



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DO MOVIMENTO HUMANO

THALITA DA LUZ COSTA

CÂNCER DE MAMA: ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS SOBRE A
MORTALIDADE E OS EFEITOS DA FISIOTERAPIA NA SINTOMATOLOGIA E
AMPLITUDE DE MOVIMENTO

Belém
2021

THALITA DA LUZ COSTA

**CÂNCER DE MAMA: ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS SOBRE A
MORTALIDADE E OS EFEITOS DA FISIOTERAPIA NA SINTOMATOLOGIA E
AMPLITUDE DE MOVIMENTO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano – PPGCMH, do Instituto de Ciências da Saúde, da Universidade Federal do Pará, como parte dos requisitos necessários para a obtenção do título de Mestre em Ciências do Movimento Humano.

Orientador: Prof. Dr. João Simão de Melo Neto

BELÉM – PA

2021

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Pará
Gerada automaticamente pelo módulo Ficat, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

C837c Costa, Thalita da Luz.
 Câncer de mama: aspectos epidemiológicos sobre a mortalidade
 e os efeitos da fisioterapia na sintomatologia e amplitude de
 movimento / Thalita da Luz Costa. — 2021.
 78 f. : il. color.

 Orientador(a): Prof. Dr. João Simão de Melo Neto
 Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Pará,
 Instituto de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em
 Ciências do Movimento Humano, Belém, 2021.

 1. câncer de mama. 2. mortalidade. 3. reabilitação. I.
 Título.

CDD 616.99449

THALITA DA LUZ COSTA

**CÂNCER DE MAMA: ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS SOBRE A
MORTALIDADE E OS EFEITOS DA FISIOTERAPIA NA SINTOMATOLOGIA E
AMPLITUDE DE MOVIMENTO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano – PPGCMH, do Instituto de Ciências da Saúde, da Universidade Federal do Pará, como parte dos requisitos necessários para a obtenção do título de Mestre em Ciências do Movimento Humano.

Orientador: Prof. Dr. João Simão de Melo Neto

DATA DA AVALIAÇÃO: 07/04/2021

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. João Simão de Melo Neto

Orientador – PPGCMH/UFPA

Prof. Dra. Bianca Callegari

(Membro interno - PPGCMH/UFPA)

Prof. Dra. Marianna Brito de Araújo Lou

(Membro externo - Instituto Nacional de Câncer)

BELÉM

2021

Dedico ao meu pai Antonio Costa “in memoriam” que foi meu grande incentivador, e é minha motivação diária para continuar nesta caminhada. Que eu siga dando motivos pra que ele continue orgulhoso de onde estiver.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus pela força e coragem depositada em mim.

Agradeço fortemente à minha mãe, Elena, que é meu tudo, a minha maior incentivadora na vida, parceira de todos os momentos, e grande amor da vida.

Agradeço ao meu namorado, companheiro, amigo, parceiro, Glauber, que não largou a minha mão nas dificuldades, e me encorajou a ir além sempre que fraquejei.

Agradeço ao meu orientador, João, pelo acompanhamento contínuo, experiências compartilhadas, e ensinamento diário.

Agradeço aos meus amigos, fiéis e compreensíveis com minhas ausências neste período.

Agradeço aos amigos UPCEURG pela contínua parceria, amizade e incentivo.

“Minha luta diária é para ser reconhecida como sujeito, impor minha existência numa sociedade que insiste em negá-la.”

(Djamila Ribeiro)

RESUMO

INTRODUÇÃO: O câncer de mama é o câncer mais diagnosticado, e a causa de morte por câncer mais comum, em mulheres no mundo. Apesar do avanço do tratamento, ainda são muitas as complicações associadas. **OBJETIVO:** analisar a influência dos fatores sociais, demográficos, dos procedimentos para rastreamento e da cobertura populacional da atenção básica sobre a mortalidade por câncer de mama no Brasil, e verificar o efeito da fisioterapia na sintomatologia clínica e na amplitude de movimento em mulheres submetidas à mastectomia com linfadenectomia axilar, após quimioterapia e radioterapia. **MÉTODO:** Foram analisados dados secundários disponíveis e de open access, do Departamento de Informação e Informática do SUS, SIDRA (Sistema IBGE de Recuperação Automática) e eGestor AB (Informação e Gestão de Atenção Básica). Também foram analisados os prontuários de 25 mulheres (idade média 55 ± 14 anos) após tratamento cirúrgico de mastectomia com linfadenectomia axilar para diagnóstico de câncer de mama. Os sinais e sintomas avaliados foram dor, sensibilidade, síndrome da mama fantasma, braço pesado e inchado, linfedema e síndrome da teia axilar. A amplitude de movimento de flexão, abdução, rotação interna e rotação externa da articulação glenoumeral também foi avaliada. **RESULTADOS:** Observou-se que a taxa de mortalidade é maior em mulheres pardas; nas regiões Sudeste e Sul; e cresce com o aumento da idade. A região Norte possui menor mortalidade e menor sobrevida. A taxa de mortalidade não apresentou redução com o aumento da cobertura da atenção primária à saúde e do número de procedimentos de biópsia. No entanto, a taxa reduziu com a maior execução de análise citopatológica. Além disso, a fisioterapia contribuiu para a redução da dor decorrente do tratamento clínico-cirúrgico do câncer de mama, e promoveu aumento da amplitude de movimento da articulação glenoumeral. **CONCLUSÃO:** A cobertura de serviços de saúde e o número de procedimentos de triagem não apresenta correlação com a taxa de mortalidade do câncer de mama e a fisioterapia colabora na melhora da dor e da amplitude de movimento.

Palavras-chave: câncer de mama, mortalidade, reabilitação.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Breast cancer is the most commonly diagnosed cancer, and the most common cause of death from cancer, in women worldwide. Despite the advancement of treatment, there are still many associated complications. **OBJECTIVE:** to analyze the influence of social, demographic factors, screening procedures and population coverage of primary care on breast cancer mortality in Brazil, and to verify the effect of physical therapy on clinical symptoms and range of motion in women undergoing mastectomy with axillary lymphadenectomy, after chemotherapy and radiotherapy. **METHOD:** Available and open access secondary data from the SUS Information and Informatics Department, SIDRA (IBGE Automatic Recovery System) and eGestor AB (Primary Care Information and Management) were analyzed. The medical records of 25 women (mean age 55 ± 14 years) after surgical treatment of mastectomy with axillary lymphadenectomy for the diagnosis of breast cancer were also analyzed. The signs and symptoms evaluated were pain, tenderness, phantom breast syndrome, heavy and swollen arm, lymphedema and axillary web syndrome. The range of motion of flexion, abduction, internal rotation and external rotation of the glenohumeral joint was also assessed. **RESULTS:** It was observed that the mortality rate is higher in brown women; in the Southeast and South regions; and it grows with increasing age. The North region has lower mortality and lower survival. The mortality rate did not decrease with the increase in the coverage of primary health care coverage and the number of biopsy procedures. However, the rate decreased with the increased execution of cytopathological analysis. In addition, physical therapy contributed to the reduction of pain resulting from the clinical-surgical treatment of breast cancer, and promoted an increase in the range of motion of the glenohumeral joint. **CONCLUSION:** The coverage of health services and the number of screening procedures are not correlated with the breast cancer mortality rate and physical therapy contributes to the improvement of pain and range of motion.

Keywords: breast cancer, mortality, rehabilitation.

LISTA DE FIGURAS

ARTIGO 1

Figura 1.	Diferença entre as taxas de mortalidade de acordo com a região, faixa etária e raça entre 2000 e 2019.....	27
Figura 2.	Análise APC com teste de Wald, Curva Transversal de Idade, Período RR e Coorte	28
Figura 3.	Sobrevida de acordo com regiões geográficas e grupos raciais no Brasil, entre os anos de 1996 a 2019, utilizando cox proporcional.....	30

LISTA DE TABELAS

ARTIGO 1

Tabela 1.	Correlação entre taxa de mortalidade com rastreamento, cobertura de atenção primária à saúde e procedimentos de diagnóstico.....	29
Tabela 2.	Sobrevida de acordo com regiões geográficas e grupos raciais no Brasil, entre os anos de 1996 a 2019, utilizando cox proporcional.....	31

ARTIGO 2

Tabela 1.	Sintomatologia clínica antes e depois do tratamento fisioterapêutico.....	53
Tabela 2.	Amplitude de movimento antes e depois do tratamento fisioterapêutico.....	54
Tabela 3.	Redução da sintomatologia clínica e melhora da amplitude de movimento após o tratamento fisioterapêutico, de acordo com o estado funcional na admissão.....	55
Tabela 4.	Redução da sintomatologia clínica e melhora da amplitude de movimento após o tratamento fisioterapêutico, de acordo com a lateralidade da mastectomia.....	56

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ARTIGO 1:

SUS	Sistema Único de Saúde
US	Ultrassonografia/ultrassom
SIM	Sistema de informação sobre mortalidade
DATASUS	Departamento de informática do Sistema Único de Saúde
CID-10	Classificação Internacional de Doenças - 10ª revisão
SIDRA	Sistema de Recuperação Automática do IBGE
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
CNES	Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde
APC	Age-period-cohort (Idade-período-coorte)
APS	Atenção Primária à saúde
ESF	Equipe de Saúde da Família
ACS	Agentes comunitários de saúde

ARTIGO 2:

CM	Câncer de mama
ADM	Amplitude de movimento
KPS	Karnofsky performance status
EVA	Escala visual analógica
DPPM	Dor persistente pós-mastectomia

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
2	OBJETIVOS	18
2.1	Objetivo Geral	18
2.2	Objetivos Específicos	18
3	ARTIGOS	19
4	ARTIGO 1	20
5	ARTIGO 2	43
6	CONCLUSÃO	61
	REFERÊNCIAS	61
	ANEXO 1	65
	ANEXO 2	68

1 INTRODUÇÃO

O câncer de mama é o câncer mais diagnosticado, e a causa de morte por câncer mais comum, em mulheres no mundo, independente da condição socioeconômica (AZAMJAH; SOLTAN-ZADEH; ZAYERI, 2019; WINTERS et al., 2017). No mundo, a cada 18 segundos é reconhecido aproximadamente um novo caso. No entanto, as taxas de incidência tendem a ser maiores em regiões de alta renda e menor incidência em regiões de baixa renda (WINTERS et al., 2017).

No Brasil, foram estimados 66.280 novos casos de câncer de mama para cada ano, do triênio 2020-2022 (INCA, 2019; WINTERS et al., 2017). Em uma projeção para 2025, observou-se um aumento geral de 30% de novos casos e 33% no número de mortes. Além disso, países com baixo Índice de Desenvolvimento Humano tendem a ter um aumento mais rápido no número de casos novos e óbitos (HANDBOOKS; PREVENTION, [s.d.]). Nesse contexto, mulheres residentes no Brasil e em outros países da América Latina, que passam por mudanças demográficas e epidemiológicas, podem ter o tratamento e seus resultados diretamente associado a esses fatores socioeconômicos (WERUTSKY; NUNES; BARRIOS, 2019)

Em 2013, ocorreram cerca de 0,5 milhões de mortes por câncer de mama no mundo, e esse dado corresponde aproximadamente a quase uma morte por minuto (WINTERS et al., 2017). Um estudo mostrou que a taxa de mortalidade por câncer de mama aumenta (em média) cerca de sete milhões a cada 5 anos no mundo, e a maior taxa de aumento foi na América Latina e Caribe (AZAMJAH; SOLTAN-ZADEH; ZAYERI, 2019). A Europa tem apresentado tendências favoráveis na taxa de mortalidade, nas últimas três décadas. O Reino Unido e outros países, por exemplo, atingiram um declínio de cerca de 50% nas taxas (CARIOLI et al., 2017).

A idade, raça, tamanho do tumor, estágio no diagnóstico, status do receptor hormonal, falta de rastreamento e custo-efetividade do tratamento são fatores que podem influenciar a taxa de sobrevivência do câncer de mama (MAAJANI et al., 2019; SHARMA, 2019). Tais fatores fazem com que ela se caracterize de forma distinta em diferentes países. Dessa forma, a taxa de sobrevivência de 5 anos é maior em países desenvolvidos e menor nos países de média e baixa renda. Possivelmente, essas diferenças na taxa de sobrevivência de mulheres com câncer de mama entre os países ocorrem devido às diferenças nos programas de detecção precoce e no acesso às assistências em saúde (MAAJANI et al., 2019).

A OMS preconiza duas estratégias de detecção precoce: a) o rastreamento, e b) diagnóstico precoce. No momento do diagnóstico, o estágio do câncer de mama é fundamental para o prognóstico da doença, e essa condição ainda mostra a diferença entre os países. Mulheres de países em desenvolvimento são diagnosticadas em sua maioria nos estágios III e IV, enquanto que mulheres de países desenvolvidos são diagnosticadas nos estágios 0 ou I (SHARMA, 2019).

Tanto o estadiamento da doença no diagnóstico quanto a sobrevida são afetadas pelo tempo médio desde os primeiros sintomas ou a mamografia, até o diagnóstico pela biópsia, que pode ser de até 185 dias. Apesar da orientação pelas diretrizes nacionais brasileiras para realização de mamografia de rastreamento, a cada dois anos para mulheres de 50 a 69 anos, ainda é baixa a cobertura da população-alvo na realização deste exame, visto que o acesso a exames preventivos é um problema atual no Brasil. Isso faz com que seja desconhecido o número exato de mulheres que realizam a mamografia de rastreamento (WERUTSKY; NUNES; BARRIOS, 2019).

A mamografia é considerada padrão ouro para a detecção precoce do câncer de mama, e o acesso adequado a esse exame seria de fundamental importância para diminuir a mortalidade. No entanto, locais com recursos limitados sentem maior dificuldade na aquisição e manutenção desses equipamentos devido ao alto custo. Nesse sentido, a ultrassonografia mamária tem sido utilizada não apenas para complementar a mamografia, mas como uma potencial alternativa para detecção precoce, principalmente pelo menor custo em relação à mamografia. Paralelo a isso, o ultrassom consegue fazer distinção de densidade das massas, podendo detectar cânceres obscurecidos na mamografia (SOOD et al., 2019).

Após o diagnóstico clínico ou radiológico de uma lesão mamária, a biópsia mamária pode fornecer uma avaliação patológica, estabelecendo a verdadeira natureza da lesão. Antigamente, após um diagnóstico “suspeito”, era recomendado realizar a biópsia cirúrgica da mama. Mais tarde, alternativas menos invasivas da mama foram introduzidas, como procedimentos de biópsia com agulha grossa, reduzindo a necessidade de intervenção cirúrgica, e diminuindo os custos com biópsia (GHOSH et al., 2005).

No Brasil, o direito à saúde é um princípio do Sistema Único de Saúde (SUS), e a saúde é um direito reconhecido pela constituição brasileira de 1988, sendo responsabilidade das três esferas do governo. O rastreamento para câncer de mama é oferecido gratuitamente pelo SUS. Apesar disso, ainda são grandes as disparidades no acesso aos cuidados de saúde, em que

grupos de alta renda utilizam mais do que aqueles menos favorecidos economicamente, como os da região Norte do país. No Pará, por exemplo, entre a população que precisa fazer o exame, apenas 15% é coberta pelo serviço (DA MOTA ALMEIDA PERONI et al., 2019).

Nesse contexto, um estudo (DA MOTA ALMEIDA PERONI et al., 2019) identificou diversas situações, em relação aos serviços de saúde, que podem contribuir para o diagnóstico tardio, entre eles: baixo acesso a procedimentos diagnósticos mais sensíveis, sem priorização efetiva de pacientes com câncer mais avançado e desafios quanto à qualidade dos exames diagnósticos (tanto no processo de coleta como na análise dos resultados). Além disso, outra dificuldade encontrada nos serviços de saúde é o acesso ao tratamento. Apesar de existir uma legislação que garanta tempo de espera de até 60 dias entre o diagnóstico e início do tratamento, alguns dados ainda revelam que o tempo de espera ainda é longo (DA MOTA ALMEIDA PERONI et al., 2019).

Entre as opções de tratamento, destacam-se a cirurgia, radioterapia, quimioterapia e hormonioterapia, a depender do estágio da doença no momento do diagnóstico. A cirurgia de conservação da mama é mais indicada para mulheres com câncer em estágio inicial, enquanto que a mastectomia tem sido amplamente utilizada para câncer de mama invasivo. Além disso, cirurgia conservadora, promove para a paciente uma estética menos agressiva que os resultados estéticos da mastectomia (MAUGHAN; LUTTERBIE; HAM, 2010).

Ainda no intraoperatório, é possível fazer avaliação dos linfonodos axilares, para saber a real necessidade do incremento de radioterapia ou quimioterapia no tratamento da doença. Ultimamente, tem-se realizado a biópsia do linfonodo sentinela (BLS). Um resultado negativo na biópsia, exclui a necessidade de linfadenectomia, que frequentemente pode causar morbidades ao membro superior afetado (MAUGHAN; LUTTERBIE; HAM, 2010).

A quimioterapia é recomendada para mulheres com alto risco de recorrência. A presença das seguintes características podem ser indicação de quimioterapia, são elas: receptor de estrogênio negativo (ER -), receptor de progesterona negativo (PR-), estado de HER2 negativo, HER 2 positivo, tamanho maior do tumor e linfonodos positivos (MCDONALD et al., 2016). Recentemente tem-se utilizado com frequência a quimioterapia neoadjuvante sistêmica, tanto em estágios iniciais quanto em estágios avançados, pois ela auxilia que tumores inoperáveis passem a ser operáveis, além de aumentar as chances de ser realizada uma cirurgia conservadora da mama, por meio da redução do estadiamento da doença (FISUSI; AKALA, 2019).

A radioterapia faz parte do tratamento loco-regional, e geralmente é realizada em combinação à cirurgia. Entre as indicações da radioterapia estão: irradiação da glândula mamária após mastectomia, irradiação da parede torácica após mastectomia, e irradiação de áreas de nódulos linfáticos (HENNEQUIN et al., 2016). A radioterapia, assim como a cirurgia, é padrão para tratamento de câncer de mama em estágio inicial. Ela colabora na redução da taxa de primeira recorrência da doença, redução da mortalidade e consequentemente no aumento da sobrevida. Apesar do benefício da irradiação, já são conhecidas as complicações associadas à radioterapia (LIPSETT et al., 2017, KINDTS et al., 2019).

A presença de linfedema, dor, redução da amplitude de movimento são alguns dos efeitos colaterais decorrentes do tratamento do câncer de mama, que afetam diretamente a capacidade funcional e a qualidade de vida da mulher (ESPÍNDULA et al., 2017). O linfedema é uma complicação comum. Cerca de 40% das mulheres após o tratamento podem desenvolver linfedema. Ele se caracteriza pelo acúmulo de linfa, relacionado ao câncer de mama, e ocorrendo no braço ipsilateral à mama tratada. Sem os cuidados e orientações devidas, esse comprometimento pode evoluir para um quadro crônico, com diversos outros sintomas associados como dor, sensibilidade, rigidez articular, peso no braço, entre outros (FU et al., 2016). São fatores de risco para o desenvolvimento do linfedema, excesso de peso, desenvolvimento de seroma, infecção após a cirurgia, mulheres negras e baixa escolaridade (BOYAGES et al., 2017; STURGEON et al., 2019). Como resultado, também há impacto direto na qualidade de vida da paciente, pois o custo financeiro é aumentado devido aos procedimentos e consultas médicas, materiais para compressão, além da dificuldade de retornar às atividades laborais, levando até ao desemprego (BOYAGES et al., 2017).

A dor neuropática, definida como a "dor que surge como consequência direta de uma lesão ou doença que afeta o sistema somatossensorial", é uma complicação significativa que pode ocorrer nas pacientes sobreviventes do câncer de mama (PEREIRA et al., 2017). É descrita como uma sensação de incômodo, queimação, dor na região torácica, axilar e no braço. Grande parte das pacientes manifestam essa complicação após mastectomia, estima-se que afeta entre 20% a 50% das pacientes (TAIT et al., 2019). Os fatores de risco para o desenvolvimento da dor persistente após o tratamento, são, pacientes jovens, lesão no nervo intercostobraquial durante a cirurgia ou radioterapia, sintomas psicológicos como ansiedade e depressão, má qualidade de sono (PEREIRA et al., 2017). Essa complicação pode afetar negativamente a qualidade de vida e o bem estar psicossocial (ROMERO et al., 2016).

A cirurgia para o tratamento do câncer de mama causa impacto precoce ou tardio no sistema musculoesquelético principalmente no MMSS, causando dor no ombro, redução na amplitude de movimento (ADM) e redução na força muscular (MELCHIORRI et al., 2017). A dor no pós-operatório, formação de tecido cicatricial, e adoção de uma postura protetora pode levar ao encurtamento e contratura muscular, desencadeando deformidades estruturais na região de tórax, cintura escapular, lesão no manguito rotador resultando na diminuição da ADM (LEE et al., 2019).

A síndrome da rede axilar também é uma complicação desenvolvida após algumas semanas da cirurgia. Sua manifestação clínica é apresentada como um ou dois cordões palpáveis tensos na região da axila, a sua extensão pode ser variável. A incidência varia de 6% a 86%, a dissecação de linfonodos é o principal fator de risco, outros associados são, cirurgia mais invasiva, mastectomia profilática contralateral, baixo peso, pacientes jovens e ADM reduzida após a cirurgia. Essa síndrome causa dor e incapacidade de realizar as ADM's completamente (HARRIS, 2018; KOEHLER, Linda A. et al., 2018).

Diante das complicações físicas impostas pelo tratamento, é real a necessidade do acompanhamento dessa paciente para alívio dos sintomas, melhora da funcionalidade e retorno às atividades diárias desempenhadas antes do tratamento por ela (ESPÍNDULA et al., 2017).

As diretrizes atuais de sobreviventes do câncer recomendam a importância do aconselhamento de atividade física. O treino com atividade resistida melhora a função e a composição muscular e previne o linfedema (SORIANO-MALDONADO et al., 2019). Efeitos do exercício físico ainda estão sendo esclarecidos em relação a prevenção do linfedema, porém estudos apontam que exercícios com cargas progressivas demonstram que há risco reduzido de desenvolvimento do linfedema. A drenagem linfática é um método eficaz usado para tratar o linfedema. De acordo com Oliveira, et al. (2018) o exercício é tão eficaz quanto a drenagem linfática para melhora na ADM (DE OLIVEIRA et al., 2018). O exercício físico melhora a qualidade de vida, além de melhorar a capacidade física, cardiorrespiratória e reduzir a fadiga (KHAN et al., 2019).

A fisioterapia é o tratamento primário que traz segurança e eficácia para a síndrome da rede axilar. O tratamento consiste em educação sobre a condição da paciente e manipulação manual, com o objetivo de melhorar a ADM e diminuir a dor. Terapias manuais, incluindo liberação miofascial, mobilização de tecidos moles e alongamento do MMSS podem ser utilizadas no tratamento. A manipulação na cicatriz é realizada para liberar a aderência

cicatricial no tecido. A mobilização articular pode melhorar as restrições articulares secundárias nas articulações do MMSS, e o alongamento pode auxiliar no aumento da ADM e da força muscular (KOEHLER, L. A. et al., 2019). Dessa maneira, a fisioterapia pode ser eficiente no tratamento das complicações causadas pelo tratamento do CA, através do exercício físico e de outras intervenções fisioterapêuticas (FRETTA et al., 2019).

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

O objetivo deste estudo foi analisar a influência dos fatores sociais, demográficos, dos procedimentos para rastreamento e da cobertura populacional da atenção básica sobre a mortalidade por câncer de mama no Brasil, e verificar o efeito da fisioterapia na sintomatologia clínica e na ADM em mulheres submetidas à mastectomia com linfadenectomia axilar, após quimioterapia e radioterapia.

2.2 Objetivos Específicos

- Analisar as taxas de mortalidade de acordo com regiões geográficas, raça/cor e faixa etária no Brasil
- Correlacionar taxa de mortalidade com cobertura de atenção primária à saúde e exames preventivos no Brasil
- Analisar a sobrevida de acordo com regiões geográficas e raça/cor no Brasil
- Avaliar o efeito da fisioterapia na sintomatologia clínica e na ADM em mulheres submetidas à mastectomia.
- Avaliar se a lateralidade da intervenção e a funcionalidade dos pacientes interferiam nos sintomas e ADM.

3 ARTIGOS

Artigo 1: Impactos dos fatores sociodemográficos, rastreamento e organização dos serviços de saúde na mortalidade por câncer de mama no Brasil: um estudo de 20 anos.

Autores: Thalita da Luz Costa, Cleuma Oliveira Soares, Diego Bessa Dantas, Laura Maria Tomazi Neves, João Simão de Melo Neto.

Revista: BMC Public Health

Status: submetido

Artigo 2: Efeitos da fisioterapia na sintomatologia e amplitude de movimento em mulheres mastectomizadas: estudo retrospectivo quase experimental.

Autores: Thalita da Luz Costa, Bárbara Begot de Freitas Rosa, Felipe Bernardino Resende Maués, Pricila de Jesus Oliveira do Rosário, Amanda Suzane Alves da Silva, Marcela de Araújo Fagundes, Saul Rassy Carneiro, João Simão de Melo Neto, Laura Maria Tomazi Neves.

Revista: Physiotherapy Research International

Status: submetido

4 ARTIGO 1

Impactos dos fatores sociodemográficos, rastreamento e organização dos serviços de saúde na mortalidade por câncer de mama no Brasil: um estudo de 20 anos.

Thalita da Luz Costa¹, Cleuma Oliveira Soares¹, Fabiana de Campos Gomes², Diego Bessa Dantas¹, Laura Maria Tomazi Neves¹, João Simão de Melo Neto¹

¹ Instituto de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém, PA, Brasil.

² Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto (FAMERP), São José do Rio Preto, São Paulo, Brasil.

*Autor correspondente: Thalita da Luz Costa. Faculdade de Fisioterapia e Terapia Ocupacional, Universidade Federal do Pará (UFPA), Rua Augusto Corrêa, 01, Cidade Universitária: José Silveira Neto, Setor Saúde: Guamá, Belém, PA, Brazil. CEP: 66075-110. Tel: +55 (91) 98402-4066.

Endereço eletrônico: thalitadaluzcosta@gmail.com

ABSTRACT

Background: Breast cancer is the type of cancer with the highest mortality rate for women in the world. In developed countries, there has been a trend towards reducing mortality. However, in Brazil, the mortality rate has increased over the last three decades. **Objectives:** To analyze the influence of social and demographic factors, screening procedures, and primary health care on breast cancer mortality in Brazil. **Design and Methods:** This was an ecological, observational, longitudinal, and retrospective study. The available and open access secondary data of women diagnosed with malignant breast cancer who died from 2000 to 2019 were used. Annual data were collected from the Brazilian Health Informatics Department (DATASUS), IBGE System for Automatic Recovery, and eGestor Primary Care. The data obtained were subjected to descriptive and inferential analyses. Social and demographic factors, screening procedures, and primary health care for breast cancer mortality in Brazil were analyzed. **Results:** The mortality rate was higher in the Southeast and South regions of Brazil; however, these women had a longer survival. The North region has less mortality; however, it also has a lower survival rate. In addition, mortality increases with age, increasing the rate after 32 years of age. Regarding race/skin color, Brown women had a lower mortality and survival rate in the country. It was observed that even with the increase in coverage of primary health care, ultrasounds, and biopsy procedures, there was no reduction in the mortality rate. However, the increased performance of cytopathological analysis resulted in a reduction in the mortality rate. **Conclusion:** Sociodemographic and clinical factors have specific characteristics that predict the mortality of breast cancer in Brazil. The coverage of primary healthcare is not efficient. The increased performance of cytopathological analysis resulted in a reduction in mortality rate.

Keywords: Mortality, survival rate, breast cancer

INTRODUÇÃO

O câncer de mama é o tipo de câncer com maior taxa de mortalidade entre as mulheres em todo o mundo. No entanto, os países em desenvolvimento apresentam as taxas de mortalidade mais altas, com aproximadamente 60% das mortes por câncer de mama ocorrendo nesses países. A taxa de sobrevivência também é menor, estimando-se que apenas 40% sobrevivam por cinco anos, contra 80% nos países desenvolvidos (AKRAM et al., 2017). Nos países desenvolvidos, a mortalidade tende a ser reduzida, ao contrário do Brasil, onde a taxa de mortalidade cresceu nas últimas três décadas (COUTO et al., 2017).

A taxa de mortalidade no Brasil varia de acordo com a região e o tempo, provavelmente devido à variabilidade geográfica, demográfica, socioeconômica e cultural (COUTO et al., 2017), e ainda é necessário entender como esses fatores podem influenciar. O conhecimento dos fatores de risco, características sociais, demográficas e disponibilidade de serviços de saúde, além da detecção precoce, são fatores importantes para a prevenção e tratamento do câncer de mama (CASALE; CHERCHIGLIA, 2019; JAFARI et al., 2018).

Em relação ao diagnóstico, uma tríade de exames e técnicas utilizadas inclui a análise física da mama, exames de imagem (mamografia e ultrassom) e citologia mamária (NKONGE et al., 2015). No entanto, as técnicas de imagem, devido ao maior custo, podem gerar limitações no diagnóstico de pacientes com menor renda (JAFARI et al., 2018). Embora o Brasil possua um sistema de saúde capaz de oferecer tais exames gratuitamente (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2002), deve-se considerar que a falta de infraestrutura, investimentos e poucas ações de incentivo ao rastreamento e tratamento do câncer (AKRAM et al., 2017) podem influenciar no índice de mortalidade.

O Sistema Único de Saúde (SUS) é um sistema público de saúde gratuito e atende a mais de 190 milhões de pessoas (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2002). O SUS disponibiliza o exame de mamografia, exame mais adequado para detecção e prevenção do câncer de mama (TOMAZELLI; GIRIANELLI; SILVA, 2018), e a ultrassonografia (US), exame de imagem complementar à mamografia, cuja combinação proporciona melhor desempenho diagnóstico (SASIKALA et al., 2019). A oferta desses exames complementares deve levar em consideração que a ultrassonografia é capaz de detectar pequenos tumores invasivos e nódulos negativos, que no exame de mamografia ficam ocultos em mulheres jovens e com mamas densas (SHEN et al., 2015).

Em 2016, haviam 2.113 mamógrafos cadastrados, sendo apenas 6% no Norte, 8% no Centro-Oeste, 18% no Sul, 28% no Nordeste e 39% no Sudeste. O número de mamógrafos cadastrados no SUS teve capacidade para 14.279.654 exames, mas apenas 4.073.079 foram realizados. Essa quantidade de exames é insuficiente para o tamanho da população brasileira (RODRIGUES et al., 2019). A distribuição dos mamógrafos no Brasil é desigual, sendo a região Norte a menor proporção mamografia para cada 100.000 mulheres e a Sudeste a maior. Além disso, o número de procedimentos de ultrassom convencional aumentou de 2010 para 2012. Houve um aumento maior no Nordeste (5,3 / 100.000 mulheres) e no Norte (4,6 / 100.000 mulheres), e um menor no Sul (3,7 / 100.000 mulheres) e no Sudeste (3,1 / 100.000 mulheres), ao contrário dos mamógrafos (TOMAZELLI; SILVA, 2017). Esses dados nos levam a questionar: “Há influência na taxa de mortalidade devido à distribuição e uso desigual desses recursos em nível nacional?”.

Apesar do avanço da tecnologia na área de imagem, ainda existem limitações para a avaliação da imagem mamária, sendo necessária complementação por meio de biópsia e diagnóstico da patologia para determinar a conduta do tratamento (VERSAGGI; DE LEUCIO, 2021). Atualmente, o método mais utilizado é a biópsia percutânea, realizada com agulha grossa (core biopsy e a vácuo, também denominada mamotomia). A punção aspirativa com agulha fina é geralmente indicada na avaliação dos linfonodos axilares. A cirurgia de biópsia ocorre quando, por motivos técnicos, não é possível realizar uma biópsia por agulha (INCA, 2021).

Nesse contexto, deve-se considerar que o diagnóstico precoce (estágio inicial da doença) e o tratamento reduzem o risco de mortalidade por câncer. O diagnóstico tardio é um fator de risco para casos avançados de câncer de mama, o que pode estar relacionado às dificuldades de acesso aos serviços de saúde (TOMAZELLI; GIRIANELLI; SILVA, 2018). Portanto, compreender o impacto da organização dos serviços de saúde sobre a taxa de mortalidade é essencial para o planejamento e execução de novas estratégias de oferta e demanda.

No Brasil, há necessidade de desenvolver pesquisas que possam identificar os fatores que influenciam o óbito por câncer de mama, levando em consideração a extensão territorial e as particularidades de cada região. Portanto, este estudo tem como objetivo analisar a influência de fatores sociodemográficos, procedimentos de rastreamento e cobertura populacional da atenção primária à mortalidade por câncer de mama no Brasil.

MÉTODOS

Aspectos éticos

Este estudo analisou dados secundários que estavam disponíveis por meio de várias vias de acesso aberto, divulgado com o uso e acesso irrestrito. Todos os dados secundários recuperados dos sistemas de informação em acesso aberto não necessitaram de aprovação da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa do Brasil, de acordo com a Resolução nº. 510, 7 de abril de 2016.

Tipo de estudo

Trata-se de um estudo ecológico, observacional, longitudinal e retrospectivo realizado com abordagem analítica (descritiva e inferencial).

População

Mulheres com diagnóstico de câncer de mama maligno que morreram entre 2000 e 2019, cadastradas no Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) do Brasil (DATASUS, 2020). O câncer de mama maligno é definido pelo código C50 de acordo com a 10ª revisão da Classificação Internacional de Doenças (CID-10) (CID 10, 2020).

Coleta de dados

A coleta de dados foi realizada pelo Departamento de Informação e Informática do SUS - DATASUS (DATASUS, 2020), SIDRA (Sistema de Recuperação Automática do IBGE) (IBGE, 2020) e eGestor AB (informação e primária gestão do cuidado) (eGESTOR, 2021).

Base de dados

O DATASUS é um portal de saúde criado pelo Ministério da Saúde que disponibiliza dados sobre saúde pública, com o objetivo de analisar a situação de saúde para a elaboração de programas de ação em saúde (DATASUS, 2020).

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) tem como objetivo institucional atuar nas informações sociais, demográficas, econômicas e de geociências (IBGE, 2020).

O e-Gestor AB é uma plataforma com centralização de cadastros e perfis dos sistemas de atenção básica (AB), além de agregador de informações para gestores estaduais e municipais. Os dados disponíveis no eGestor AB são provenientes do Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES) e do IBGE (eGESTOR, 2021).

Variáveis analisadas

As variáveis sociodemográficas analisadas foram as regiões geográficas do Brasil (ou seja, Norte, Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste), faixa etária (ou seja, menos de 19, 20-29, 30-39, 40-49, 50-59, 60-69, 70 anos ou mais) e raça / cor da pele (ou seja, marrom, branco, preto, amarelo e indígena).

Os exames preventivos e de diagnóstico do câncer de mama pelo Ministério da Saúde utilizados nesta pesquisa incluíram: exame anatomopatológico de biópsia mamária, ultrassonografia mamária bilateral, mamografia bilateral para rastreamento e exame citopatológico de mama.

A cobertura populacional estimada na Atenção Básica foi obtida pelo percentual da população atendida por equipes da Estratégia Saúde da Família e da Atenção Básica, equivalente e parametrizada em relação à estimativa populacional.

As taxas de mortalidade por 100.000 habitantes do sexo feminino foram calculadas para cada variável por região, faixa etária e cor da pele / raça. Essas taxas foram padronizadas usando os dados de mortalidade como referência. Os dados de mortalidade foram obtidos no SIM disponibilizado pelo DATASUS. A população foi obtida e estimada por meio de pesquisas realizadas pelo IBGE, referentes aos Censos Demográficos (2000 e 2010) e estimativas populacionais para os anos em que não houve censo.

Análise estatística

Os dados obtidos foram submetidos a análises descritivas e inferenciais. Para a análise descritiva, foram utilizadas frequências absolutas e relativas. Inicialmente, os dados foram submetidos ao teste de normalidade Shapiro-Wilk. Após verificação da distribuição, o teste de Kruskal-Wallis com teste post-hoc de Dunn (dados não paramétricos) ou o teste ANOVA one-way com teste post-hoc de Tukey (dados paramétricos) foi aplicado para avaliar a heterogeneidade da região geográfica, cor e idade. A relação entre as variáveis foi avaliada por meio do teste de correlação de Pearson (r) (paramétrico) ou Spearman (não paramétrico), no qual foi determinada uma correlação baixa com $r < 0,33$, correlação moderada com r entre 0,34 a 0,66 e correlação forte com $r > 0,66$. Foi realizada uma análise APC (idade-período-coorte). O teste de Wald foi usado para verificar diferenças significativas. Esses parâmetros foram estimados usando a ferramenta da Web da APC (Biostatistics Branch, National Cancer Institute, Bethesda, MD, EUA) (ROSENBERG; CHECK; ANDERSON, 2014). Uma análise de sobrevivência foi realizada. Análises de regressão de Kaplan-Meier e Cox foram utilizadas. Os testes Log Rank (Mantel-Cox), Breslow (Generalized Wilcoxon) e Tarone-Ware foram utilizados para verificar diferenças significativas na curva de Kaplan-Meier. A significância estatística foi estabelecida em $p < 0,05$.

RESULTADOS

A Figura 1 mostra os gráficos das taxas de mortalidade por câncer de mama segundo região, raça / cor e idade entre 2000 e 2019 no Brasil. As regiões Sudeste e Sul apresentaram as maiores taxas de mortalidade, enquanto a região Norte apresentou a menor taxa de mortalidade (Figura 1A). Mulheres pardas ou de raça / cor da pele indígena apresentaram menor taxa de mortalidade (Figura 1B). Além disso, a mortalidade aumentou com a idade e foi maior em mulheres com idade ≥ 70 anos (Figura 1C).

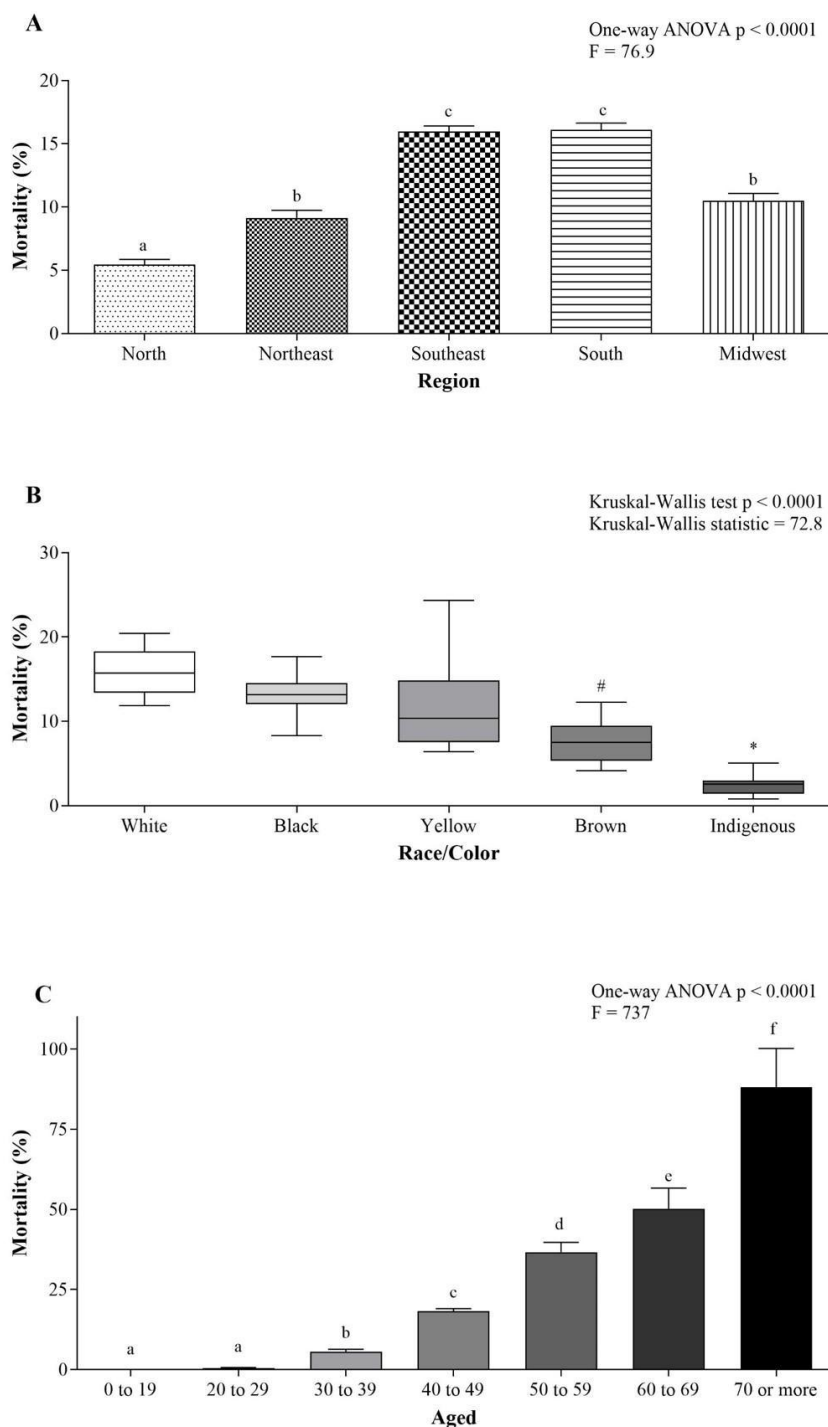


Figura 1. Diferença entre as taxas de mortalidade de acordo com a região (A), raça/cor (B) e faixa etária (C) entre 2000 e 2019.

Legenda: A) Taxas de mortalidade de acordo com a região, B) Taxas de mortalidade de acordo com raça/cor, C) Taxas de mortalidade de acordo com a faixa etária; ^{a,b,c,d,e,f} Diferença estatística ($p < 0.05$, Tukey's test); Diferença

estatística ($p < 0.05$, Dunn's test) na comparação de marrom versus branco ou preto[#] e Indígena versus Branco ou Preto ou Amarelo*.

A Figura 2 mostra os resultados obtidos da análise de APC. Observou-se que todos os desvios de idade apresentaram $p < 0,05$, reforçando que há uma tendência maior de mortalidade com o aumento da idade de 32 anos: 32 anos (Taxa = 24,5629; IC95% 13,1647 a 45,8297), 42 anos (Taxa = 90,4655 ; IC 95% 70,4472 a 116,1723), 52 anos (Taxa = 198,4248; IC 95% 161,3907 a 222,3285), 62 anos (Taxa = 288,9658; IC 95% IC 170,4932 a 489,7628), 72 anos (Taxa = 602,3021; IC IC de 95% 243,476 a 1489,953).

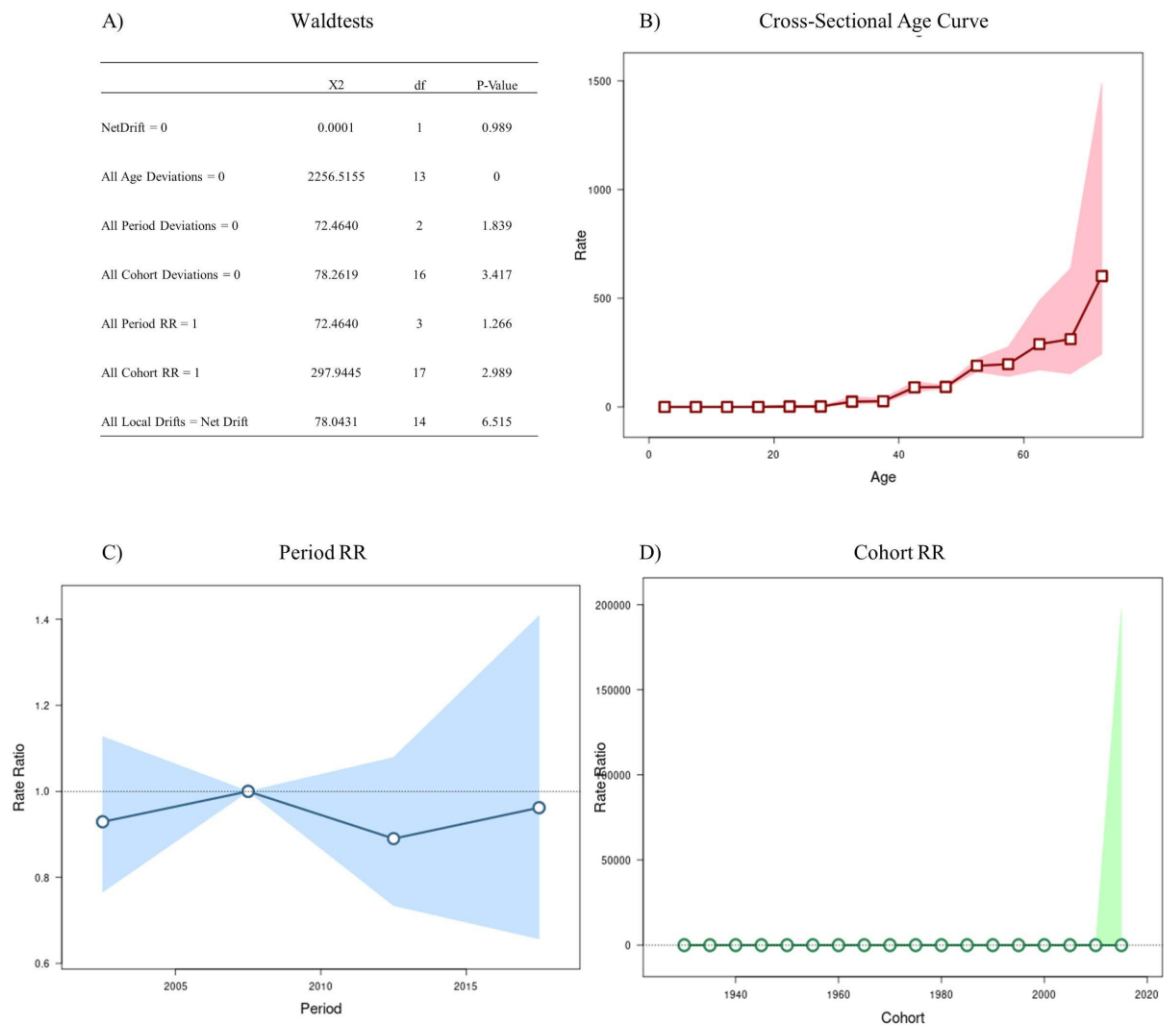


Figura 2. Análise APC com teste de Wald, Curva Transversal de Idade, Período RR e Coorte RR.

Legenda: A) teste de Wald, B) Curva Transversal de Idade, C) Período RR e D) Coorte RR.

A Tabela 1 descreve os resultados da correlação entre a taxa de mortalidade (2008 a 2019) e a cobertura da atenção básica, a cobertura da estratégia saúde da família e os procedimentos de rastreamento realizados para o diagnóstico do câncer de mama. Em relação à cobertura de saúde, as variáveis atenção primária e estratégia saúde da família apresentaram forte correlação positiva com a mortalidade em todas as regiões do Brasil (Tabela 1), ou seja, não impactaram na redução da taxa de mortalidade. A mamografia não mostrou correlação com mortalidade em nenhuma região. O exame ultrassonográfico bilateral das mamas mostrou forte correlação positiva com as regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste, sem redução da taxa de mortalidade. O exame anatomopatológico da mama (biópsia) mostrou forte correlação positiva com a taxa de mortalidade em quase todas as regiões, exceto na região Norte. O exame citopatológico da mama mostrou forte correlação positiva com a região Norte e negativa com as regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste, ou seja, nestas regiões a realização do citopatológico impactou na redução da taxa de mortalidade.

Tabela 1. Correlação entre taxa de mortalidade com cobertura de atenção primária à saúde e procedimentos de diagnóstico.

	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste
Cobertura de Atenção Primária	p = 0.0007* S = 0.882 IC 95% = 0.5853 to 0.9703	p = 0.0003* S = 0.909 IC 95% = 0.6689 to 0.9774	p = 0.0004* P = 0.877 IC 95% = 0.5843 to 0.9677	p = 0.0001* P = 0.913 IC 95% = 0.6909 to 0.9774	p = 0.0002* P = 0.896 IC 95% = 0.6410 to 0.9730
Cobertura Saúde da Família	p = 0.000003* P = 0.959 IC 95% = 0.8451 to 0.9896	p = 0.00013* P = 0.904 IC 95% = 0.6642 to 0.9751	p = <0.000118* P = 0.907 IC 95% = 0.6730 to 0.9758	p = <0.0001* S = 0.945 IC 95% = 0.7908 to 0.9866	p = <0.0001* P = 0.975 IC 95% = 0.9019 to 0.9936
Mamografia bilateral para rastreamento	p = 0.077 P = 0.553 IC 95% = -0.06962 to 0.8658	p = 0.088 S = 0.545 IC 95% = -0.1012 to 0.8681	p = 0.107 S = 0.145 IC 95% = -0.5131 to 0.6962	p = 0.694 S = -0.136 IC 95% = -0.6914 to 0.5199	p = 0.464 P = 0.247 IC 95% = -0.4141 to 0.7377
Ultrassom mamário bilateral	p = 0.054 P = 0.594 IC 95% = -0.008546 to 0.8804	p = 0.114 P = 0.504 IC 95% = -0.1368 to 0.8478	p = 0.000003* P = 0.961 IC 95% = 0.8526 to 0.9901	p = 0.000003* P = 0.961 IC 95% = 0.8529 to 0.9901	p = 0.002* P = 0.827 IC 95% = 0.4498 to 0.9536
Exame anatomopatológico da mama – biópsia	p = 0.129 P = 0.487 IC 95% = -0.1597 to 0.8411	p = 0.023* P = 0.673 IC 95% = 0.1228 to 0.9068	p = 0.0014* P = 0.835 IC 95% = 0.4703 to 0.9559	p < 0.0001* S = 0.9406 IC 95% = 0.7740 to 0.9854	p = 0.003* P = 0.795 IC 95% = 0.3724 to 0.9444
Exame citopatológico da mama	p = 0.0006* P = 0.864 IC 95% = 0.5484 to 0.9642	p = 0.487 P = 0.235 IC 95% = -0.4248 to 0.7317	p = 0.010* P = -0.733 IC 95% = -0.9259 to -0.2381	p = 0.005* P = -0.781 IC 95% = -0.9402 to -0.3400	p = 0.007* P = -0.756 IC 95% = -0.9328 to -0.2858

Legenda: * Diferença estatística ($p < 0.05$). P = Pearson's r, S = Spearman's r

* Baixa correlação: P or S < 0.33

** Moderada correlação: P or S 0.34 to 0.66

*** Alta correlação: P or S > 0.66

Na Figura 3 e na Tabela 2, observa-se a sobrevida segundo regiões geográficas e grupos raciais no Brasil, entre 1996 e 2019, por meio de uma regressão de Cox. Em relação à raça / cor da pele, é possível afirmar que as mulheres pardas apresentam menor sobrevida, enquanto as amarelas e brancas apresentam maior sobrevida (Figura 3A). Em relação às regiões geográficas, pode-se observar que a região Norte apresentou menor sobrevida, enquanto as regiões Sul e Sudeste apresentaram maior sobrevida (Figura 3B).

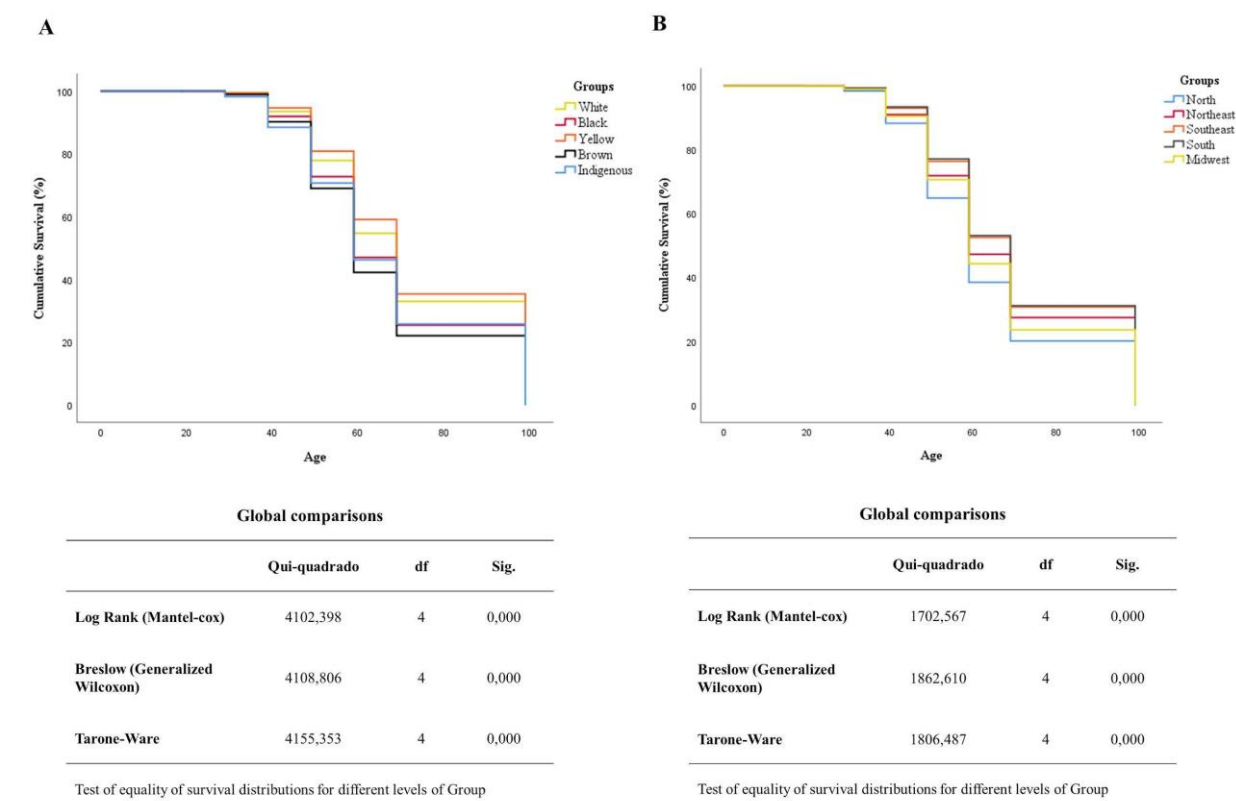


Figura 3. Sobrevida de acordo com regiões geográficas e grupos raciais no Brasil, entre os anos de 1996 a 2019, utilizando cox proporcional.

Legenda: A) Sobrevida de acordo com grupos raciais; B) Sobrevida de acordo com regiões geográficas

Tabela 2. Sobrevida de acordo com regiões geográficas e grupos raciais no Brasil, entre os anos de 1996 a 2019, utilizando cox proporcional.

	p	Exp(B)	CI 95%
Raça			
Branco e Preto	0.000	1.138	1.121 to 1.155
Branco e Amarelo	0.028	0.952	0.911 to 0.995
Branco e Pardo	0.000	1.229	1.218 to 1.240
Branco e Indígenas	0.032	1.154	1.012 to 1.315
Preto e Amarelo	0.000	0.845	0.807 to 0.885
Preto e Pardo	0.000	1.076	1.059 to 1.093
Pardo e Amarelo	0.000	0.785	0.751 to 0.821
Indígena e Preto	0.835	0.986	0.865 to 1.125
Indígena e Amarelo	0.006	0.825	0.719 to 0.947
Indígena e Pardo	0.346	1.065	0.934 to 1.214
Região			
Norte e Nordeste	0.000	0.854	0.836 to 0.873
Norte e Sudeste	0.000	0.793	0.777 to 0.810
Norte e Sul	0.000	0.786	0.769 to 0. 803
Norte e Centro-Oeste	0.000	0.908	0.885 to 0.931
Centro-Oeste e Nordeste	0.000	0.941	0.925 to 0.957
Centro-Oeste e Sudeste	0.000	0.873	0.859 to 0.887
Midwest and South	0.000	0.865	0.850 to 0.880
Nordeste e Sudeste	0.000	0.928	0.919 to 0.937
Nordeste e Sul	0.000	0.919	0.908 to 0.930
Sul e Sudeste	0.063	1.010	0.999 to 1.020

DISCUSSÃO

No Brasil, a taxa de mortalidade aumentou nas últimas três décadas (COUTO, 2017). Estudos são necessários para analisar a influência de fatores sociais e demográficos, exames preventivos e de diagnóstico e cobertura populacional da atenção primária na mortalidade por câncer de mama no Brasil. Este estudo identificou que fatores sociodemográficos e clínicos possuem características específicas que predizem a mortalidade por câncer de mama no Brasil. A cobertura da atenção primária à saúde não é eficiente. O aumento da realização da análise citopatológica resultou na redução da taxa de mortalidade.

Em relação aos fatores demográficos, a taxa de mortalidade é maior nas regiões Sudeste e Sul do Brasil; no entanto, essas mulheres têm uma sobrevida mais longa. Os achados do presente estudo podem estar relacionados à maior centralização das internações nos estados da Região Sudeste, principalmente do estado de São Paulo. Em 2004, as transferências de outros estados foram maiores nas regiões Centro-Oeste e Sudeste. Em 2014, passou a se concentrar apenas na região Sudeste, o que mostra que houve melhora nas internações de residentes em quase todas as regiões. Esse resultado pode explicar porque a mortalidade foi maior na região Sudeste neste estudo (SOUZA et al). A região Sudeste também possui um número insuficiente de mamógrafos, equipamentos importantes para a detecção precoce do câncer de mama (RODRIGUES et al., 2019). De 1998 a 2012, a região Sul foi a líder em incidência e mortalidade por câncer no Brasil, atingindo o índice mundial de óbitos por câncer. De 1980 a 2010, houve aumento das mortes por câncer de mama no Brasil, com redução das mortes na capital; entretanto, houve aumento da mortalidade nos municípios (GIRIANELLI; GAMARRA; GULNAR, 2014). Isso pode ser justificado pela dificuldade de acesso às redes de saúde da população rural e pela nova legislação do SUS que impede a migração desordenada de pacientes para centros de tratamento nas capitais e estados mais desenvolvidos (GONZAGA et al., 2014).

Além disso, a região Norte teve menor mortalidade; no entanto, teve uma taxa de sobrevivência mais baixa. Carvalho et al. (2014) separaram os tipos de câncer de mama mais frequentes em cada região do Brasil: no Norte, os tipos mais frequentes foram os mais graves (enriquecido com HER2 e triplo-negativo), e nas regiões Sul e Sudeste, os tumores luminais foram os mais frequente, e esse tipo tem melhor prognóstico. O Norte é composto em sua maioria por indígenas / cor / raça negra, enquanto nas regiões Sul e Sudeste a cor / raça é

predominantemente branca (CARVALHO et al., 2014). Um estudo com 447 mulheres descobriu que o tipo de câncer triplo-negativo era o mais prevalente em mulheres que não eram brancas e tinham um nível educacional mais baixo, e mulheres com esse diagnóstico tinham uma taxa de sobrevida menor em 5 anos (GONÇALVES JR et al., 2018). Esses achados corroboram os resultados do presente estudo.

Neste estudo, as mulheres pardas apresentaram menor mortalidade e taxa de sobrevivência no país. A menor taxa de mortalidade de mulheres pardas foi relatada na literatura (VALE et al., 2020). Embora essa população apresente menor mortalidade, a redução na sobrevida pode ser decorrente da baixa renda, de quem utilizava o setor público de saúde e de quem apresentava grau de câncer mais avançado. Essa justificativa para reduzir a sobrevida foi descrita para mulheres negras (NOGUEIRA et al., 2018). No entanto, deve-se notar que os indivíduos pardos vêm de uma mistura de raças.

Também foi verificado neste estudo que a mortalidade aumenta com a idade, aumentando a taxa a partir dos 32 anos, sendo a maior mortalidade a partir dos 70 anos. A maior mortalidade associada ao envelhecimento foi descrita em alguns estudos (RAMOS et al., 2020; BRITO et al., 2019; PANIS et al., 2018; ANASTASIADI et al., 2017). As mulheres nos períodos não reproduzíveis apresentaram maiores taxas de mortalidade (RAMOS et al., 2020); portanto, variações hormonais devem ser consideradas. O câncer de mama é a principal causa de mortes relacionadas ao câncer em mulheres com menos de 45 anos de idade. A análise do APC mostrou que há uma tendência maior de mortalidade com o aumento da idade a partir dos 32 anos no Brasil. O aumento da incidência de mortalidade por câncer de mama em mulheres jovens no Brasil e em várias partes do mundo tornou-se aparente nas últimas duas décadas (SANTOS et al., 2013). Esse tipo de câncer parece ser altamente heterogêneo e possui características biológicas complexas e potencialmente agressivas. No entanto, as estratégias de gestão, recomendações e opções não são baseadas na idade, e a biologia complexa deste tipo de câncer permanece incerta e inexplorada (ANASTASIADI et al., 2017).

O conhecimento da população sobre os sinais e sintomas, a qualificação profissional para o diagnóstico e a capacidade do sistema de saúde em oferecer serviços de diagnóstico e tratamento estão relacionados à atenção prestada na atenção básica. Portanto, algumas políticas públicas realizadas em ambientes de atenção primária podem ser eficazes para o diagnóstico precoce (FIGUEIREDO et al., 2018). Além disso, a Organização Mundial da Saúde e a Organização Pan-Americana da Saúde consideram que, por meio da atenção

primária, é possível enfatizar a prevenção e a promoção da saúde da população. Além disso, por meio da atenção primária, é possível criar comportamentos e estilos de vida saudáveis (CECILIO; REIS, 2018; OPAS, 2007).

Um exemplo claro seria o uso do autoexame das mamas e do exame clínico das mamas como métodos de diagnóstico e rastreamento, quando o diagnóstico mamográfico não for viável; entretanto, muitas mulheres ainda desconhecem esses métodos, o que revela uma fragilidade na promoção da educação em saúde no âmbito primário. Apesar da importância da prevenção, neste estudo, observou-se que mesmo com uma maior cobertura da atenção básica e da estratégia de saúde da família, a taxa de mortalidade também permanece elevada (DA COSTA VIEIRA et al., 2017).

Esse resultado é semelhante ao estudo de Figueiredo e colaboradores (2018), que, ao analisar a associação entre as coberturas de Atenção Primária à saúde (APS), Equipe de Saúde da Família (ESF) e Agentes Comunitários de Saúde (ACS), com a mortalidade por mama câncer em municípios brasileiros, constatou que todas as taxas de atenção primária estiveram associadas à mortalidade por câncer de mama. Isso pode ser explicado pelo aumento gradativo da cobertura dos indicadores de atenção básica no Brasil, cujos efeitos demoram para serem observados. Entre outras coisas, é na atenção básica que se faz a maior parte dos diagnósticos, de modo que o diagnóstico tardio favorece o aumento da taxa de mortalidade, independentemente da cobertura dos serviços básicos de saúde (FIGUEIREDO et al., 2018). No entanto, serviços especializados para esses pacientes devem ser eficazes na redução da mortalidade.

A mamografia de rastreamento tem o potencial de reduzir a mortalidade. Porém, no presente estudo, a mamografia não se correlacionou com a mortalidade em nenhuma das regiões analisadas. Em seu estudo, Miller e colegas compararam a mortalidade com a realização da mamografia de rastreamento e, ao corroborar esta pesquisa, concluíram que a mamografia anual não reduz a mortalidade por câncer de mama (MILLER et al., 2014). Da mesma forma, uma revisão sistemática de ensaios clínicos randomizados mostrou que o rastreamento não reduziu a mortalidade em estudos confiáveis. Esses resultados podem não ser aplicáveis a outras regiões do mundo, mas diante disso, estudos são necessários para avaliar a real necessidade de mamografia de rastreamento (GOTZSCHE; JORGENSEN, 2013).

A ultrassonografia (US) é considerada um método complementar de diagnóstico e, por depender do operador, requer profissional especializado, exame de alta qualidade e

equipamentos de última geração (BUDH; SAPRA, 2021). Apesar de sua eficiência diagnóstica, a US não é recomendada como modalidade de rastreamento (FULLER; LEE; ELMORE, 2015). Nesta pesquisa, as regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste mostraram que quanto maior o US realizado, maior a taxa de mortalidade, mostrando que essa taxa independe do número de procedimentos realizados.

As lesões mamárias requerem investigação diagnóstica adicional. Nesse contexto, são realizadas biópsia e diagnóstico da patologia, o que auxilia no estadiamento do tumor (VERSAGGI; DE LEUCIO, 2021). A citologia mamária é eficaz para o diagnóstico de lesões mamárias neoplásicas e não neoplásicas. Além disso, este estudo mostrou que o maior número de exames citopatológicos mamários realizados levou à redução da mortalidade. Isso pode ser devido à importância dos exames citopatológicos na determinação do prognóstico e definição do tratamento (NKONGE et al., 2015). Porém, observou-se que o aumento do número de biópsias não interferiu na redução da mortalidade, indicando a necessidade de processamento e análise do tecido após a coleta, que deve ser realizada precocemente.

Estudos de base secundária podem ser prejudicados e tendem a apresentar limitações na qualidade da coleta de dados, uma vez que alguns desses dados são desconhecidos ou não foram relatados. A ausência de dados para outras variáveis, como variáveis sociais, demográficas e econômicas, é outra limitação deste estudo (TIMOTEO et al., 2020; DANTAS et al., 2020).

CONCLUSÃO

A taxa de mortalidade é maior nas regiões Sudeste e Sul do Brasil; no entanto, essas mulheres apresentam uma taxa de sobrevivência mais longa. O Norte tem menos mortalidade; no entanto, tem uma taxa de sobrevivência mais baixa. Além disso, a mortalidade aumenta com a idade, com a taxa aumentando após os 32 anos de idade. Em relação à raça / cor da pele, as mulheres pardas apresentaram menor mortalidade e sobrevida no país. Ainda assim, observou-se que mesmo com o aumento da cobertura da atenção básica, ultrassonografia e do número de procedimentos de biópsia, não houve redução na taxa de mortalidade. No entanto, o aumento da realização da análise citopatológica resultou na redução da taxa de mortalidade.

Declarações

- **Aprovação ética e consentimento para participar**

Não é aplicável. Esta pesquisa envolveu o uso de dados secundários disponíveis, acesso aberto. Todos os dados secundários recuperados de sistemas de informação em acesso aberto não requerem aprovação da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa do Brasil, de acordo com a Resolução nº. 510, 7 de abril de 2016.

- **Consentimento para publicação**

Não é aplicável.

- **Disponibilidade de dados e materiais**

Os conjuntos de dados gerados e / ou analisados durante o presente estudo estão disponíveis no DATASUS (<http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php>), e SIDRA IBGE (<https://sidra.ibge.gov.br/home/ipca15/brasil>).

- **Interesses competitivos**

Não é aplicável. Os autores declaram não ter interesses conflitantes.

- **Financiamento**

Não é aplicável. Esta pesquisa foi realizada com recursos próprios.

- **Contribuições dos autores**

TLC, DBD e JSMN tiveram contribuições substanciais para a concepção do trabalho, delineamento do estudo, interpretação dos dados e redação do manuscrito. TLC, COS, DBD e JSMN foram os principais contribuintes na concepção do trabalho e coleta de dados. TLC, COS, DBD e JSMN contribuíram na redação do manuscrito. FCG, LMTN e JSMN revisaram o trabalho substancialmente. Todos os autores leram e aprovaram o manuscrito final.

- **Reconhecimentos**

Não é aplicável

REFERÊNCIAS

- AKRAM, M. et al. "Awareness and current knowledge of breast cancer." **Biol Res**, v. 50, n. 1, p. 33, 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28969709/>
- ANASTASIADI Z. et al. Breast cancer in young women: an overview. **Updates Surg**, v. 69, n. 3, p. 313-317, 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28260181/>
- BRITO E.A.C. et al. Assessing trends of breast cancer and carcinoma *in situ* to monitor screening policies in developing settings. **Sci Rep**, v 9, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41598-019-50504-6>.
- BUDH D.P., SAPRA A. Cancer Breast Screening. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing. 2021. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK556050/>.
- CARVALHO F.M. et al. Geographic differences in the distribution of molecular subtypes of breast cancer in Brazil. **BMC Women's Health**. 2014; 14(102):1-8. <https://doi.org/10.1186/1472-6874-14-102>.
- CASALE C., CHERCHIGLIA M.L. Social vulnerability and breast cancer: differentials in the interval between diagnosis and treatment of women with different sociodemographic profiles. **Ciênc. saúde coletiva**. v. 24, n. 2, p. 613-622, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232018242.31672016>.
- CECILIO L.C.O., REIS A.A.C. Apontamentos sobre os desafios (ainda) atuais da atenção básica à saúde. **Cad. Saúde Pública**, v. 34, n. 8, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/mW3MtBCvQT5cHWCKdQZhrJN/?format=pdf&lang=pt>
- CID-10 Códigos da Classificação Internacional de Doenças e de Problemas Relacionados à Saúde, Décima Revisão. 2020. Disponível em: http://www1.previdencia.gov.br/docs/pdf/CID-10_Codigo%20e%20Literal.pdf.
- COUTO M.S.A. et al. Comportamento da mortalidade por câncer de mama nos municípios brasileiros e fatores associados. **Rev Panam Salud Publica**, v. 41, n. 168, 2017. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6660857/>
- DA COSTA VIEIRA R.A. et al. Breast cancer screening in developing countries. **Clinics**, v. 72, n. 4, p. 244-253, 2017. Disponível em: [https://doi.org/10.6061/clinics/2017\(04\)09](https://doi.org/10.6061/clinics/2017(04)09).
- DANTAS D.B et al. Mortality from cervical cancer in Brazil: an ecological epidemiologic study of a 22-year analysis. **Ecancermedicalscience**, v. 14, p. 1064, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7373640/>

DATASUS Departamento de Informática do SUS: Informações de saúde (TABNET). Ministério da Saúde. 2020. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=02>.

FIGUEIREDO F.W.D.S. et al. Association between primary care coverage and breast cancer mortality in Brazil. **PLoS One**, v. 13, n. 8, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30071031/>

FULLER M.S, LEE C.I., ELMORE J.G. Breast cancer screening: an evidence-based update. **Med Clin North Am**, v. 99, n. 3, p. 451-68, 2015. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25841594/>

GESTOR Informação e Gestão de Atenção Básica. 2021. Disponível em: <https://egestorab.saude.gov.br/paginas/acesoPublico/relatorios/relHistoricoCoberturaAB.xhtml>

GIRIANELLI V.R., GAMARRA C.J., GULNAR A.S. Disparities in cervical and breast cancer mortality in Brazil. **Rev. Saúde Pública**, v. 48, n. 3, p. 459-467, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0034-8910.2014048005214>.

GONÇALVES JR H. et al. Survival Study of Triple-Negative and Non-TripleNegative Breast Cancer in a Brazilian Cohort. Clinical Medicine Insights: **Oncology**, v. 12, p. 1-10, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1179554918790563>.

GONZAGA C.M.R. et al. Disparities in female breast cancer mortality rates between urban centers and rural areas of Brazil: ecological time-series study. **Breast**, v. 23, n. 2, p. 180-187, 2014. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24503143/>

GOTZSCHE P.C., JORGENSEN K.J. Screening for breast cancer with mammography. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, n. 6 , p. 1-73, 2013. Disponível em: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD001877.pub5/full>

IBGE Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2020. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/pt/inicio.html>.

INCA Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva: Câncer de mama - diagnóstico. 2021. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/tipos-de-cancer/cancer-de-mama/profissional-de-saude>.

JAFARI S.H. et al. Breast cancer diagnosis: Imaging techniques and biochemical markers. **J Cell Physiol**. v. 233, n. 7, p. 5200-5213, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29219189/>

MILLER A.B. et al. Twenty five year follow-up for breast cancer incidence and mortality of the Canadian National Breast Screening Study: randomised screening trial. **BMJ**. 2014. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24519768/>

MINISTÉRIO DA SAÚDE. O Sistema Público de Saúde Brasileiro. 2002. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/sistema_saude.pdf.

NKONGE K.M. et al. Cytological evaluation of breast lesions in symptomatic patients presenting to Kenyatta National Hospital, Kenya: a retrospective study. **BMC Womens Health**, v. 15, p. 118, 2015. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4678483/>

NOGUEIRA M.C. et al. Disparidade racial na sobrevivência em 10 anos para o câncer de mama: uma análise de mediação usando abordagem de respostas potenciais. **Cad. Saúde Pública**, v. 34, n. 9, 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311x00211717>.

OPAS Organização Pan-Americana de Saúde. Renovação da Atenção Primária em Saúde nas Américas: documento de posicionamento da Organização Pan-Americana da Saúde/Organização Mundial da Saúde (OPAS/OMS). Edição 2007. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/renovacao_atencao_primaria_saude_americas.pdf.

PANIS C. et al. Critical review of cancer mortality using hospital records and potential years of life lost. **Einstein** (São Paulo) [online], v. 16, n. 1, 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/s1679-45082018ao4018>.

RAMOS J.L.S. et al. Health Services, Socioeconomic Indicators, and Primary Care Coverage in Mortality by Lower Genital Tract and Breast Neoplasias in Brazilian Women during Reproductive and Non-Reproductive Periods. **Int J Environ Res Public Health**, v. 17, n. 16, p. 5804, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32796632/>

RODRIGUES D.C.N. et al. Difficult Access and Poor Productivity: Mammography Screening in Brazil. **Asian Pac J Cancer Prev**, v. 20, n. 6, p. 1857–1864, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31244310/>

RODRIGUES D.C.N. et al. Difficult Access and Poor Productivity: Mammography Screening in Brazil. **Asian Pac J Cancer Prev**, v. 20, n. 6, p. 1857-1864, 2019. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7021592/>

ROSENBERG P.S., CHECK D.P., and ANDERSON W.F. A web tool for Age-period-cohort analysis of cancer incidence and mortality rates. **Cancer Epidemiol Biomark Prev**, v. 23, n. 11, p. 2296–2302, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1158/1055-9965.EPI-14-0300>.

SANTOS S. S. et al. Breast cancer incidence and mortality in women under 50 years of age in Brazil. **Cad Saude Publica**, v. 29, n. 11, p. 2230-40, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/DmQYpXys45DCyRrW6KQZdHh/?lang=en>

SASIKALA S. et al. Particle swarm optimization based fusion of ultrasound echographic and elastographic texture features for improved breast cancer detection. **Australas Phys Eng Sci Med**, v. 42, n. 3, p. 677-688, 2019. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s13246-019-00765-2>

SHEN S. et al. A multi-centre randomised trial comparing ultrasound vs mammography for screening breast cancer in high-risk Chinese women. **Br J Cancer**, v. 112, n. 6, p. 998-1004, 2015. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4366890/>

SOUZA B.C. et al. Regional disparities in the flow of access to breast cancer hospitalizations in Brazil in 2004 and 2014. **BMC Women's Health**, v. 20, p. 137, 2020. <https://doi.org/10.1186/s12905-020-00995-7>.

TIMOTEO F. et al. Bladder cancer trends and mortality in the brazilian public health system. **International Braz J Urol**, v. 46, n. 2, p. 224-233, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ibju/a/LrkFK4Ksp49FcpkYprhSbQb/?lang=en>

TOMAZELLI J.G., GIRIANELLI V.R., SILVA G.A. Women screened for breast cancer: follow-up through Health Information Systems, Brazil, 2010-2012. **Epidemiol Serv Saude**, v. 27, n. 3, p. 1-9, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.5123/s1679-49742018000300005>.

TOMAZELLI J.G., SILVA G.A. Breast cancer screening in Brazil: an assessment of supply and use of Brazilian National Health System health care network for the period 2010-2012. **Epidemiol Serv Saude**, v. 26, n. 4, p. 713-724, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.5123/s1679-49742017000400004>.

VALE D.B. et al. Breast cancer mortality rates trends by race in São Paulo, Brazil. **European Journal of Public Health**, v. 30, n. 5, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckaa166.1162>.

VERSAGGI S. L., DE LEUCIO A. Breast Biopsy. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing. 2021. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK559147/>

5 ARTIGO 2

Efeitos da fisioterapia na sintomatologia e amplitude de movimento em mulheres mastectomizadas: estudo retrospectivo quase experimental

*Autor correspondente: Thalita da Luz Costa. Telephone number +55 91 984024066. E-mail: thalitadaluzcosta@gmail.com

Informação dos autores:

Thalita da Luz Costa¹, Bárbara Begot de Freitas Rosa², Felipe Bernardino Resende Maués³, Pricila de Jesus Oliveira do Rosário⁴, Amanda Suzane Alves da Silva⁵, Marcela de Araújo Fagundes⁶, Saul Rassy Carneiro⁷, João Simão de Melo Neto⁸, Laura Maria Tomazi Neves⁹

^{1,2,3,4,5,6,7,8,9} Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém, PA, Brasil.

^{1,2,3,4} Fisioterapeuta especialista

⁵ Estudante de fisioterapia

⁶ Mestre

^{7,8,9} Doutor

Título curto: Efeitos da fisioterapia na sintomatologia e amplitude de movimento em mulheres mastectomizadas.

ABSTRACT

Background an purpose: Several treatments for breast cancer may limit the functionality of the upper limbs. The prevention and reduction of these complications are essential to improve the function after the clinical-surgical treatment for breast cancer. This study aimed to verify the effect of physical therapy on clinical symptomatology and range of motion in women who underwent mastectomy with axillary lymphadenectomy, following chemotherapy and radiotherapy. Furthermore, it assessed if the laterality of the intervention and functionality of patients interfered with the symptoms and range of motion. **Methods:** This was a quasi-experimental study with a descriptive and analytic observational retrospective design. The medical records of 25 women (mean age, 55 ± 14 years) after surgical treatment of mastectomy with axillary lymphadenectomy for breast cancer diagnosis were analyzed. The signs and symptoms evaluated were pain, tenderness, phantom breast syndrome, heavy and swollen arm, lymphedema, and axillary web syndrome. The range of motion of flexion, abduction, internal rotation, and external rotation of the glenohumeral joint was evaluated. The results were statistically analyzed. The research was carried out after approval by the Research Ethics Committee in accordance with the ethical principles provided for in Resolution 466/12 of the National Health Council, and after the signing of the Data Use Consent Form by the institution in which the collection procedures were performed clarified. **Results:** Physiotherapy effectively contributed to the reduction of pain caused by the clinical-surgical treatment of breast cancer. Moreover, physical therapy techniques promoted increased range of motion of the glenohumeral joint. However, the functional status during admission and laterality did not interfere in the reduction of symptomatology and improvement of range of motion. **Discussion:** Physiotherapy contributes to pain reduction and increased range of motion.

Keywords: breast neoplasms; postoperative complications; rehabilitation; upper extremity.

INTRODUÇÃO

Para o câncer de mama (CM), a cirurgia é a modalidade de tratamento primário. Esta abordagem pode compreender a terapia conservadora da mama e mastectomia, seguida por várias formas de radiação conjuntiva, quimioterapia e/ou terapia hormonal (JATOI; PROSCHAN, 2005; VERONESI et al., 2002). A mastectomia é uma cirurgia invasiva classificada como radical/radical modificado com esvaziamento axilar ou biópsia de linfonodo sentinela, em que muitos pacientes apresentam complicações secundárias relacionadas ao procedimento (TESTA, IANNACE, DI LIBERO, 2014). Mesmo com a evolução e crescente adoção da técnica do linfonodo sentinela, a mastectomia com esvaziamento axilar ou linfadenectomia axilar é uma escolha terapêutica constante na maioria dos casos com complicações pós-operatórias como linfedema, parestesia e limitação de mobilidade do membro superior (PLESCA et al., 2016).

Complementando o tratamento cirúrgico, o uso generalizado de terapia adjuvante sistêmica, principalmente quimioterapia e radioterapia, tem contribuído para a redução das taxas de mortalidade do CM (ANAMPA; MAKOWER; SPARANO, 2015). No entanto, complicações associadas à cirurgia e radioterapia podem aparecer no início ou mais tarde (DE GROEF et al., 2015; SMOOT et al., 2014; TAMBOUR et al., 2014). Algumas dessas alterações incluem a formação de tecido cicatricial, encurtamento do tecido mole e fibrose. Isso pode levar a deficiências como alterações sensoriais, dor e diminuição da amplitude de movimento (ROM) (SMOOT et al., 2014), e a ocorrência dessas morbidades no membro superior são altamente prevalentes (GALANTINO; STOUT, 2013; SINGH; DE VERA M; CAMPBELL, 2013).

Outras complicações responsáveis pela redução da dor e da amplitude de movimento (ADM) são o linfedema e a síndrome da rede axilar. Após a dissecação axilar, o linfedema pode se desenvolver em aproximadamente 20% dos pacientes (GROEF et al., 2015). O linfedema pode ser causado pelo transporte inadequado da linfa ou pode ser induzido pelos efeitos da radiação nos gânglios linfáticos e canais linfáticos. Isso resulta na insuficiência do sistema linfático e no eventual acúmulo de linfa levando a uma sensação de cansaço, braço pesado e / ou braço inchado (SMOOT et al., 2014; TAMBOUR et al., 2014). Nesse cenário, a fisioterapia surge como um recurso que pode reduzir as morbidades associadas ao tratamento clínico-cirúrgico (UNUKOVYCH et al., 2014; MCANAW; HARRIS, 2002). Esse tipo de terapia facilita a educação do paciente e avalia e reduz com habilidade as disfunções

musculoesqueléticas; assim, tornando-se uma parte importante da equipe interprofissional (MCANAW; HARRIS, 2002).

Existem vários estudos sobre os efeitos da fisioterapia em mulheres submetidas à mastectomia (KIM et al., 2019; LOH, MUSA, 2015; UNUKOVYCH et al., 2014; MCANAW; HARRIS, 2002). No entanto, não encontramos pesquisas que avaliassem especificamente seus efeitos em mulheres submetidas à mastectomia com linfadenectomia axilar, após quimioterapia e radioterapia. Como a combinação desses fatores pode ter implicações clínicas específicas, é extremamente importante conhecer os efeitos específicos na sintomatologia e na ADM desses pacientes. O objetivo deste estudo foi verificar o efeito da fisioterapia na sintomatologia clínica e ADM em mulheres submetidas à mastectomia com linfadenectomia axilar, após quimioterapia e radioterapia. Além disso, este estudo avaliou se a lateralidade da intervenção e a funcionalidade dos pacientes interferiam nos sintomas e ADM.

METÓDOS

Projeto do estudo

Este foi um estudo quase experimental com um desenho retrospectivo observacional descritivo e analítico. A amostragem foi não probabilística do tipo intencional. Os dados coletados nos prontuários médicos incluíram informações do protocolo de avaliação das pacientes antes (controle) e após o tratamento fisioterapêutico realizado no setor de fisioterapia mastológica. Os seguintes dados foram coletados para avaliar os fatores de risco para CM: tabagismo, etilismo, história familiar de câncer, gravidez e amamentação. A sintomatologia clínica e a ADM da articulação ipsilateral do local da mastectomia foram analisadas.

A seleção e coleta de dados para este estudo foi realizada entre agosto de 2013 e setembro de 2015. A pesquisa foi realizada após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual do Pará / Centro de Ciências Biológicas e Saúde (Registro: 1.198.709) e o Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário João de Barros Barreto (Registro: 1.119.872), de acordo com os princípios éticos previstos nas Resoluções 466/12 e 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde, e após a assinatura do Termo de Consentimento para Uso de Dados, no qual os procedimentos de coleta foram esclarecidos.

Participantes

Este estudo analisou 25 prontuários de mulheres com diagnóstico de CM, que foram submetidas à mastectomia com linfadenectomia axilar após tratamento quimioterápico e radioterápico, usuárias do sistema público de saúde do Brasil. Os pacientes foram atendidos na Unidade de Ensino e Assistência de Fisioterapia e Terapia Ocupacional da Universidade do Estado do Pará.

Os critérios de elegibilidade incluíram ter realizado intervenção há menos de um ano, e uma pontuação ≥ 60 no status de desempenho de Karnofsky (KPS) (KARNOFSKY et al., 1948) indicando que os participantes estão aptos para autocuidado e só precisa de ajuda ocasionalmente. Os critérios de exclusão foram prontuários incompletos, mulheres que realizaram cirurgia conservadora ou mastectomia apenas com biópsia de linfonodo sentinela, mulheres que não realizaram quimioterapia e radioterapia, frequência de participação em sessões de fisioterapia $<75\%$ e aquelas que abandonaram o tratamento.

Para avaliar se a lateralidade da intervenção (direita ou esquerda) e a funcionalidade ($KPS \leq 90$ ou $KPS > 90$) dos pacientes interferiam nos sintomas e ADM, os pacientes foram distribuídos em grupos específicos.

Materiais

Sintomatologia clínica

Para a análise da sintomatologia clínica, foram considerados os seguintes sinais e sintomas: dor, sensibilidade, síndrome da mama fantasma, braço pesado e inchado, linfedema e síndrome da rede axilar.

Para avaliação da dor, o relatório do paciente usando a escala visual analógica (EVA) foi avaliado (JIANG et al., 2018). A dor foi medida entre “0” (ausência de dor) e “10” (dor intolerável) com a EAV. Nos casos em que o paciente confirmava presença de dor, o fisioterapeuta investigava a existência de neuralgia intercostobraquial ipsilateral ao sítio cirúrgico.

Na presença de sensibilidade alterada (sensibilidade intercostobraquial), foi considerado o relato do paciente da presença de formigamento no braço homolateral do sítio cirúrgico na região do dermatomo correspondente. Para alterações relacionadas ao nervo intercostobraquial foi levado em consideração na região do dermatomo, sendo a borda pósteromedial do braço (ANDERSEN et al., 2014). O braço contralateral foi utilizado como controle da resposta aos estímulos aplicados.

A síndrome da mama fantasma foi considerada quando as pacientes relataram uma sensação de tecido mamário residual (RAMESH, SHUKLA, BHATNAGAR, 2009). Além disso, foi verificada a presença da sensação de braço pesado e / ou inchado.

O linfedema foi avaliado pela perimetria em ambos os membros superiores para os seguintes pontos de referência: 7, 14 e 21 centímetros (cm) abaixo da linha do olécrano e 7 e 14 cm acima da mesma linha. O linfedema foi diagnosticado quando a diferença entre os dois membros superiores foi ≥ 2 cm pela perimetria (PAIVA et al., 2013). Finalmente, a presença da síndrome da teia axilar foi verificada pelo desenvolvimento de bandas ou cordões fibróticos na axila dos pacientes por avaliação visual e palpação (DINAS et al., 2019).

Amplitude de movimento

A avaliação da ADM dos movimentos de flexão e abdução da articulação glenoumeral foi realizada por meio de um goniômetro transparente e plástico (Carci®, São Paulo, Brasil). Os dados obtidos foram categorizados em 0 a $<45^\circ$, 45° a $<90^\circ$, 90° a $<150^\circ$ e 150° a 180° .

Para o movimento de rotação externa, apenas a capacidade do paciente de realizar este movimento foi avaliada (presente ou ausente). O movimento de rotação interna foi avaliado com base na capacidade limitada do paciente de posicionar a parte dorsal da mão nas regiões posteriores das partes sacral, lombar ou torácica do tronco.

Procedimento

As prescrições de protocolo de atendimento foram individualizadas para cada paciente. O protocolo consistia em uma avaliação inicial e 20 sessões de tratamento realizadas duas vezes por semana (40 minutos por sessão). O protocolo terapêutico incluiu orientação,

alongamento, cinesioterapia, drenagem linfática manual e bandagem compressiva, de acordo com a necessidade de cada paciente.

O tamanho do efeito “dz” (0,393) da amostra foi calculado com base nos valores da média, desvio padrão e correlação de Pearson ($r = 0,598$) antes e após a fisioterapia. O parâmetro de não centralidade ($\delta = 1,967$) foi determinado pela análise do tamanho do efeito “dz” obtido da interação entre os achados antes e após a fisioterapia, usando um teste de diferença entre as duas médias dependentes. Esses cálculos foram realizados no software G * Power (versão 3.1.7; Alemanha), assumindo erro tipo I (α) de 5% e poder de 80%. Os dados preliminares referentes à intensidade da dor do estudo foram selecionados para a obtenção desses parâmetros. A escolha desse resultado para o cálculo foi baseada nos relatos dos pacientes sobre a sensação de redução da dor após o tratamento.

Os dados foram submetidos à estatística descritiva e inferencial. Os resultados descritivos foram expressos em frequência absoluta (dados categóricos), média e desvio padrão (dados quantitativos e paramétricos). Para verificar a normalidade, os dados foram submetidos ao teste de Shapiro-Wilk. Posteriormente, os dados paramétricos foram submetidos ao teste t pareado. As variáveis categóricas independentes foram analisadas pelo teste exato de Fisher. As variáveis categóricas dependentes foram analisadas pelo teste exato de Kappa (KANG et al., 2013) e concordância fraca (0,01 a 0,33), concordância moderada (0,34 a 0,65) e concordância alta (0,66 a 1,00) foram determinados.

RESULTADOS

A média de idade dos participantes foi de 55 ± 14 anos. A distribuição dos fatores de risco na população estudada foi de 40% para história familiar de câncer, 64% para gravidez, 56% para amamentação e 28% para fumantes e etilistas.

A Tabela 1 mostra o número de indivíduos que apresentaram sintomas clínicos antes e após o tratamento fisioterapêutico. A presença de sintomatologia clínica não diferiu entre os grupos. No entanto, o nível de dor foi significativamente menor após o tratamento fisioterapêutico (antes: $3,92 \pm 3,19$; após: $2,8 \pm 3,16$; $p = 0,0305$, teste t pareado).

Tabela 1. Sintomatologia clínica antes e depois do tratamento fisioterapêutico.

	Antes	Depois	Kappa	p
<i>Sintomatologia clínica</i>				
Dor	19	14	0.200	0.068
Neuralgia intercostobraquial	12	8	0.160	0.124
Sensibilidade intercostobraquial	16	13	0.120	0.195
Síndrome da mama fantasma	5	7	-0.080	0.254
Braço pesado	19	14	0.200	0.068
Braço inchado	14	10	0.160	0.129
Linfedema	5	5	0.000	0.500
Síndrome da rede axillar	24	24	0.000	0.500

A Tabela 2 mostra a ADM antes e após a fisioterapia. Os movimentos de flexão, abdução, rotação externa (concordância moderada) e rotação interna (concordância fraca) mostraram ADM significativamente maior após a fisioterapia.

Tabela 2. Amplitude de movimento antes e após o tratamento fisioterapêutico.

	Antes	Depois	Kappa	P
Flexão				
0° até < 45°	3	1	0.080	0.149
45° até < 90°	7	2	0.200	0.033
90° até < 150°	8	5	0.120	0.167
150° até 180°	7	17	-0.400	0.002
Abdução				
0° até < 45°	2	1	0.040	0.276
45° até < 90°	9	3	0.240	0.023
90° até < 150°	7	5	0.080	0.254
150° até 180°	7	16	-0.360	0.005
Rotação externa	11	20	-0.360	0.004
Rotação interna				
Torácica	11	18	-0.280	0.022
Lombar	5	6	-0.040	0.366
Sacral	9	1	0.320	0.002

As Tabelas 3 e 4 mostram que o estado funcional durante a admissão e lateralidade da intervenção não interferiu na redução da sintomatologia e melhora da ADM..

Tabela 3. Redução da sintomatologia clínica e melhora da amplitude de movimento após o tratamento fisioterapêutico, de acordo com o estado funcional na admissão.

	KPS $\leq$ 90 (n = 16)	KPS > 90 (n = 9)	P
<i>Sintomatologia clínica</i>			
Dor	4	2	0.637
Neuralgia intercostobraquial	6	1	0.174
Sensibilidade intercostobraquial	3	3	0.363
Síndrome da mama fantasma	0	1	0.360
Braço pesado	4	2	0.637
Braço inchado	4	1	0.390
Linfedema	0	0	1.000
Síndrome da rede axilar	0	0	1.000
<i>Amplitude de movimento</i>			
Flexão	8	6	0.352
Abdução	11	4	0.222
Rotação externa	6	3	0.593
Rotação interna	9	2	0.109

Table 4. Redução da sintomatologia clínica e melhora da amplitude de movimento após o tratamento fisioterapêutico, de acordo com a lateralidade da mastectomia.

	Direita (n = 13)	Esquerda (n = 12)	P
<i>Sintomatologia clínica</i>			
Dor	3	3	0.637
Neuralgia intercostobraquial	5	2	0.223
Sensibilidade intercostobraquial	1	5	0.063
Síndrome da mama fantasma	0	1	0.500
Braço pesado	2	4	0.281
Braço inchado	3	2	0.541
Linfedema	0	0	1.000
Síndrome da rede axilar	0	0	1.000
<i>Amplitude de movimento</i>			
Flexão	9	5	0.163
Abdução	6	9	0.144
Rotação externa	4	5	0.440
Rotação interna	6	5	0.570

DISCUSSÃO

Este estudo demonstrou que mulheres submetidas a tratamento clínico-cirúrgico para CM apresentaram diminuição do nível de dor e aumento da ADM de membro superior após fisioterapia. Considerando que este estudo incluiu apenas mulheres que realizaram a intervenção há menos de um ano, elas ainda poderiam sentir dor e provavelmente apresentavam dor persistente pós-mastectomia (DPPM). DPPM foi relatado como uma das complicações mais

frequentes, afetando 25-60% dos pacientes, e é definido como dor na área da mama, axila, ombro ou braço por > 3 meses após a cirurgia de BC (SCHOU BREDAL et al., 2014; ANDERSEN; KEHLET, 2011; GARTNER et al., 2009). Junto com DPPM, disfunção do membro superior é observada na maioria das mulheres tratadas com cirurgia para CM. Essas disfunções estão associadas a uma menor qualidade de vida relacionada à saúde nessas mulheres. Pacientes tratados com esvaziamento linfonodal apresentam resultados piores quando comparados àqueles submetidos à biópsia de linfonodo sentinela (BELMONTE et al., 2018).

Nesta pesquisa, o nível de dor diminuiu significativamente após a fisioterapia. A dor é uma das complicações do tratamento mais frequentemente observadas e afeta uma proporção significativa dos sobreviventes do CM. Além disso, pode persistir por muitos anos mesmo após o término do tratamento (GIACALONE; ALESSANDRIA; RUBERTI, 2019; LEYSEN et al., 2017).

Uma meta-análise realizada em 2017 identificou mais de 70 fatores de risco de dor crônica em sobreviventes de CM, incluindo idade, uso de álcool, linfedema, cirurgia axilar, mastectomia, terapia hormonal, radioterapia, estágio do câncer, status do receptor de hormônio e tamanho do tumor. Além disso, observaram que os pacientes submetidos à dissecação axilar tinham maior probabilidade de desenvolver dor crônica quando comparados aos que realizaram a biópsia do linfonodo sentinela; no entanto, não houve diferença no risco de desenvolver dor crônica entre as pacientes submetidas a cirurgia conservadora e mastectomia (LEYSEN et al., 2017).

Giacalone, Alessandria e Ruberti (2019), em revisão sistemática, classifica a dor no membro superior após o tratamento em dor musculoesquelética nociceptiva, dor neuropática induzida por radioterapia e medicamentos e dor crônica. A revisão sistemática verificou a importância da fisioterapia no manejo da dor após o tratamento do CM. Para a dor musculoesquelética, verificou-se que as técnicas de mobilização articular, terapia manual e exercícios ativos de intensidade crescente foram eficazes na melhora da dor. A dor neuropática melhorou significativamente com exercícios mantidos por aproximadamente 12 meses e com intensidade moderada. A dor crônica melhorou após acompanhamento multidisciplinar, com a combinação de apoio psicológico, controle do sono, exercícios ativos, e estes foram eficazes na redução da incapacidade e na melhoria da qualidade de vida. Assim, a fisioterapia tem sido considerada eficiente em reduzir significativamente a intensidade da dor em pacientes tratados

para CM (RANGON et al., 2018; CHO et al., 2016), o que corrobora com os achados do presente estudo.

Este estudo mostrou diferenças estatisticamente significativas antes e após as intervenções fisioterapêuticas na ADM de flexão ($p = 0,002$), abdução ($p = 0,005$), rotação externa ($p = 0,004$) e rotação interna ($p = 0,022$). Esse aumento na ADM foi apoiado por estudos que encontraram resultados semelhantes em relação à melhora da rotação externa e abdução horizontal. Esse aumento da ADM foi associado a uma redução na incidência geral de dor após o programa de exercícios direcionado, em que movimentos específicos alongaram os músculos peitorais e desempenharam um papel importante no alinhamento da cintura escapular em repouso. Além disso, exercícios de controle, exercícios de reforço seletivo e facilitação neuromuscular proprioceptiva ajudaram na restauração do ritmo escapuloumeral correto (GALANTINO; STOUT, 2013; MCNEELY et al., 2010) e na obtenção de melhores resultados de recuperação articular (GROEF et al., 2015).

A ADM e função reduzidas do ombro têm sido um problema após a cirurgia de BC por muitas décadas (Cinar et al., 2008; RYTTOV et al., 1988; NIKKANEN; VANHARANTA; HELENIUS-REUNANEN, 1978; FORREST et al., 1974). Além disso, o campo de radiação pode afetar a mobilidade do ombro (IBRAHIM et al., 2018). Em um estudo prospectivo de 115 mulheres com BC estágio 0-III, redução na ADM de flexão e abdução foi encontrada em 60% das pacientes 1 mês após a cirurgia de BC, e persistiu por 12 meses em 10% das pacientes (LEVY et al., 2012). Uma das possíveis explicações é que pacientes cirúrgicos com CM podem apresentar menor variedade de estratégia motora, produzindo movimentos com amplitude cada vez mais reduzida e relatando impacto subacromial (BROOKHAM; CUDLIP; DICKERSON, 2018; SHAMLEY D., LASCURAIN-AGUIRREEÑA; OSKROCHI, 2014; DEVOOGDT N. et al., 2011; RIETMAN et al., 2003; LEE et al., 2000). Outro estudo afirmou que a formação de cicatrizes, postura de proteção e dor postural podem causar encurtamento dos grandes e pequenos músculos peitorais. Pode causar uma postura caracterizada pelo anteposicionamento do ombro. A radioterapia e a consequente fibrose tecidual também podem aumentar esse desalinhamento, o que resultaria em uma interação incorreta entre a fossa glenóide e a cabeça do úmero, e entre a parede torácica e a escápula (EBAUGH; SPINELLI; SCHMITZ, 2011). Além disso, a terapia hormonal com inibidores da aromatase tem seus próprios efeitos colaterais, principalmente às custas do sistema osteoesquelético, causando osteoporose, risco de fraturas e dor artromial (IRWIN et al., 2015). De modo geral, essas alterações podem se

tornar crônicas nos tecidos musculoesqueléticos relacionados ao ombro, tornando-se posteriormente um grande obstáculo no restabelecimento da ADM pré-tratamento.

Limitações

Algumas limitações foram observadas neste estudo. O tamanho da amostra pode ter comprometido os resultados em relação à melhora dos sintomas clínicos após a fisioterapia. Dados incompletos no prontuário fizeram com que alguns pacientes fossem excluídos do estudo, limitando o tamanho da amostra. Além disso, estudos retrospectivos comprometem o controle dos dados ao longo da pesquisa. Devem ser realizados estudos prospectivos futuros que monitorem o tempo de tratamento e as técnicas de avaliação e tratamento aplicadas.

Implicações para a prática fisioterapêutica

Esta pesquisa mostra que abordagens fisioterapêuticas específicas são eficazes para a reabilitação de complicações decorrentes do tratamento clínico-cirúrgico do câncer de mama, como redução da dor e melhora / aumento da amplitude de movimento do membro superior afetado.

CONCLUSÃO

A fisioterapia contribuiu para a redução da dor decorrente do tratamento clínico-cirúrgico do CM. Além disso, as técnicas de fisioterapia promoveram aumento da ADM da articulação glenoumeral. No entanto, o estado funcional durante a admissão e lateralidade não interferiu na redução da sintomatologia e melhora da ADM.

DECLARAÇÕES

- **Aprovação ética e consentimento para participar:**

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade do Estado do Pará / Centro de Ciências Biológicas e da Saúde (Registro: 1.198.709) e Comitê de Ética e

Pesquisa do Hospital Universitário João de Barros Barreto (Registro: 1.119.872) e conduzido de acordo com a Declaração de Helsinque, resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, e os direitos dos pacientes foram protegidos.

- **Consentimento para publicação**

O presente estudo foi aprovado por comitê de ética em pesquisa, com dispensa da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) pelos participantes, tendo em vista que foram utilizados apenas dados contidos em prontuários. Sendo assim, utilizou-se um termo de consentimento para uso dos dados pela instituição onde foi realizada a pesquisa. Os pesquisadores foram responsáveis pelo cumprimento das diretrizes e normas regulamentares descritas na Resolução nº 466/12 e seus suplementos.

- **Disponibilidade de dados e materiais**

Os conjuntos de dados gerados e / ou analisados durante o presente estudo são apresentados neste artigo. Os dados que sustentam os achados deste estudo estão disponíveis no material suplementar deste artigo.

- **Interesses competitivos**

Os autores declaram que não têm interesses conflitantes.

- **Financiamento**

Esta pesquisa foi realizada com recursos próprios.

- **Contribuições dos autores**

TLC, JSMN e LMTN tiveram contribuições substanciais para a concepção do trabalho, delineamento do estudo, interpretação dos dados e redação do manuscrito. BBFR, FBRM, PJOR e MAF foram os principais contribuintes na concepção do trabalho e coleta de

dados. ASAS, JSMN, TLC e LMTN contribuíram na redação do manuscrito. JSMN e LMTN revisaram o trabalho substancialmente. Todos os autores leram e aprovaram o manuscrito final.

- **Reconhecimentos**

Os autores deste estudo agradecem a instituição onde a pesquisa foi realizada.

REFERÊNCIAS

ANAMPA J., MAKOWER D., SPARANO J.A. Progress in adjuvant chemotherapy for breast cancer: An overview. **BMC Medicine**, v. 13, n. 1, p. 1–13, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12916-015-0439-8>

ANDERSEN K.G., KEHLET H. Persistent pain after breast cancer treatment: a critical review of risk factors and strategies for prevention. **The journal of pain**, v. 12, n. 7, p. 725–746, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2010.12.005>

ANDERSEN K.G. et al. Intercostobrachial nerve handling and pain after axillary lymph node dissection for breast cancer. **Acta anaesthesiologica Scandinavica**, v. 8, n. 10, p. 1240–1248, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/aas.12393>

BELMONTE R. et al. Prospective study of shoulder strength, shoulder range of motion, and lymphedema in breast cancer patients from pre-surgery to 5 years after ALND or SLNB. **Supportive care cancer**, v. 26, n. 9, p. 3277–3287, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00520-018-4186-1>

BROOKHAM R.L., CUDLIP A.C., DICKERSON C.R. Examining upper limb kinematics and dysfunction of breast cancer survivors in functional dynamic tasks. **Clin Biomech**, v. 55, p. 86–93, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.clinbiomech.2018.04.010>

CHO Y. et al. Effects of a physical therapy program combined with manual lymphatic drainage on shoulder function, quality of life, lymphedema incidence, and pain in breast cancer patients with axillary web syndrome following axillary dissection. **Supportive care cancer**, v. 24, n. 5, p. 2047–2057, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00520-015-3005-1>

CINAR N. et al. The effectiveness of early rehabilitation in patients with modified radical mastectomy. **Cancer Nurs.**, v. 31, n. 2, p. 160–165, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/01.NCC.0000305696.12873.0e>

DE GROEF A. et al. Effectiveness of postoperative physical therapy for upper-limb impairments after breast cancer treatment: a systematic review. **Arch Phys Med Rehabil**, v. 96, n. 6, p. 1140–1153, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2015.01.006>

DEVOOGDT N. et al. Short- and long-term recovery of upper limb function after axillary lymph node dissection. **Eur J cancer care**, v. 20, n. 1, p. 77–86, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2354.2009.01141.x>

DINAS K. et al. Axillary web syndrome: Incidence, pathogenesis, and management. **Curr Probl Cancer**, v. 43, n. 6, p. 100470, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.crrproblcancer.2019.02.002>

EBAUGH D., SPINELLI B., SCHMITZ K.H. Shoulder impairments and their association with symptomatic rotator cuff disease in breast cancer survivors. **Med hypotheses**, v. 77, n. 4, p. 481–487, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.mehy.2011.06.015>

FORREST A.P. et al. The Cardiff-St Mary's trial. **Br J Surg.**, v. 61, n. 10, p. 766–769, 1974. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/bjs.1800611005>

GALANTINO M.L., STOUT N.L. Exercise interventions for upper limb dysfunction due to breast cancer treatment. **Physical therapy**, v. 93, n. 10, p. 1291–1297, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.2522/ptj.20120049>

GARTNER R. et al. Prevalence of and factors associated with persistent pain following breast cancer surgery. **JAMA**, v. 302, n. 18, p. 1985–1992, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1001/jama.2009.1568>

GIACALONE A., ALESSANDRIA P., RUBERTI E. The Physiotherapy Intervention for Shoulder Pain in Patients Treated for Breast Cancer: Systematic Review. **Cureus**, v. 11, n. 12, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.7759/cureus.6416>

IBRAHIM M. et al. A Pilot Randomized Controlled Trial on the Effects of a Progressive Exercise Program on the Range of Motion and Upper Extremity Grip Strength in Young Adults With Breast Cancer. **Clin breast cancer**, v. 18, n. 1, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.clbc.2017.06.007>

IRWIN M.L. et al. Randomized exercise trial of aromatase inhibitor-induced arthralgia in breast cancer survivors. **J Clin Oncol**, v. 33, n. 10, p. 1104–1111, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1200/JCO.2014.57.1547>

JATOI I., PROSCHAN M.A. Randomized trials of breast-conserving therapy versus mastectomy for primary breast cancer: a pooled analysis of updated results. **Am J Clin Oncol**, v. 28, n. 3, p. 289–94, 2005. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/01.coc.0000156922.58631.d7>

JIANG Y. et al. The efficacy of gabapentin in reducing pain intensity and morphine consumption after breast cancer surgery: A meta-analysis. **Medicine**, v. 97, n. 38, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000011581>

KANG C. et al. Kappa statistic for clustered dichotomous responses from physicians and patients. **Statistics in medicine**, v. 32, n. 21, p. 3700–3719, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/sim.5796>

KARNOFSKY D.A. et al. The use of the nitrogen mustards in the palliative treatment of carcinoma: With particular reference to bronchogenic carcinoma. **Cancer**, v. 1, n. 4, p. 634–656, 1948. Disponível em: [https://doi.org/10.1002/1097-0142\(194811\)1:4<634::AID-CNCR2820010410>3.0.CO;2-L](https://doi.org/10.1002/1097-0142(194811)1:4<634::AID-CNCR2820010410>3.0.CO;2-L)

KIM K.H. et al. Early Rehabilitation after Total Mastectomy and Immediate Reconstruction with Tissue Expander Insertion in Breast Cancer Patients: A Retrospective Case-control Study. **J breast cancer**, 22(3), 472–483, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.4048/jbc.2019.22.e40>

LEE S.B. et al. Dynamic glenohumeral stability provided by the rotator cuff muscles in the mid-range and end-range of motion. A study in cadavera. **J Bone Joint Surg Am.**, v. 82, n. 6, p. 849–857, 2000. Disponível em: <https://doi.org/10.2106/00004623-200006000-00012>

LEVY E.W. et al. Predictors of functional shoulder recovery at 1 and 12 months after breast cancer surgery. **Breast cancer Res Treat**, v. 134, n. 1, p. 315–324, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10549-012-2061-1>

LEYSEN L. et al. Risk factors of pain in breast cancer survivors: a systematic review and meta-analysis. **Supportive care cancer**, v. 25, n. 12, p. 3607–3643, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00520-017-3824-3>

LOH S.Y., MUSA A.N. Methods to improve rehabilitation of patients following breast cancer surgery: a review of systematic reviews. **Breast cancer (Dove Med Press)**, v. 7, p. 81–98, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.2147/BCTT.S47012>

MCANAW M.B., HARRIS K.W. The role of physical therapy in the rehabilitation of patients with mastectomy and breast reconstruction. **Breast disease**, v. 16, p. 163–174, 2002. Disponível em: <https://doi.org/10.3233/bd-2002-16122>

MCNEELY M.L. et al. Exercise interventions for upper-limb dysfunction due to breast cancer treatment. **Cochrane database of syst rev**, n. 6, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD005211.pub2>

NIKKANEN T.A., VANHARANTA H., HELENIUS-REUNANEN H. Swelling of the upper extremity, function and muscle strength of shoulder joint following mastectomy combined with radiotherapy. **Ann Clin Res**, v. 10, n. 5, p. 273–279, 1978. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/104650/>

PAIVA D.M. et al. Prevalence of lymphedema in women undergoing treatment for breast cancer in a referral center in southeastern Brazil. **BMC women's health**, v. 13, n. 6, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/1472-6874-13-6>

PLESCA M. et al. Evolution of radical mastectomy for breast cancer. **J Med Life**, v. 9, n. 2, p. 183–186, 2016. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4863512/>

RAMESH, SHUKLA N.K., BHATNAGAR S. Phantom breast syndrome. **Indian J Palliat care**, v. 15, n. 2, p. 03–107, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.4103/0973-1075.58453>

RANGON F.B. et al. Ischemic compression and kinesiotherapy on chronic myofascial pain in breast cancer survivors. **J bodyw mov ther**, v. 22, n. 1, p. 69–75, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2017.04.005>

RIETMAN J.S. et al. Late morbidity after treatment of breast cancer in relation to daily activities and quality of life: a systematic review. **Eur J surg oncol**, v. 29, n. 3, p. 229–238, 2003. Disponível em: <https://doi.org/10.1053/ejso.2002.1403>

RYTTOV N. et al. Influence of adjuvant irradiation on the development of late arm lymphedema and impaired shoulder mobility after mastectomy for carcinoma of the breast. **Acta oncol**, v. 27, n. 6A, p. 667–670, 1988. Disponível em: <https://doi.org/10.3109/02841868809091766>

SCHOU BREDAL I. et al. Chronic pain in breast cancer survivors: comparison of psychosocial, surgical, and medical characteristics between survivors with and without pain. **J pain symptom manage**, v. 48, n. 5, p. 852–862, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2013.12.239>

SHAMLEY D., LASCURAIN-AGUIRREEÑA I., OSKROCHI R. Clinical anatomy of the shoulder after treatment for breast cancer. **Clin anat**, v. 27, n. 3, p. 467–477, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/ca.22267>

SINGH C., DE VERA M., CAMPBELL K.L. The effect of prospective monitoring and early physiotherapy intervention on arm morbidity following surgery for breast cancer: a pilot study. **Physiother Can**, v. 65, n. 2, p. 183–191, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.3138/ptc.2012-230>

SMOOT B. et al. Mechanosensitivity in the upper extremity following breast cancer treatment. **J Hand Ther**, v. 27, n. 1, p. 4–11, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jht.2013.08.021>

TAMBOUR M. et al. Effect of physical therapy on breast cancer related lymphedema: protocol for a multicenter, randomized, single-blind, equivalence trial. **BMC cancer**, v. 14, p. 239, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/1471-2407-14-239>

TESTA A., IANNACE C., DI LIBERO L. Strengths of early physical rehabilitation programs in surgical breast cancer patients: results of a randomized controlled study. **Eur J Phys Rehabil Med**, v. 50, n. 3, p. 275–284, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/1753-6561-7-s1-o5>

UNUKOVYCH D. et al. Physical therapy after prophylactic mastectomy with breast reconstruction: a prospective randomized study. **Breast**, v. 23, n. 4, p. 357–363, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.breast.2014.01.010>

VERONESI U. et al. Twenty-year follow-up of a randomized study comparing breast-conserving surgery with radical mastectomy for early breast cancer. **N Eng J Med**, v. 347, n. 16, p. 1227–1232, 2002. Disponível em: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa020989>

6 CONCLUSÃO

O câncer de mama é um dos problemas de saúde mais importantes em todo o mundo com uma tendência crescente da taxa de mortalidade no Brasil ao longo dos anos, sendo maior nas regiões Sudeste e Sul, além de maior sobrevida nessas regiões. Em contrapartida, a região Norte apresenta menor mortalidade e menor sobrevida. Além disso, a mortalidade é maior com o aumento da idade. Mulheres pardas apresentaram menor taxa de mortalidade e de sobrevida no país. A taxa de mortalidade não apresentou redução com o aumento da cobertura da de cuidados de saúde primários e do número de procedimentos de biópsia. No entanto, a taxa reduziu com a maior execução de análise citopatológica. A fisioterapia contribuiu para a redução da dor decorrente do tratamento clínico-cirúrgico do CM, e promoveu aumento da ADM da articulação glenoumeral. Apesar disso, não houve interferência do estado funcional durante a admissão e lateralidade sobre redução da sintomatologia e melhora da ADM.

REFERÊNCIAS (Introdução)

AZAMJAH, N.; SOLTAN-ZADEH, Y.; ZAYERI, F. Global trend of breast cancer mortality rate: A 25-year study. **Asian Pacific Journal of Cancer Prevention**, v. 20, n. 7, p. 2015–2020, 2019.

BOYAGES, J. et al. Financial cost of lymphedema borne by women with breast cancer. **Psycho-Oncology**, v. 26, n. 6, p. 849–855, 2017.

CARIOLI, G. et al. Trends and predictions to 2020 in breast cancer mortality in Europe. **Breast**, v. 36, n. 2017, p. 89–95, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.breast.2017.06.003>

DA MOTA ALMEIDA PERONI, F. et al. Realizing the right to health in Brazil's Unified Health System through the lens of breast and cervical cancer. **International Journal for Equity in Health**, v. 18, n. 1, p. 1–15, 2019.

DE OLIVEIRA, M. M. F. et al. Long term effects of manual lymphatic drainage and active exercises on physical morbidities, lymphoscintigraphy parameters and lymphedema formation in patients operated due to breast cancer: A clinical trial. **PLoS ONE**, v. 13, n. 1, p. 1–18, 2018.

ESPÍNDULA, R. C. et al. Pilates for breast cancer: A systematic review and meta-analysis. **Revista da Associacao Medica Brasileira**, v. 63, n. 11, p. 1006–1011, 2017.

FISUSI, F. A.; AKALA, E. O. Drug Combinations in Breast Cancer Therapy. **Pharmaceutical Nanotechnology**, v. 7, n. 1, p. 3–23, 2019.

FRETTA, T. de B. et al. Pain rehabilitation treatment for women with breast cancer. **Brazilian Journal Of Pain**, v. 2, n. 3, p. 279–283, 2019.

FU, M. R. et al. mHealth self-care interventions: managing symptoms following breast cancer treatment. **mHealth**, v. 2, p. 28–28, 2016.

GHOSH, K. et al. Breast Biopsy Utilization. **Archives of Internal Medicine**, v. 165, n. 14, p. 1593, 2005.

HANDBOOKS, I.; PREVENTION, C. **IARC HANDBOOKS Breast Cancer Screening IARC HANDBOOKS Breast Cancer Screening**. [S.l: s.n.], [s.d.]. v. 15.

HARRIS, S. R. Axillary Web Syndrome in Breast Cancer: A Prevalent but Under-Recognized Postoperative Complication. **Breast Care**, v. 13, n. 2, p. 132–135, 2018.

HENNEQUIN, C. et al. Radiothérapie du cancer du sein. **Cancer/Radiotherapie**, v. 20, p. S139–S146, 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.canrad.2016.07.025>

INCA - Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Estimativa 2020 : incidência de câncer no Brasil / Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. – Rio de Janeiro : INCA, 2019.

KHAN, K. A. et al. Systematic review of economic evaluations of exercise and physiotherapy for patients treated for breast cancer. **Breast Cancer Research and Treatment**, v. 176, n. 1, p. 37–52, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10549-019-05235-7>

KINDTS, I. et al. A comparison of a brachytherapy and an external beam radiotherapy boost in breast-conserving therapy for breast cancer: local and any recurrences. **Strahlentherapie und Onkologie**, v. 195, n. 4, p. 310–317, 2019.

KOEHLER, L. A. et al. Axillary web syndrome following breast cancer surgery: Symptoms, complications, and management strategies. **Breast Cancer: Targets and Therapy**, v. 11, p. 13–19, 2019.

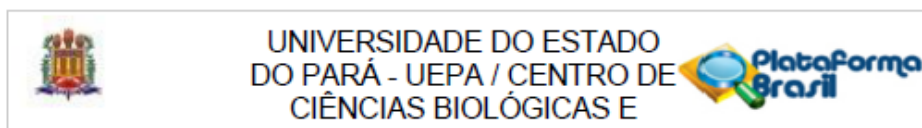
KOEHLER, Linda A. et al. Function, Shoulder Motion, Pain, and Lymphedema in Breast Cancer With and Without Axillary Web Syndrome: An 18-Month Follow-Up. **Physical Therapy**, v. 98, n. 6, p. 518–527, 2018.

LEE, C. H. et al. Effect of breast cancer surgery on chest tightness and upper limb dysfunction. **Medicine**, v. 98, n. 19, p. e15524, 2019.

- LIPSETT, A. et al. The impact of exercise during adjuvant radiotherapy for breast cancer on fatigue and quality of life: A systematic review and meta-analysis. **Breast**, v. 32, p. 144–155, 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.breast.2017.02.002>.
- MAAJANI, K. et al. The Global and Regional Survival Rate of Women With Breast Cancer: A Systematic Review and Meta-analysis. **Clinical Breast Cancer**, v. 19, n. 3, p. 165–177, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.clbc.2019.01.006>
- MAUGHAN, K. L.; LUTTERBIE, M. A.; HAM, P. S. Treatment of breast cancer. **American Family Physician**, v. 81, n. 11, p. 1339–1346, 2010.
- MCDONALD, E. S. et al. Clinical diagnosis and management of breast cancer. **Journal of Nuclear Medicine**, v. 57, p. 9S–16S, 2016.
- MELCHIORRI, G. et al. New approach to evaluate late arm impairment and effects of dragon boat activity in breast cancer survivors. **Medicine (United States)**, v. 96, n. 44, 2017.
- PEREIRA, S. et al. Neuropathic Pain After Breast Cancer Treatment: Characterization and Risk Factors. **Journal of Pain and Symptom Management**, v. 54, n. 6, p. 877–888, 2017.
- ROMERO, A. et al. Prevalence of persistent pain after breast cancer treatment by detection mode among participants in population-based screening programs. **BMC Cancer**, v. 16, n. 1, p. 1–9, 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1186/s12885-016-2768-1>
- SHARMA, R. Breast cancer incidence, mortality and mortality-to-incidence ratio (MIR) are associated with human development, 1990–2016: evidence from Global Burden of Disease Study 2016. **Breast Cancer**, v. 26, n. 4, p. 428–445, 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1007/s12282-018-00941-4>.
- SOOD, R. et al. Ultrasound for breast cancer detection globally: A systematic review and meta-analysis. **Journal of Global Oncology**, v. 2019, n. 5, p. 1–17, 2019.
- SORIANO-MALDONADO, A. et al. Effects of a 12-week resistance and aerobic exercise program on muscular strength and quality of life in breast cancer survivors: Study protocol for the EFICAN randomized controlled trial. **Medicine**, v. 98, n. 44, p. e17625, 2019.
- STURGEON, K. M. et al. Strategic recruitment of an ethnically diverse cohort of overweight breast cancer survivors with lymphedema. **Cancer**, v. 124, n. 1, p. 95–104, 2019.
- TAIT, R. C. et al. Persistent Post-Mastectomy Pain: Risk Factors and Current Approaches to Treatment. **J Pain**, v. 19, n. 12, p. 1367–1383, 2019.
- WERUTSKY, G.; NUNES, P.; BARRIOS, C. Locally advanced breast cancer in Brazil : current status and future perspectives. **ecancer**, v. 13, p. 895–901, 2019.
- WINTERS, S. et al. **Breast Cancer Epidemiology, Prevention, and Screening**. [S.l.]: Elsevier Inc., 2017. v. 151. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/bs.pmbts.2017.07.002>.

ANEXOS

ANEXO 1 – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP DA UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ/ CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

Elaborado pela Instituição Coparticipante

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Caracterização de um serviço especializado de fisioterapia em pacientes com câncer de mama.

Pesquisador: thalita da luz costa

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 41730415.0.3001.5174

Instituição Proponente: Hospital Universitário João de Barros Barreto - UFPA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.198.709

Apresentação do Projeto:

O projeto "Caracterização de um serviço especializado de fisioterapia em pacientes com câncer de mama" possui uma apresentação clara do problema de pesquisa.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Caracterizar um serviço especializado no atendimento fisioterapêutico de pacientes de pós cirurgia por câncer de mama.

Objetivo Secundário:

Traçar o perfil epidemiológico retrospectivo de mulheres atendidas em um serviço especializado de fisioterapia em pacientes de pós cirurgia por câncer de mama. Avaliar de maneira longitudinal e retrospectiva o perfil funcional de mulheres atendidas em um serviço especializado de fisioterapia em pacientes de pós cirurgia por câncer de mama. Avaliar de maneira longitudinal e retrospectiva a qualidade de vida de mulheres atendidas em um serviço especializado de fisioterapia em pacientes de pós cirurgia por câncer de mama.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Conforme exposto no Projeto de Pesquisa:

Riscos:

Endereço: Trav. Perebebul, 2623		
Bairro: Marco		CEP: 66.087-670
UF: PA	Município: BELEM	
Telefone: (91)3276-0829	Fax: (91)3276-8052	E-mail: cep_uepa@hotmail.com



UNIVERSIDADE DO ESTADO
DO PARÁ - UEPa / CENTRO DE
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E



Continuação do Parecer: 1.198.709

A pesquisa poderá trazer alguns riscos durante a sua realização, tais como divulgação inadequada de informações pessoais, contidas na ficha de avaliação. Para que seja mantido o sigilo de tais informações, o pesquisador fará uso de ficha de avaliação sem identificação, numerada de acordo com a ordem de avaliação. A pesquisa corre o risco de apresentar resultados falso-positivos (ERRO TIPO 1 E TIPO 2) que será minimizado através

da verificação dos dados por dois pesquisadores, com objetivo de confirmar a coleta. para minimizar os erros será feito estudo piloto, maior numero de prontuários possíveis e índice de significância 0,05%.

Benefícios:

Tanto as pacientes como a comunidade acadêmica e o meio científico serão beneficiados com dados de relevante importância sobre a caracterização de um serviço especializado de fisioterapia em pacientes de pós cirurgia mamária por câncer de mama, além de avaliar perfil epidemiológico, funcional e qualidade de vida, redirecionando e trazendo subsídios para condutas mais eficazes para o tratamento dessas mulheres. O estudo fomenta a realização de novas pesquisas nessa mesma linha de trabalho.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa possui tema pertinente ao curso e coerência teórico-metodológica.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos se encontram, corretos

Recomendações:

- Reapresentação ao CEP-UEPA com a "Declaração de Aceite da Orientadora", assinada pela Profª Dra. Laura Maria Tomazi Neves.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Sem inadequações ou pendências

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Outros	APÊNDICE F - ACEITE DO ORIENTADOR.pdf	26/01/2015 11:05:13		Aceito

Endereço: Trav. Perebeul, 2623

Bairro: Marco

CEP: 66.087-670

UF: PA

Município: BELEM

Telefone: (91)3276-0829

Fax: (91)3276-8052

E-mail: cep_uepa@hotmail.com



**UNIVERSIDADE DO ESTADO
DO PARÁ - UEPa / CENTRO DE
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E**



Continuação do Parecer: 1.198.709

Outros	APÊNDICE A - ROTEIRO ESTRUT (FICHA DE AVAL).doc	29/01/2015 22:13:13		Aceito
Outros	APÊNDICE D - ACEITE DA INSTITUIÇÃO PROPONENTE.pdf	29/01/2015 22:16:25		Aceito
Outros	ANEXO A - EORTC QLQ C-30 .doc	29/01/2015 22:18:49		Aceito
Outros	ANEXO B - EORTC QLQ - BR23.doc	29/01/2015 22:20:25		Aceito
Folha de Rosto	FOLHA DE ROSTO.pdf	29/01/2015 22:11:00		Aceito
Outros	APÊNDICE B - TCUD.pdf	05/02/2015 13:52:15		Aceito
Outros	APÊNDICE E - ACEITE DA INSTITUIÇÃO COPARTICIPANTE.pdf	05/02/2015 13:53:21		Aceito
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_453154.pdf	05/02/2015 13:58:55		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	APÊNDICE C - TCLE atual.doc	22/04/2015 09:42:02		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO DETALHADO.pdf	22/04/2015 09:43:40		Aceito
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_453154.pdf	29/04/2015 07:03:30		Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

BELEM, 25 de Agosto de 2015

Assinado por:
RENATO DA COSTA TEIXEIRA
(Coordenador)

Endereço: Trav. Perebebul, 2623

Bairro: Marco

CEP: 66.087-670

UF: PA

Município: BELEM

Telefone: (91)3276-0829

Fax: (91)3276-8052

E-mail: cep_uepa@hotmail.com

ANEXO 2 – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO JOÃO DE BARROS BARRETO / UFPA

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO
JOÃO DE BARROS BARRETO -
UFPA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Caracterização de um serviço especializado de fisioterapia em pacientes com câncer de mama.

Pesquisador: thalita da luz costa

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 41730415.0.0000.0017

Instituição Proponente: Hospital Universitário João de Barros Barreto - UFPA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.119.872

Data da Relatoria: 28/05/2015

Apresentação do Projeto:

Trata-se de um estudo observacional, retrospectivo descritivo e analítico. A amostra será do tipo intencional, constituída por todas as mulheres em pós-cirurgia mamária por câncer de mama, usuárias do Sistema Único de Saúde, atendidas na Unidade de Ensino e Assistência de Fisioterapia e Terapia Ocupacional (UEAFTO).

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Caracterizar um serviço especializado no atendimento fisioterapêutico de pacientes de pós cirurgia por câncer de mama.

Objetivo Secundário:

Traçar o perfil epidemiológico retrospectivo de mulheres atendidas em um serviço especializado de fisioterapia em pacientes de pós cirurgia por câncer de mama.

Avaliar de maneira longitudinal e retrospectiva o perfil funcional de mulheres atendidas em um serviço especializado de fisioterapia em pacientes de pós cirurgia por câncer de mama.

Avaliar de maneira longitudinal e retrospectiva a qualidade de vida de mulheres atendidas em um serviço especializado de fisioterapia em pacientes de pós cirurgia por câncer de mama.

Endereço: RUA DOS MUNDURUCUS 4487

Bairro: GUAMA

CEP: 66.073-000

UF: PA

Município: BELEM

Telefone: (91)3201-6754

Fax: (91)3201-6663

E-mail: cephu@bb@yahoo.com.br

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO
JOÃO DE BARROS BARRETO -
UFPA



Continuação do Parecer: 1.119.872

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os autores citam :

Riscos:

A pesquisa poderá trazer alguns riscos durante a sua realização, tais como divulgação inadequada de informações pessoais, contidas na ficha de avaliação. Para que seja mantido o sigilo de tais informações, o pesquisador fará uso de ficha de avaliação sem identificação, numerada de acordo com a ordem de avaliação. A pesquisa corre o risco de apresentar resultados falso-positivos (ERRO TIPO 1 E TIPO 2) que será minimizado através

da verificação dos dados por dois pesquisadores, com objetivo de confirmar a coleta. para minimizar os erros será feito estudo piloto, maior numero de prontuários possíveis e índice de significância 0,05%

Benefícios:

Tanto as pacientes como a comunidade acadêmica e o meio científico serão beneficiados com dados de relevante importância sobre a caracterização de um serviço especializado de fisioterapia em pacientes de pós cirurgia mamária por câncer de mama, além de avaliar perfil epidemiológico, funcional e qualidade de vida, redirecionando e trazendo subsídios para condutas mais eficazes para o tratamento dessas mulheres. O estudo fomenta a realização de novas pesquisas nessa mesma linha de trabalho.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa com bom embasamento teórico. Relevante para o contexto da saúde pública e fisioterapêutica.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Foram atendidas as solicitações do relator.

Recomendações:

Recomendamos a coordenação que mantenha atualizados todos os documentos pertinentes ao projeto.

Deverá também ser informado ao CEP:

Relatório Semestral;

Relatório Final;

Envio de Relatório de Cancelamento;

Envio de Relatório de Suspensão de projeto;

Comunicação de Término do projeto.

Endereço: RUA DOS MUNDURUCUS 4487

Bairro: GUAMA

CEP: 66.073-000

UF: PA

Município: BELEM

Telefone: (91)3201-6754

Fax: (91)3201-6663

E-mail: cephujbb@yahoo.com.br

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO
JOÃO DE BARROS BARRETO -
UFPA



Continuação do Parecer: 1.119.872

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Após atendimento das pendências, este Colegiado manifesta-se pela aprovação do projeto.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Diante do exposto, este Colegiado manifesta-se pela APROVAÇÃO do protocolo de pesquisa por estar de acordo com a Resolução nº466/2012 e suas complementares do Conselho Nacional de Saúde/MS.

Ainda em atendimento a Res. 466/2012 esclarecemos que a responsabilidade do pesquisador é indelegável, indeclinável e compreende os aspectos éticos e legais. Além de apresentar o protocolo devidamente instruído ao CEP ou à CONEP, aguardando a decisão de aprovação ética, antes de iniciar a pesquisa; de elaborar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido;

Cabe ainda ao pesquisador:

- 1- desenvolver o projeto conforme delineado;
- 2- Em acordo com a Resolução 466/12 CNS, itens X.1.- 3.b. e XI.2.d, os pesquisadores responsáveis deverão apresentar relatórios parcial semestral e final do projeto de pesquisa, contados a partir da data de aprovação do protocolo de pesquisa. Os relatórios deverão ser inseridos no Sistema Plataforma Brasil pelo ícone "Inserir Notificação" disponível para projetos aprovados.
- 3- apresentar dados solicitados pelo CEP ou pela CONEP, a qualquer momento;
- 4- manter os dados da pesquisa em arquivo, físico ou digital, sob sua guarda e responsabilidade, por um período de 05 anos após o término da pesquisa;
- 5- encaminhar os resultados para publicação, com os devidos créditos aos pesquisadores associados e ao pessoal técnico integrante do projeto;
- 6- justificar fundamentadamente, perante o CEP ou a CONEP, interrupção do projeto ou a não publicação dos resultados.

Endereço: RUA DOS MUNDURUCUS 4487

Bairro: GUAMA

CEP: 66.073-000

UF: PA

Município: BELEM

Telefone: (91)3201-6754

Fax: (91)3201-6663

E-mail: cephu|bb@yahoo.com.br

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO
JOÃO DE BARROS BARRETO -
UFPA



Continuação do Parecer: 1.119.872

BELEM, 23 de Junho de 2015

Assinado por:
João Soares Felício
(Coordenador)

Endereço: RUA DOS MUNDURUCUS 4487
Bairro: GUAMA CEP: 66.073-000
UF: PA Município: BELEM
Telefone: (91)3201-6754 Fax: (91)3201-6663 E-mail: cephujbb@yahoo.com.br