cm, 14cm e 21cm abaixo e 7cm e 14cm acima da prega. Foi considerado linfedema quando a diferença percentual de volume dos membros foi ≥ 10% a partir da fórmula do cone truncado $V = h * (C^2 + Cc + c^2) / (\pi * 12)$, onde V é o volume do membro, C a circunferência mais proximal, c a circunferência mais distal de cada seguimento, e h é a distância entre as circunferências (seguimento) (Bergmann; Mattos; Koifman, 2004). Quanto a avaliação da independência nos cuidados pessoais, foi questionado ao paciente quanto ao seu

nível de independência para realizar os cuidados pessoais, classificado em independente ou dependente. A execução das atividades de vida diária foi avaliada e classificada em “não realiza”, “realiza parcialmente” ou “realiza totalmente”. E o lado de dominância foi considerado o lado do corpo utilizado preferencialmente na realização de atividades instrumentais como escrever, costurar, entre outras, sendo definido como destro, sinistro e ambidestro.

Para a análise estatística, a normalidade dos dados foi testada pelo teste de Shapiro Wilk, considerando como distribuição normal aquelas com $p > 0,05$. Foram realizadas análises descritivas de medidas de tendência central e dispersão para as variáveis contínuas e frequência absoluta para variáveis categóricas. Para a análise dos dados foi utilizado o programa estatístico *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS), versão 21.0.

3. RESULTADOS

Entre janeiro e agosto de 2023, 350 pacientes foram submetidos à consulta de primeira vez no serviço de fisioterapia em mastologia oncológica do Hospital do Câncer III/INCA. Destes, 293 pacientes foram incluídos no estudo (Figura 1), sendo 292 do gênero feminino (99,7%), com média de idade de 57,62 ($\pm 11,70$) anos. A maioria declarou-se de cor parda (45,7%), viviam sem companheiro (59,0%), cursou mais de 8 anos de estudo (57,7%), exerciam como atividade principal as atividades do lar (52,9%) e residia na cidade do Rio de Janeiro (65,2%). Com relação aos hábitos, 63,1% não fumava, 66,9% não consumia bebida alcoólica e 79,2% não praticava exercício físico (Tabela 1).

Figura 1: Fluxograma dos pacientes.

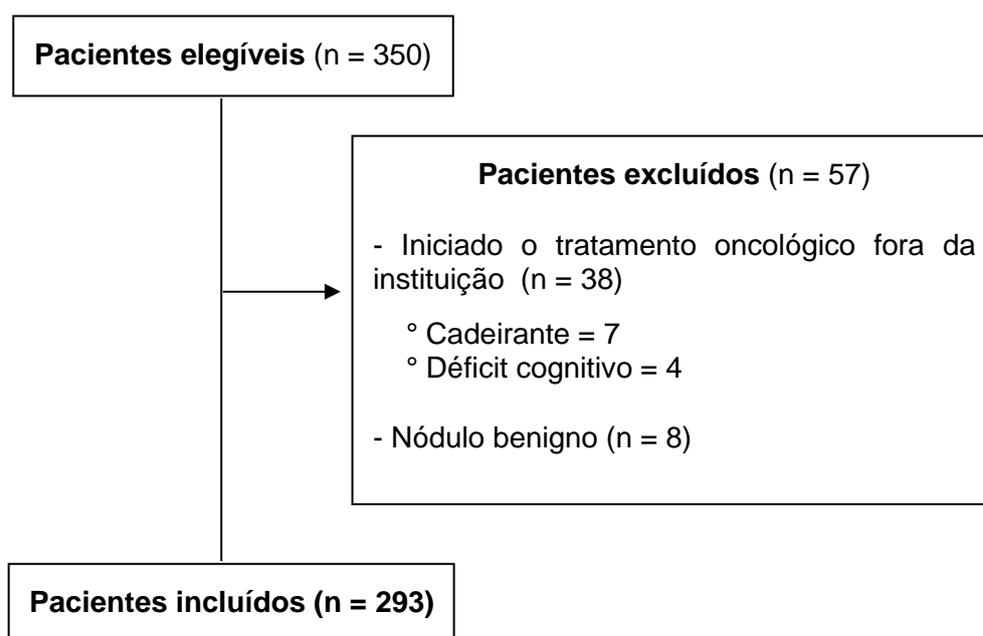


Tabela 1. Dados Sociodemográficos (n= 293)

Variáveis	n (%)
Idade	
Média (DP)	57,62 (11,7)
Gênero	
Feminino	292 (99,7)
Masculino	1 (0,3)
Cor/Raça	
Branca	104 (35,5)
Preta	55 (18,8)
Parda	134 (45,7)
Estado civil	
Com companheiro	120 (41,0)
Sem companheiro	173 (59,0)
Escolaridade	
< 8 anos	124 (42,3)
≥ 8 anos	169 (57,7)
Ocupação	
Do lar	155 (52,9)
Trabalho externo	138 (47,1)
Região de moradia (RJ)	
Rio de Janeiro	191 (65,2)
Outro município	102 (34,8)
Tabagismo	
Não	185 (63,1)
Ex-tabagista/Tabagista	108 (36,9)
Etilismo	
Não	196 (66,9)
Sim	97 (33,1)
Prática de exercício físico	
Não	232 (79,2)
Sim	61 (20,8)

Legenda: DP = desvio-padrão.

Com relação às características clínicas, a escala de *Performance Status* (PS-ECOG) foi classificada com PS 0/1 em 87,7% dos pacientes, 66,9% apresentaram estadiamento clínico inicial (\leq IIB), o subtipo molecular mais observado foi o Luminal B (41,1%) e a maior parte dos pacientes não possuía o histórico de câncer prévio (93,9%). A média do IMC foi 29,92 (\pm 5,63) kg/m² e 49,1% dos pacientes foram classificados com obesidade. As comorbidades mais frequentes foram hipertensão arterial sistêmica (53,2%), diabetes mellitus (18,8%), ortopédicas (12,3%) e reumatológicas (10,2%) (Tabela 2).

Tabela 2. Dados clínicos (n= 293)

Variáveis	n (%)
Performance Status (PS)	
PS 0/1	257 (87,7)
PS 2	36 (12,3)
Lado do tumor	
Direito	141 (48,1)
Esquerdo	141 (48,1)
Bilateral	11 (3,8)
Estadiamento clínico	
Inicial (0 – IIB)	196 (66,9)
Avançado (IIIA – IV)	97 (33,1)
Subtipo molecular	
Luminal A	82 (28,1)
Luminal B	120 (41,1)
HER2	25 (8,6)
Triplo negativo	34 (11,6)
Não se aplica*	32 (10,6)
Câncer prévio	
Não	275 (93,9)
Sim	18 (6,1)
IMC	
Baixo peso	2 (0,7)
Eutrófico	57 (19,5)
Sobrepeso	90 (30,7)
Obesidade	144 (49,1)
Hipertensão Arterial Sistêmica	
Não	137 (46,8)
Sim	156 (53,2)
Diabetes Mellitus	
Não	238 (81,2)
Sim	55 (18,8)
Ortopédica	
Não	257 (87,7)
Sim	36 (12,3)
Reumatológica	
Não	263 (89,8)
Sim	30 (10,2)

Legenda: HER2 = receptor tipo 2 do fator de crescimento epidérmico humano;
IMC = índice de massa corporal. (*) carcinoma ductal *in situ* e tumor oculto da mama.

No que diz respeito aos dados cinético-funcionais, a média da força muscular foi de 19,91 ($\pm 6,27$) kgf e 21,8% dos pacientes apresentaram força muscular < 16kgf através da dinamometria, indicando uma redução da força de preensão palmar. De acordo com a avaliação da massa muscular por meio da circunferência do perímetro da panturrilha, observou-se uma mediana de 34,00 ($\pm 4,08$) cm, onde 48,3% dos pacientes estavam com déficit de massa muscular (Tabela 3).

Com relação a mobilidade funcional e performance física observou-se no TUG uma mediana de 9,83 ($\pm 3,89$) segundos, onde a maioria dos pacientes foram considerados com boa performance física (97,9%). Quanto a capacidade cardiorrespiratória, 29 pacientes não realizaram o teste por estarem com a PAS ≥ 180 mmHg e/ou PAD ≥ 100 mmHg, 43,2% realizaram < 20 repetições no TSL1 com uma média de 20,95 ($\pm 5,53$) repetições. Considerando o sintoma da fadiga, 25,4% apresentaram um score < 37 pontos indicando uma fadiga severa e o valor de mediana foi 43 ($\pm 10,64$) pontos (Tabela 3).

Durante o exame físico, a dor não esteve presente em 63,1% dos pacientes, sendo classificada pela escala visual numérica como EVN 0 “sem dor” e foi observado que apenas 2,7% dos pacientes apresentavam ADM incompleta do membro superior homolateral ao câncer. A maioria dos pacientes não referiu sensação de peso ou edema no membro superior homolateral ao câncer de mama (86,0%) e (91,5%), respectivamente, contudo, 2,7% dos pacientes já apresentaram linfedema nesta consulta de primeira vez (Tabela 3).

Eram independentes para os cuidados pessoais, 99,7% dos pacientes e 84,3% realizavam totalmente as suas atividades de vida diária. O lado dominante em sua maior parte foi o direito (90,1%) (Tabela 3).

Tabela 3. Dados cinético-funcionais (n= 293)

Variáveis	n (%)
Dor	
Não	185 (63,1)
Sim	108 (36,9)
EVN	
Sem dor	185 (63,1)
Dor leve	19 (6,5)
Dor moderada	44 (15,0)
Dor intensa	45 (15,4)
Lado dominante	
Destra	264 (90,1)
Sinistra	25 (8,5)
Ambidestra	4 (1,4)
Dinamometria	
≥ 16 kgf	229 (78,2)
< 16 kgf	64 (21,8)
TUG*	
Boa performance física	284 (97,9)
Baixa performance física	6 (2,1)

Massa muscular*	
Sem déficit de massa muscular	151 (51,7)
Com déficit de massa muscular	141 (48,3)
TSL1**	
≥ 20 repetições	150 (56,8)
< 20 repetições	114 (43,2)
FACIT-F*	
> 37 pontos	217 (74,6)
< 37 pontos	74 (25,4)
Sensação de peso	
Não	252 (86,0)
Sim	41 (14,0)
Sensação de edema	
Não	268 (91,5)
Sim	25 (8,5)
Linfedema	
Não	285 (97,3)
Sim	8 (2,7)
ADM homolateral	
Funcional	285 (97,3)
Incompleto	8 (2,7)
ADM contralateral	
Funcional	288 (98,3)
Incompleto	5 (1,7)
Atividades de vida diária	
Não realiza	11 (3,8)
Parcialmente	35 (11,9)
Totalmente	247 (84,3)
Independência cuidados	
Não	1 (0,3)
Sim	292 (99,7)

Legenda: EVN = Escala Visual Numérica; kgf = quilograma-força; ADM = Amplitude de movimento. (*)As diferenças no tamanho da amostra correspondem à falta de informação. (**) diferença de tamanho amostral pois não foi realizado o teste em 29 pacientes devido a alterações na pressão arterial sistêmica.

4. DISCUSSÃO

O estudo buscou identificar o perfil funcional dos pacientes diagnosticados com câncer de mama matriculados no Hospital do Câncer III/INCA antes de iniciar o tratamento oncológico e que foram submetidos à consulta de primeira vez no serviço de fisioterapia em mastologia oncológica, para, com isso, detectar de maneira precoce alterações já existentes e reduzir o agravamento das futuras advindas do processo de tratamento oncológico.

Foi evidenciado que a média de idade dos pacientes com diagnóstico do câncer de mama foi de 57,62 ($\pm 11,70$) anos, dado esse que corrobora com o estudo realizado por Campos *et al.* (2022) com o objetivo de analisar o tempo para o diagnóstico e o início do tratamento do câncer de mama e os fatores associados, cuja faixa etária predominante foi de 50 a 69 anos em 51,4% da população. Esses resultados reforçam os dados do Ministério da Saúde (MS) que consideram a faixa etária de risco e maior incidência mulheres com mais de 50 anos de idade (INCA, 2015).

Atty *et al.*, em 2017, realizaram uma análise das informações sobre o estágio dos casos de câncer de mama. O estadiamento II foi o mais frequente em todas as Regiões Brasileiras e faixas etárias, no Sudeste, representado em 36,5% entre 50 e 69 anos de idade. E as Regiões Norte e Nordeste foram as que apresentaram a maior incidência do estágio avançado, 42,7% e 41,9%, respectivamente. No Brasil, o estadiamento avançado foi de 51,6% na faixa etária menor de 40 anos e foi reduzindo com o aumento da idade. Esse resultado pode explicar o fato de que no presente estudo o estadiamento inicial esteve presente em 66,9% dos pacientes.

De acordo com a revisão realizada por Cirqueira *et al.* (2011), o subtipo molecular luminal B exibem, em sua maioria, receptores hormonais positivos, embora sejam expressos em baixos níveis, e apresentem alto índice proliferativo por meio da expressão do gene Ki-67, por isso um pior prognóstico em relação aos luminais A. A expressão de receptor de estrogênio (RE), de progesterona (RP), do fator de crescimento epidérmico humano (HER2) e o índice Ki-67 distinguem o subtipo luminal A do B. O subtipo luminal B tem sido caracterizado pela positividade de pelo menos um dos receptores hormonais, HER2 positivo ou negativo e um índice de Ki-67 igual ou superior a 14% de células neoplásicas imunomarcadas, estando associado a um

maior risco de recorrência e a uma menor sobrevida livre da doença em todas as categorias de tratamento adjuvante sistêmico.

No presente estudo o subtipo molecular mais observado foi o luminal B, em 41,1% dos pacientes. Uma coorte prospectiva realizada por Peres *et al.* (2023) com o objetivo de analisar os fatores prognósticos em mulheres com câncer de mama, também encontrou resultados similares ao presente estudo, observando que, o fenótipo luminal B foi o mais frequente, presente em 41,2% dos pacientes. Assim como Carvalho *et al.* (2014) que, ao avaliar a distribuição dos subtipos moleculares de câncer de mama no Brasil, constataram que, na região Sudeste, 39,5% eram luminal B, 28,8% luminal A, 14,0% eram triplo negativo e 7,9% HER2.

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), o número de adultos com HAS entre 30 e 79 anos aumentou para 1,28 bilhões nos últimos 30 anos, desses, apenas 21,0% mantêm a doença controlada. Os resultados encontrados neste estudo, demonstram que a HAS esteve presente ao diagnóstico do câncer de mama em 53,2% dos pacientes.

Na revisão realizada por Machado e Godoy, em 2017, a HAS foi uma das comorbidades mais frequentes observadas em pacientes com câncer, durante o tratamento oncológico com uma incidência de 33,0% de casos, incluindo o surgimento de hipertensão grave de difícil controle e crises hipertensivas, influenciada pela terapia antineoplásica utilizada. O controle adequado dos níveis de pressão arterial visa aumentar a tolerância dos doentes à quimioterapia, reduzir a incidência de lesões em órgãos alvo e reduzir a mortalidade por eventos como morte súbita, acidente vascular encefálico, infarto agudo do miocárdio e insuficiência cardíaca.

Dentre os desfechos analisados, observou-se que, ao diagnóstico do câncer de mama, os indivíduos chegam com aumento na composição corpórea. Neste estudo, 49,1% dos pacientes foram classificados com obesidade. A perda de massa e função muscular e o aumento do acúmulo de gordura é comum em doenças como câncer, devido ao estresse oxidativo e a degradação do músculo esquelético, assim como o sedentarismo e a baixa atividade física, sendo definida pela ESPEN e Associação Europeia para o Estudo da Obesidade (EASO) como obesidade sarcopênica (Donini *et al.* 2022; Nascimento, 2023).

De acordo com a revisão realizada por Campo *et al.* (2022), sugerem que os exercícios físicos proporcionam efeitos benéficos na prevenção, durante o tratamento e no pós-tratamento do câncer de mama. Promovendo diferentes mecanismos orgânicos e biológicos que podem participar no controle do desenvolvimento tumoral, esses mecanismos são provenientes de alterações metabólicas e hormonais, além da modulação na inflamação sistêmica.

O diagnóstico de câncer pode trazer efeitos como um declínio das capacidades físicas do indivíduo durante o tratamento, reduzindo os níveis de atividades da vida diária, laborativas e sociais, conseqüentemente, acarretando fatores como disfunções psicossociais. Com relação aos hábitos, no presente estudo 79,2% dos pacientes não praticavam exercício físico ao diagnóstico do câncer de mama.

Van Waart *et al.* (2015) demonstraram que pacientes durante o tratamento do câncer de mama ao realizarem um programa de exercícios supervisionado associou-se à melhora da funcionalidade, mantendo aptidão cardiorrespiratória, facilitando a reinserção nas atividades laborativas e ainda reduzindo os efeitos colaterais dos tratamentos.

Pela falta de estudos específicos na população oncológica, foi considerada baixa força muscular por meio da força de preensão palmar os valores <16kgf e <27kgf para mulheres e homens, respectivamente, conforme a definição do Consenso Europeu para caracterizar sarcopenia pelo estudo realizado por Dodds *et al.* (2014).

Novaes *et al.* (2009) e Neves *et al.* (2017) desenvolveram equações de referência para a predição de força de preensão manual em brasileiros jovens, de meia idade e idosos saudáveis usando variáveis demográficas e antropométricas, como idade, sexo, peso e altura. Os valores preditos a partir das equações são superiores ao esperado para a população oncológica, que sofrem modificações devido à própria doença e seus tratamentos que provocam processos inflamatórios, e essas alterações levam à inatividade física, perda de massa muscular e/ou incapacidade relacionada à doença resultando em uma fraqueza muscular global.

Duarte *et al.* (2020), ao avaliar a força muscular através da dinamometria em indivíduos com câncer e comparar com os valores preditos em indivíduos saudáveis, encontraram média da força muscular nos participantes com câncer de 25 (± 9) kgf,

significativamente menor quando comparada aos valores preditos em indivíduos saudáveis 29 (± 8) kgf.

Conforme o Consenso Europeu desenvolvido pelo *European Working Group on Sarcopenia in Older People* (EWGSOP), a força de preensão palmar é um preditor de resultados ruins para os pacientes, ocasionando aumento de internações hospitalares, limitações funcionais, baixa qualidade de vida e mortalidade. Está correlacionada com a força em outros grupamentos musculares do corpo, podendo ser usada na prática hospitalar rotineira.

Neste estudo foi observada redução da força de preensão palmar em 21,8% dos pacientes ao diagnóstico, com um valor de média de 19,91 ($\pm 6,27$) kgf. Behne *et al.*, em 2020, avaliaram o impacto da sarcopenia pré-operatória na sobrevida de 220 pacientes oncológicos submetidos a cirurgias de grande porte, entre eles, cânceres urológicos, do trato digestório, cabeça e pescoço, e câncer de mama (13,2%). Mostrou que 12,3% dos pacientes estavam com baixa força de preensão palmar no pré-operatório usando como ponto de corte os valores propostos pelo último consenso europeu (Behne *et al.*, 2020).

O método padrão-ouro para avaliar a massa muscular é por meio de exames de imagem como a tomografia computadorizada (TC) por meio da técnica de absorciometria de raios X de dupla energia (DXA), a ressonância nuclear magnética (RNM) ou a ultrassonografia da região da vértebra lombar – L3. Devido as limitações em expor o paciente aos exames de imagem, Kawakami *et al.* (2015) relatou altas correlações entre a circunferência da panturrilha e a absorciometria de raios X de dupla energia, demonstrando ser um preditor para avaliação da massa muscular na prática clínica para o diagnóstico de sarcopenia quando outros métodos de diagnóstico muscular não estão disponíveis.

Pagotto *et al.* (2018) com o objetivo de desenvolver os pontos de corte da circunferência de panturrilha na população idosa, recomendam o uso da avaliação da circunferência da panturrilha em contextos de prática clínica, utilizando os valores ≤ 33 cm para mulheres e ≤ 34 cm para homens como déficit de massa muscular.

Um estudo de coorte realizado em um centro oncológico na cidade de Fortaleza-Ceará, com objetivo de avaliar a sarcopenia, perfil nutricional e a capacidade funcional de pacientes oncológicos que iniciariam quimioterapia,

hormonioterapia e/ou imunoterapia, apresentou em seus resultados maior prevalência de cânceres urológicos e de mama. Do total de pacientes, 27,0% apresentaram redução da massa muscular por meio da circunferência de panturrilha no início do acompanhamento com uma média de 33,17 ($\pm 3,97$) cm, e após 3 meses, este número aumentou para 32,0%, com uma média de 33,06 ($\pm 3,87$) cm (Nascimento, 2023).

No presente estudo, 48,3% dos pacientes ao diagnóstico apresentavam déficit de massa muscular, com um valor de média de 34,00 ($\pm 4,08$) cm. Esta perda de massa muscular ao diagnóstico associada ao aumento do catabolismo proteico, influencia na piora do prognóstico da doença e causa uma baixa eficácia nos tratamentos e aumento de toxicidade, impactando no tempo de permanência hospitalar, na qualidade de vida e na sobrevida do paciente (Vega; Laviano; Pimentel, 2016).

O tempo de corte usado no teste *Timed Up and GO* (TUG) para classificar o desempenho funcional varia entre os autores e estudos, visto que foi um teste utilizado inicialmente para avaliar a população idosa (Silveira; Fillipin, 2017; Martinez *et al.*, 2019). O Consenso europeu de sarcopenia definiu como ponto de corte para uma baixa performance física o tempo de realização ≥ 20 segundos, o mesmo tempo que foi utilizado neste estudo (Cruz-Jentoft *et al.*, 2019).

Huisman *et al.* (2014) avaliaram em seu estudo 263 pacientes idosos submetidos à cirurgia para tumores sólidos, considerando desempenho funcional normal uma pontuação ≤ 20 segundos no TUG. Nos dados pré-operatórios obtiveram um percentual de 84,0% de indivíduos que completaram o teste em até 20 segundos, sendo classificados com uma boa performance física, e a mediana de tempo foi de 11,30 segundos. O risco absoluto de pacientes com valores do TUG alto desenvolverem complicações mais graves foi de 50,0% e tem sido utilizado como ferramenta de triagem para resultados pós-operatórios, sobre a ocorrência de complicações e prognósticos. Os resultados encontrados neste estudo mostraram que 97,9% dos pacientes apresentaram boa performance física e uma mediana de tempo de 9,83 ($\pm 3,89$) segundos, um tempo de realização de teste menor a população do estudo acima, provavelmente devido a média de idade dos pacientes do presente estudo ser de 57,62 ($\pm 11,70$) anos.

O teste *Timed Up and Go* (TUG) tem sido utilizado na área clínica devido sua fácil aplicabilidade e reprodutibilidade entre os profissionais, por ser capaz de detectar o declínio da mobilidade física com o decorrer da idade e aumento do risco de quedas. Uma revisão sistemática realizada por Hsieh *et al.* (2019) demonstrou que pacientes com câncer de mama apresentaram maior dificuldade nas tarefas de equilíbrio estático e uma diminuição na velocidade da marcha em curtas e longas distâncias e os autores recomendam que a realização dessa avaliação deve ser considerada para identificar a independência funcional e acompanhar o paciente durante o tratamento oncológico.

De acordo com o *Guidelines* desenvolvido pela ATS (*American Thoracic Society*), o Teste de Caminhada de 6 minutos (TC6M) é uma abordagem amplamente utilizada para avaliar a capacidade funcional cardiorrespiratória. Para sua execução são necessários espaços adequados e procedimentos padronizados para garantir a confiabilidade, o que dificulta sua reprodutibilidade. Pereira *et al.* (2022), tiveram o objetivo de investigar se o teste de sentar e levantar de 1 minuto (TSL1) se correlacionaria com o TC6M, e seus resultados permitiram considerar o TSL1 um método confiável e uma ferramenta complementar e promissora na avaliação da capacidade funcional cardiorrespiratória, tendo sido proposto como alternativa por ser um teste de fácil e rápida aplicação que viabiliza sua realização no atendimento clínico, além de avaliar um movimento comum como o sentar e levantar que está associado à autonomia do indivíduo.

Strassmann *et al.* (2013) determinaram os valores de referência para o TSL1 em uma população europeia, totalizando 6.926 adultos saudáveis, com idade até 79 anos. A média das repetições variou de 50 repetições/minuto em homens jovens, 47 repetições/minuto em mulheres jovens, 30 repetições/minuto em homens idosos e 27 repetições/minuto em mulheres idosas. Em pacientes com doença existente, uma coorte avaliou pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) com idade entre 60 e 70 anos e mostrou que a média do número de repetições foi de 17 repetições/minutos (Puhan, *et al.* 2013).

Como os valores de repetições no TSL1 variam de uma população para a outra, um estudo realizado no estado de Roraima com 60 pacientes em tratamento quimioterápico, tendo como os sítios primários mais frequentes o câncer do trato

gastrointestinal e de mama definiu como ponto de corte o valor de 20 repetições para pacientes com câncer, demonstrando estar diretamente associado aos riscos para perda de capacidade funcional e um indicador de qualidade de vida ao término do tratamento quimioterápico (Mangia *et al.*, 2017). Devido a isto, foi adotado neste estudo como ponto de corte o valor de 20 repetições, considerando uma baixa capacidade funcional quando o indivíduo realizou < 20 repetições. No presente estudo, os pacientes apresentaram uma média de 20,95 ($\pm 5,53$) repetições no TSL1, mostrando ser um ponto de corte aplicável na população oncológica.

O ensaio clínico randomizado de Torres *et al.* (2023) avaliou a influência do Mat Pilates e as alterações dos escores de fadiga em mulheres com câncer de mama submetidas à radioterapia adjuvante, utilizando o mesmo questionário adotado neste estudo (FACIT-F). Foi visto que inicialmente a população apresentava uma média de 43,34 ($\pm 7,61$) pontos no escore e um percentual de fadiga severa neste estudo de 14,1%, com aumento para 20,5% ao final do tratamento, estando associada com pacientes que relataram menor nível de atividade física.

Neste estudo a fadiga severa esteve presente em 25,7% dos pacientes com valor de mediana de 43 ($\pm 10,64$) pontos, a falta de estudos que avaliem a presença desse sintoma desde o diagnóstico e a sua gravidade pode gerar um impacto negativo no tratamento, levando até a sua interrupção. Frequentemente, em mulheres com câncer de mama, a fadiga está relacionada com um aglomerado de sintomas: distúrbios do sono, ansiedade, depressão, inatividade que podem afetar de forma negativa a qualidade de vida dos pacientes (He *et al.*, 2022).

As causas da fadiga são multifatoriais e estão associadas tanto ao descondicionamento físico quanto ao emocional após o diagnóstico do câncer, além da toxicidade ao quimioterápico ao longo do tratamento, acredita-se que a redução da atividade física e o sedentarismo adotado ao diagnóstico agravam esses efeitos, gerando, um impacto nas rotinas de vida diária, nas atividades laborais e sociais (Borges *et al.*, 2018).

Quanto aos resultados de linfedema, 2,7% dos pacientes apresentaram nesta consulta de primeira vez uma diferença percentual de volume dos membros $\geq 10\%$, caracterizando linfedema. Um estudo de coorte retrospectivo realizado com mulheres com câncer de mama avançado indicadas à terapia neoadjuvante, 80,1% da

população apresentou estadiamento clínico IIIB, sendo observado linfedema em 6,6% das pacientes antes de realizarem o tratamento proposto (Bergmann *et al.*, 2011). Esta diferença no percentual ao comparar o estudo de Bergmann (2011) com o presente estudo pode ser justificada pelo fato das pacientes do estudo de Bergmann apresentarem estadiamento mais avançado, podendo o linfedema ocorrer devido à obstrução tumoral da drenagem linfática, sendo considerados paliativos.

Cabe mencionar que 14% dos pacientes referiram sensação de peso, e 8,5% sensação de edema no membro superior homolateral ao câncer. Estes são sintomas avaliados no exame físico e podem compor o diagnóstico do linfedema subclínico do membro superior que muitas vezes é subestimado, podendo estar presente sem ter a alteração de volume e circunferência no membro (Fabro *et al.*, 2018). Uma revisão narrativa realizada em 2022 discute que todo edema está relacionado à disfunção linfática, uma vez que todo edema representa uma falha relativa na drenagem linfática, sendo considerado edema transitório ou edema crônico (Hettrick; Aviles, 2022).

Em virtude do que foi abordado, nota-se que delinear o perfil funcional, clínico e sociodemográfico dos pacientes ao diagnóstico do câncer de mama antes de ser realizado qualquer tratamento oncológico permite traçar as possíveis complicações e sequelas que esse indivíduo pode vir a apresentar, além de identificar as alterações e disfunções presentes anteriormente ao processo doença.

Desta forma, o plano proposto com esse perfil funcional traçado é poder intervir por meio da educação em saúde aos pacientes, mudança comportamental, controle das comorbidades prévias, orientações quanto a adoção da prática de atividade física que está relacionado com a redução do risco de mortalidade e aumento da sobrevida, antes e após o tratamento, podendo alcançar maiores benefícios clínicos, aumentando a capacidade funcional e garantindo a vigilância durante todo o processo de tratamento.

5. CONCLUSÃO

Ao concluir o estudo, observou-se que os resultados obtidos permitiram identificar o perfil funcional dos pacientes ao diagnóstico e antes de iniciarem o tratamento oncológico. Apresentando comprometimentos funcionais, como redução da força muscular por meio da preensão palmar, demonstraram déficit de massa muscular. Quanto a capacidade cardiorrespiratória, uma parcela apresentou uma capacidade reduzida, realizando menos de 20 repetições no teste de sentar e levantar de 1 minuto, e a presença da fadiga severa.

REFERÊNCIAS

- ATS Committee on Proficiency Standards for Clinical Pulmonary Function Laboratories. ATS statement: guidelines for the six-minute walk teste. **Am J Respir Crit Care Med**, United States, v. 166, n. 1, p. 111-7, 2002.
- ATTY, A. T. M.; TOMAZELLI, J. C.; DIAS, M. B. K. Exploratory Analysis of the Information on Staging in the Authorizations of High Complexity Procedure in Brazil and Regions in the Period 2010-2014. **Revista Brasileira de Cancerologia**, Rio de Janeiro, v. 63, n. 4, p. 257-264, 2017.
- BEHNE, T. E. G. *et al.* Association between preoperative potential sarcopenia and survival of cancer patients undergoing major surgical procedures. **Rev Col Bras Cir**, Mato Grosso, v. 47, 2020.
- BERGMANN, A. *et al.* Arm Symptoms and Overall Survival in Brazilian Patients with Advanced Breast Cancer. **Asian Pacific Journal of Cancer Prevention**, Rio de Janeiro, v. 12, 2011.
- BERGMANN, A.; MATTOS, I. E.; KOIFMAN, R. J. Diagnóstico do linfedema: análise dos métodos empregados na avaliação do membro superior após linfadenectomia axilar para tratamento do câncer de mama. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 50, n. 4, p. 311-320, Rio de Janeiro, 2004.
- BORGES, J. A. *et al.* Fatigue: A Complex Symptom and its Impact on Cancer and Heart Failure. **International Journal of Cardiovascular Sciences**, Rio de Janeiro, v. 31, n. 4, p. 433-442, 2018.
- BRETAN, O. *et al.* Risco de queda em idosos da comunidade: avaliação com o teste Timed up and go. **Braz J Otorhinolaryngol**, São Paulo, v. 79, n. 1, p. 18-21, 2013.
- CAMPOS, A. A. L. *et al.* Time to diagnosis and treatment for breast cancer in public and private assistance. **Rev Gaúcha Enferm**, Minas Gerais, v. 43, 2022.
- CAMPOS, M. S. B. *et al.* The Benefits of Exercise in Breast Cancer. **Arq Bras Cardiol**, Aracaju, SE - Brasil, v. 119, n. 6, p. 981-990, 2022.
- CARVALHO, F. M. *et al.* Geographic differences in the distribution of molecular subtypes of breast cancer in Brazil. **BMC Women's Health**, São Paulo, v. 14, n. 102, 2014.
- CIRQUEIRA, M. B. *et al.* Molecular subtypes of breast cancer. **FEMINA**, Pennsylvania, v. 39, n. 10, 2011.
- CRUZ-JENTOFT, A. J. *et al.* Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. **Age and Ageing**, Madrid – Spain, v. 48, n. 4, 2019.
- DAVIS, M. P.; PANIKKAR, R. Sarcopenia associated with chemotherapy and targeted agents for cancer therapy. **Annals of Palliative Medicine**, Pennsylvania, v. 8, n.1, p. 86-101, 2018.
- DODDS, R. M. *et al.* Grip Strength across the Life Course: Normative Data from Twelve British Studies. **PLoS One**, Spain, v. 9, n. 12, 2014.

DONINI, L. M. *et al.* Definition and Diagnostic Criteria for Sarcopenic Obesity: ESPEN and EASO Consensus Statement. **Obes Facts**, Spain, v. 15, p. 321-335, 2022.

DUARTE, A. C. F. *et al.* Gripping strength, functional capacity and quality of life of individuals with cancer. **Physical Therapy Research**, Minas Gerais, v. 27, n. 4, p. 362-369, 2020.

FABRO, E. A. N. *et al.* Physiotherapeutic Approach of a Patient with Upper Limb Lymphedema Prior to Surgery for Breast Cancer: Case Report. **Revista Brasileira de Cancerologia**, Rio de Janeiro, v. 64, n. 4, p. 569-573, 2018.

FORTUNATO, J. G. S. *et al.* Scales of pain in the critically ill patient: na integrative review. **Revista HUPE**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 3, p. 110-117, 2013.

GONZALEZ, M. C. *et al.* Calf circumference: cutoff values from the NHANES 1999–2006. **Am J Clin Nutr**, Rio Grande do Sul, v. 113, n. 6, p. 1679-1687, 2021.

GREENLEE, H. *et al.* Risk of Cardiovascular Disease in Women with and Without Breast Cancer: The Pathways Heart Study. **Journal of Clinical Oncology**, California, v. 40, n. 15, p. 1647-1658, 2022.

HE, X. *et al.* Synergistic Interactions Among Fatigue, Sleep Disturbance, and Depression in Women With Breast Cancer: A Cross-Sectional Study. **Oncol Nurs Forum**, China, v. 49, n. 3, p. 243-254, 2022.

HETTRICK, H.; AVILES, F. All edema is lymphedema: progressing lymphedema and wound management to an integrated model of care. **Wound Manag Prev**, Louisiana, v. 68, n. 1, p. 8-15, 2022.

HSIEH, K. L. *et al.* Gait and Balance Impairments in Breast Cancer Survivors: A Systematic Review and Meta-analysis of Observational Studies. **Arch Rehabil Res Clin Transl**, Canada, v. 1, n. 1, p. 1-14, 2019.

HUISMAN, M. G. "Timed Up & Go": A Screening Tool for Predicting 30-Day Morbidity in Onco-Geriatric Surgical Patients? A Multicenter Cohort Study". **PLoS ONE**, United States, v. 9, n.1, 2014.

HURTADO, J. S.; RIBEIRO, T. G.; VALE, A. L. M. Perfil funcional e clínico durante o pré e pós-cirúrgico de pacientes oncológicos de cabeça e pescoço. **Revista Brasileira de Cancerologia**, Rio de Janeiro, v. 69, n. 3, 2023.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. **Diretrizes para a detecção precoce do câncer de mama no Brasil**. Rio de Janeiro: INCA, 2015.

ISHIKAWA, N. M. *et al.* Validation of the Portuguese version of functional assessment of cancer therapy-fatigue (FACT-F) in Brazilian cancer patients. **Support Care Cancer**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 4, p. 481-90, 2010.

IWASE, T. *et al.* Body composition and breast cancer risk and treatment: mechanisms and impact. **Breast Cancer Research and Treatment**, Houston, v. 186, n. 2, p. 273-283, 2021.

KAWAKAMI, R. *et al.* Calf circumference as a surrogate marker of muscle mass for diagnosing sarcopenia in Japanese men and women. **Geriatr Gerontol Int**, Japão, v. 15, n. 8, p. 969-76, 2015.

MACHADO, L. P. M.; GODOY, H. HYPERTENSION IN CANCER TREATMENT. **Rev Soc Cardiol**, São Paulo, v. 27, n. 4, p. 290-3, 2017.

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? **Rev Assoc Med Bras**, Roraima, v. 63, n. 11, p. 978-987, 2017.

MARTINEZ, B. P. *et al.* Association of physical performance in the Timed Up and Go test with self-report of falls in hospitalized elderly. **Rev. Pesqui. Fisioter**, Salvador – Bahia, v. 9, n.2, p. 159-165, 2019.

NASCIMENTO, B. P. **Perfil nutricional, sarcopenia e capacidade funcional de pacientes em um centro oncológico especializado no município de Fortaleza – CE.** 2023. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Medicina Translacional) – Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, 2023.

NATIONAL COMPREHENSIVE CANCER NETWORK. **NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology** (NCCN Guidelines®). Cancer-Related Fatigue. Versão 2.2023, Estados Unidos da América: NCCN, 2023.

NAVA, L. P. *et al.* Repercussões do tratamento de câncer de mama sobre a funcionalidade de membro superior. **Conscientiae Saúde**, Rio Grande do Sul, v. 18, n.3, p. 402-413, 2019.

NEVES, R. S. *et al.* FORÇA DE APERTO DE MÃO EM JOVENS E IDOSOS BRASILEIROS SAUDÁVEIS: DESENVOLVIMENTO DE UM MODELO DE PREVISÃO LINEAR USANDO O SIMPLES VARIÁVEIS ANTROPOMÉTRICAS. **Cinesiologia**, Rio de Janeiro, v. 49, n. 2, 2017.

NOVAES, R. M. *et al.* Equações de referência para a predição da força de preensão manual em brasileiros de meia idade e idosos. **Fisioterapia e Pesquisa**, Minas Gerais, v. 16, n. 3, p. 217-22, 2009.

OFLAZOGLU, U. *et al.* Prevalence and related factors of sarcopenia in newly diagnosed cancer patients. **Supportive Care in Cancer**, Peru, v. 28, n. 2, p. 837-843, 2020.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde.** São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008.

PAGOTTO, V. *et al.* Calf circumference: clinical validation for evaluation of muscle mass in the elderly. **Rev Bras Enferm**, Goiás, v. 71, n. 2, p. 343-50, 2018.

PEREIRA, M. C. *et al.* Teste de sentar e levantar de um minuto como alternativa para avaliar a capacidade funcional em pacientes com hipertensão arterial pulmonar. **J Bras Pneumol**, São Paulo, v.48, n.3, 2022.

PERES, S. V. *et al.* Molecular subtypes as a prognostic breast cancer factor in women users of the São Paulo public health system, Brazil. **Rev Bras Epidemiol**, São Paulo, v. 26, 2023.

- PUHAN, M. A. *et al.* Simple functional performance tests and mortality in COPD. **Eur Respir J**, Suíça, v. 42, p. 956-963, 2013.
- ROCHA, S. R.; MARQUES, C. A. V. Functional capacity of women with breast neoplasm undergoing palliative chemotherap. **Journal of School of Nursing – USP**, São Paulo, v. 54, 2021.
- SANCTIS, V. *et al.* Cytokines, Fatigue, and Cutaneous Erythema in Early-Stage Breast Cancer Patients Receiving Adjuvant Radiation Therapy. **BioMed Research International**, Italy, 2014.
- SANTOS, M. O. *et al.* Estimativa de Incidência de Câncer no Brasil, 2023-2025. **Revista Brasileira de Cancerologia**, Rio de Janeiro, v. 69, n. 1, 2023.
- SILVA, S. H. *et al.* Qualidade de vida pós-mastectomia e sua relação com a força muscular de membro superior. **Fisioterapia e Pesquisa**, Rio Grande do Sul, v. 21, n. 2, p. 180-185, 2014.
- SILVEIRA, B. M.; FILIPPIN, L. I. The Timed Up and Go as a screening tool for fragility in physically active elderly. **Cad. Saúde Colet**, Rio Grande do Sul, v. 25, n. 4, p. 389-393, 2017.
- SILVEIRA, F. M. *et al.* Impact of chemotherapy treatment on the quality of life of patients with cancer. **Acta Paul Enferm**, Mato Grosso do Sul, v. 34, 2021.
- SIMÕES, I. M. O. *et al.* Musculoskeletal, cardiorespiratory, anthropometric and sensorial changes following breast cancer surgery. **Physical Therapy in Movement**, São Paulo, v. 35, 2022.
- STRASSMANN, A. *et al.* Population-based reference values for the 1-min sit-to-stand test. **Int J Public Health**, Suíça, v. 58, p. 949-953, 2013.
- TORRES, D. M. *et al.* Efficacy of physical exercises on fatigue in women with breast cancer undergoing adjuvant radiotherapy and chemotherapy: randomized controlled clinical trial. **Supportive Care in Cancer**, Rio de Janeiro, v. 31, n. 362, 2023.
- VAN WAART, H. *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. **J Clin Oncol**, Holanda, v. 33, n. 17, p. 1918-27, 2015.
- VEGA, M. C. M. D.; LAVIANO, A.; PIMENTEL, G. D. Sarcopenia and chemotherapy-mediated toxicity. **Einstein**, São Paulo, v. 14, n. 4, p. 580-584, 2016.
- VILAÇA E SILVA, K. H. C.; SANTOS, A. A. Prevalence of sarcopenia assessed by the EWGSOP1 and EWGSOP2 criteria in long-lived community dwelling older people. **Revista Kairós-Gerontologia**, v. 23, n. 27, p. 141-150, São Paulo, 2020.
- VIZZOTTO, B. P. **Perfil funcional de mulheres em tratamento de radioterapia para câncer de mama**. 2019. Dissertação (Mestrado em Reabilitação Funcional) – Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Rio Grande do Sul, 2019.