

Mulheres com cancro da mama no contexto pós-cirúrgico: autoperceção dos efeitos da Fisioterapia na imagem corporal

Women with breast cancer in the post-surgical context: self-perception of the effects of Physiotherapy on body image

Diana Esteves^{1*} , Nuno Duarte^{1,2} , Ana Vieira^{1,3} 

¹Departamento de Fisioterapia da Escola Superior de Saúde do Alcoitão, Alcabideche, Portugal.

²Serviço de Medicina Física e Reabilitação do Instituto Português de Oncologia de Lisboa Francisco Gentil, Lisboa, Portugal.

³Business Research Unit - Data Analytics Group – ISCTE, Lisboa, Portugal.

*Autor correspondente/Corresponding author: ft.dianaesteves@gmail.com

Recebido/Received: 07-05-2024; Revisto/Revised: 14-09-2024; Aceite/Accepted: 24-09-2024

Resumo

Introdução: A imagem corporal (IC) é um aspeto fulcral em mulheres com cancro da mama, visto provocar mudanças, tanto na aparência, como na funcionalidade. Apesar da importância da Fisioterapia na melhoria da IC, faltam estudos acerca da perceção das mulheres quanto aos efeitos da Fisioterapia na sua IC. **Objetivo:** Avaliar a perceção das mulheres com cancro da mama pós-cirurgia, quanto aos efeitos da Fisioterapia na sua IC, e a relação entre a IC e a funcionalidade, a ansiedade e depressão. **Métodos:** Estudo pré-experimental com 35 mulheres submetidas a cirurgia para cancro da mama, avaliadas antes e após 10 a 12 sessões de Fisioterapia, utilizando a *Body Image Scale*, *Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand*, Escalas de Ansiedade e Depressão Hospitalar e a de Autoperceção dos efeitos da Fisioterapia na IC. **Resultados:** O impacto negativo na IC é maior nas mulheres jovens ($p=0,027$) e mais instruídas ($p=0,029$) e está correlacionado com maior disfunção do membro superior ($p<0,001$), com o aumento da ansiedade ($p<0,001$) e da depressão ($p=0,002$). Após a intervenção houve uma melhoria significativa da IC ($p<0,001$). As mulheres com maior escolaridade apresentaram maior aceitação do seu corpo ($p=0,045$) e maior funcionalidade do MS ($p<0,001$). A maioria das participantes afirmaram que a Fisioterapia contribuiu para a melhoria da sua IC. **Conclusões:** Este programa de intervenção, demonstrou que a Fisioterapia desempenha um papel crucial na recuperação da IC de mulheres com cancro da mama pós-cirurgia, destacando a sua importância no processo de reabilitação e na promoção do bem-estar psicológico e funcional.

Palavras-chave: Cancro da mama, mulheres, imagem corporal, autoperceção, fisioterapia.

Abstract

Introduction: Body image (BI) is a critical aspect for women with breast cancer, as it impacts both appearance and functionality. Despite the importance of physiotherapy in improving BI, studies on women's perceptions of its effects on BI are limited. **Objective:** To evaluate the self-perception of post-surgical breast cancer patients regarding the effects of physiotherapy on their BI and its relationship with functionality, anxiety, and depression. **Methods:** A pre-experimental study involving 35 women who underwent breast cancer surgery, assessed before and after 10-12 physiotherapy sessions using the *Body Image Scale*, *Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand*, and the *Hospital Anxiety and Depression Scales*. **Results:** A greater negative impact on BI was observed in younger women ($p=0.027$) and those with higher education ($p=0.029$), which correlated with greater upper limb dysfunction ($p<0.001$), increased anxiety ($p<0.001$), and depression ($p=0.002$). After the intervention, there was a significant improvement in BI ($p<0.001$). Women with higher education showed greater body acceptance ($p=0.045$) and upper limb functionality ($p<0.001$). Most participants reported that physiotherapy contributed to an improvement in their BI. **Conclusions:** This intervention program demonstrated that physiotherapy plays a crucial role in the recovery of BI in post-surgical breast cancer women, highlighting its importance in the rehabilitation process and in promoting psychological and functional well-being.

Keywords: Breast cancer, women, body image, self-perception, physiotherapy.

1. INTRODUÇÃO

O diagnóstico e o tratamento do cancro da mama são uma grande fonte de ansiedade, depressão, medo e stress (Jones *et al.*, 2015; Knobf, 2011), que provocam inúmeras reações emocionais, muitas vezes associadas a mudanças na identidade da mulher, nomeadamente nos aspetos íntimos de feminidade, sexualidade, maternidade e imagem corporal (Boing *et al.*, 2019; Rebelo *et al.*, 2007; Rosenberg *et al.*, 2013).

A imagem corporal (IC) constitui um aspeto psicossocial fulcral para mulheres com cancro da mama, uma vez que a doença e o seu tratamento podem resultar em mudanças profundas na aparência e/ou na funcionalidade. A IC é a representação mental do corpo e é composta por pensamentos e sentimentos sobre a aparência física, atratividade e competência, bem como a perceção do estado de saúde global (Brederecke *et al.*, 2021; Figueiredo *et al.*, 2004; Fingeret *et al.*, 2018). Além do aspeto físico, a IC engloba a perceção da saúde, funcionalidade e sexualidade da pessoa (Esplen *et al.*, 2020). A IC desempenha um papel na identidade social da pessoa e é influenciada por fatores socioculturais (Aguilar Cordero *et al.*, 2013; Hopwood & Hopwood, 2019), sendo que, as variáveis sociodemográficas, como idade, estado civil, nível de educação e atividade laboral, também afetam a IC (Aguilar Cordero *et al.*, 2013; Chang *et al.*, 2014; Sebastián *et al.*, 2007). Os tratamentos realizados para o cancro da mama têm implicações na aparência e causam alterações funcionais, que afetam a maneira como as mulheres percebem e sentem o seu corpo. Estes problemas são comuns em cerca de 75% das mulheres que sobrevivem a esta patologia. As alterações relacionadas com o corpo incluem desfiguração ou perda da mama, alterações na sensibilidade da mama, cicatrizes, dor, diminuição das amplitudes articulares, diminuição da força muscular, alterações posturais, perda/ganho de peso, perda de cabelo, infertilidade, fadiga e disfunção sexual, as quais podem ter impacto na qualidade de vida (Archangelo *et al.*, 2019; Davis *et al.*, 2020; Esplen *et al.*, 2020; Falk Dahl *et al.*, 2010; Fingeret *et al.*, 2018; Guedes *et al.*, 2018; Morales-Sánchez *et al.*, Rezaei *et al.*, 2016). A mulher com cancro da mama, geralmente, refere que não consegue tocar no lado da cirurgia, olhar-se ao espelho ou mostrar o corpo ao companheiro, após ter sido submetida a uma mastectomia (Fingeret *et al.*, 2014; Paterson *et al.*, 2016).

A literatura refere que o diagnóstico e o tratamento do cancro da mama são uma grande fonte de ansiedade, depressão, medo e stress (Jones *et al.*, 2015; Knobf, 2011). A depressão é o problema psicológico mais comum em doentes com cancro. Os distúrbios psicológicos, de doentes com cancro da mama, afetam negativamente a sua qualidade de vida, reduzindo as taxas de sobrevivência (Ha & Cho, 2014; Sharma & Purkayastha, 2017). As reações emocionais que as doenças oncológicas produzem nos doentes dependem, essencialmente, do órgão afetado. O diagnóstico de cancro da mama provoca reações e respostas psicológicas específicas, muitas vezes associadas a mudanças na identidade da mulher, nomeadamente nos aspetos íntimos de feminidade, sexualidade, maternidade e imagem corporal (Boing *et al.*, 2019; Rebelo *et al.*, 2007).

A Fisioterapia assume um papel integrante no cuidado

1. INTRODUCTION

The diagnosis and treatment of breast cancer are significant sources of anxiety, depression, fear, and stress (Jones *et al.*, 2015; Knobf, 2011), triggering numerous emotional reactions, often linked to changes in a woman's identity, particularly regarding aspects of femininity, sexuality, motherhood, and body image (Boing *et al.*, 2019; Rebelo *et al.*, 2007; Rosenberg *et al.*, 2013).

Body image (BI) is a key psychosocial factor for women with breast cancer, as the disease and its treatment can lead to profound changes in both appearance and functionality. BI represents the mental perception of one's body and consists of thoughts and feelings about physical appearance, attractiveness, competence, and the perception of overall health (Brederecke *et al.*, 2021; Figueiredo *et al.*, 2004; Fingeret *et al.*, 2018). In addition to the physical aspect, BI encompasses one's perception of health, functionality, and sexuality (Esplen *et al.*, 2020). BI plays a role in shaping social identity and is influenced by sociocultural factors (Aguilar Cordero *et al.*, 2013; Hopwood & Hopwood, 2019). Demographic variables such as age, marital status, education level, and employment status also affect BI (Aguilar Cordero *et al.*, 2013; Chang *et al.*, 2014; Sebastián *et al.*, 2007).

Breast cancer treatments have implications for appearance and cause functional changes that affect how women perceive and experience their bodies. These issues are common in approximately 75% of breast cancer survivors. Body-related changes include breast disfigurement or loss, altered breast sensitivity, scarring, pain, reduced range of motion, decreased muscle strength, postural changes, weight gain/loss, hair loss, infertility, fatigue, and sexual dysfunction, all of which can impact quality of life (Archangelo *et al.*, 2019; Davis *et al.*, 2020; Esplen *et al.*, 2020; Falk Dahl *et al.*, 2010; Fingeret *et al.*, 2018; Guedes *et al.*, 2018; Morales-Sánchez *et al.*, Rezaei *et al.*, 2016). Women with breast cancer often report difficulty touching the side of their surgery, looking at themselves in the mirror, or showing their body to their partner after undergoing mastectomy (Fingeret *et al.*, 2014; Paterson *et al.*, 2016).

The literature indicates that the diagnosis and treatment of breast cancer are significant sources of anxiety, depression, fear, and stress (Jones *et al.*, 2015; Knobf, 2011). Depression is the most common psychological issue among cancer patients. Psychological disorders in breast cancer patients negatively impact their quality of life, reducing survival rates (Ha & Cho, 2014; Sharma & Purkayastha, 2017). The emotional reactions that cancer causes depend largely on the affected organ. Breast cancer elicits specific psychological responses, often linked to changes in a woman's identity, especially regarding femininity, sexuality, motherhood, and body image (Boing *et al.*, 2019; Rebelo *et al.*, 2007).

Physiotherapy plays an integral role in the care of these women, addressing not only sensorimotor and perceptual aspects but also functionality and quality of life. The physiotherapist assesses functional capacity, identifying issues that cause disability and assisting in maintaining daily life function. According to Lundgren and Bolund (2007), physiotherapists possess tools and methods that can work

destas mulheres, não só para o tratamento de aspetos sensoriomotores e perceptivos, como também para a funcionalidade e qualidade de vida. O fisioterapeuta avalia a capacidade funcional, identificando os problemas que provocam a incapacidade e ajudando a manter a função na vida diária. Segundo Lundgren e Bolund (2007), o fisioterapeuta possui ferramentas e métodos que permitem trabalhar a IC. O processo de explorar o "corpo alterado", quer pela patologia, quer pelos tratamentos, deve ser realizado pela própria mulher. No entanto, o fisioterapeuta pode facilitar este processo, recorrendo a atividades físicas adequadas, motivando e provando que a mulher é capaz de as executar. A Fisioterapia pode estimular o bem-estar físico, através de intervenções direcionadas não só para o tratamento da dor e da cicatriz, como para o fortalecimento muscular e para o treino da consciencialização corporal (De Groef *et al.*, 2015; Fingeret *et al.*, 2014; Lundgren *et al.*, 2007).

Embora alguns autores sugiram que a Fisioterapia pode desempenhar um papel relevante na melhoria da IC da mulher com cancro da mama, não existem estudos que avaliem a perceção que as mulheres têm dos efeitos da Fisioterapia na sua IC. Desta forma, esta investigação tem como objetivo saber como é que as mulheres com cancro da mama, submetidas a cirurgia, avaliam os efeitos da Fisioterapia na sua IC, e averiguar a relação entre as alterações da IC e os níveis de funcionalidade, de ansiedade e de depressão, nesta amostra de doentes.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo é do tipo Pré-Experimental, onde os participantes foram selecionados por conveniência, não havendo uma seleção aleatória (Lopes, 2014).

A população alvo do estudo contemplou mulheres, com quatro semanas após cirurgia a cancro da mama. A amostra incluiu 35 mulheres em contexto pós-cirúrgico de cancro da mama, que iniciaram tratamentos de Fisioterapia, no Serviço de Medicina e de Reabilitação do Instituto Português de Oncologia de Lisboa Francisco Gentil (IPOLFG), no período compreendido entre janeiro de 2020 e junho de 2021. No primeiro momento de avaliação, a amostra contou com 59 participantes e, no segundo momento de avaliação, contou com 35. Entre o primeiro e o segundo momento, foram excluídas do estudo 24 mulheres, por razões relacionadas com a pandemia de Covid19, intercorrências cirúrgicas e dificuldades de se deslocar para realizar os tratamentos (Figura 1).

Os critérios de inclusão considerados foram mulheres com cancro da mama submetidas a cirurgia há quatro semanas, seguidas no IPOLFG, que ainda não tinham iniciado tratamentos de Fisioterapia e que concordaram em participar no estudo. Por outro lado, foram considerados critérios de exclusão a presença de alterações cognitivas e comportamentais diagnosticadas, assim como patologias neurodegenerativas.

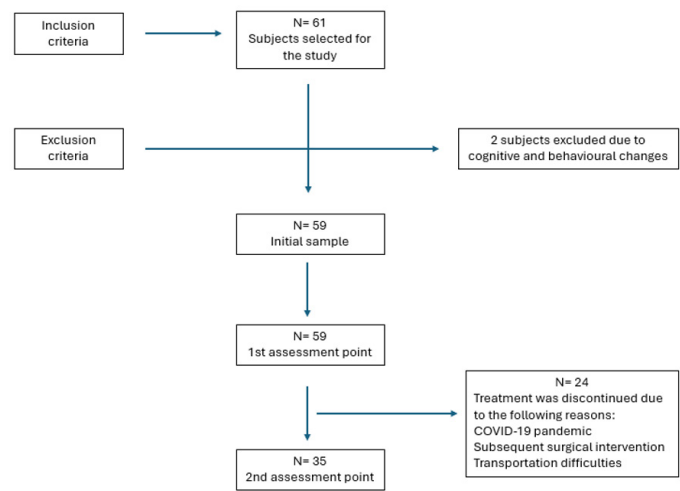
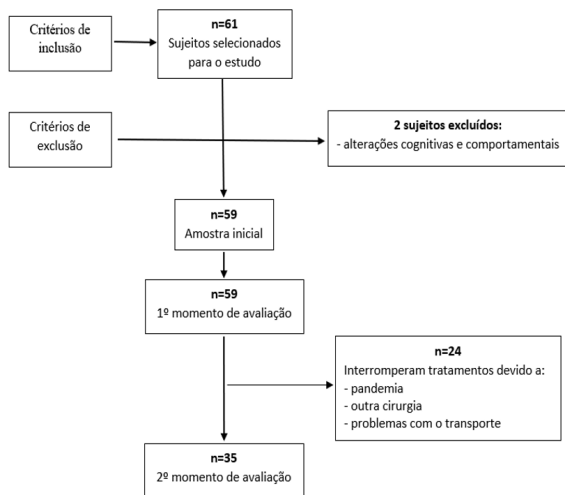
on body image (BI). The process of exploring the "altered body," whether due to pathology or treatment, should be conducted by the woman herself. However, physiotherapists can facilitate this process by employing appropriate physical activities, motivating patients, and demonstrating their ability to perform tasks. Physiotherapy can enhance physical well-being through interventions aimed not only at pain and scar treatment but also at muscle strengthening and body awareness training (De Groef *et al.*, 2015; Fingeret *et al.*, 2014; Lundgren *et al.*, 2007).

Although some authors have suggested that physiotherapy may play a significant role in improving the body image (BI) of women with breast cancer, no studies have evaluated women's perceptions of physiotherapy's effects on their BI. Therefore, the aim of this investigation is to assess how women with breast cancer, who have undergone surgery, perceive the effects of physiotherapy on their BI and to explore the relationship between changes in BI and levels of functionality, anxiety, and depression in this patient sample.

2. MATERIALS AND METHODS

This study is a pre-experimental design, where participants were selected by convenience sampling, without random selection (Lopes, 2014). The target population comprised women four weeks post-breast cancer surgery. The sample included 35 post-surgical breast cancer patients who initiated physiotherapy at the Department of Medicine and Rehabilitation at the Portuguese Oncology Institute of Lisbon Francisco Gentil (IPOLFG) between January 2020 and June 2021. The initial assessment included 59 participants, but by the second assessment, only 35 remained, as 24 women were excluded due to Covid-19-related issues, surgical complications, and transportation difficulties (Figure 1).

Inclusion criteria included women with breast cancer who had undergone surgery four weeks prior, were being followed at IPOLFG, had not started physiotherapy, and agreed to participate. Exclusion criteria comprised diagnosed cognitive and behavioural disorders, as well as neurodegenerative diseases. The ethical aspects of the study were strictly adhered to. Initially, the project was submitted to and approved by the Master's Council in Physiotherapy and the Technical-Scientific Council of the Alcoitão School of Health Sciences. Subsequently, approval was sought from the Board of Directors, the Research Council, and the Ethics Committee of IPOLFG, where the study was approved and assigned an identification code (UIC/1286). Data collection commenced in January 2020.



Figura/Figure 1: Seleção da amostra em estudo/Sample selection in the study.

Foram respeitados os aspetos éticos do estudo. Inicialmente, o projeto foi submetido e aprovado pelo Conselho de Mestrado em Fisioterapia e pelo Conselho Técnico Científico da Escola Superior de Saúde do Alcoitão. Em seguida, foi solicitada a aprovação do Conselho de Administração, do Conselho de Investigação e da Comissão Ética do IPOLFG. O estudo recebeu aprovação e foi atribuído um código de identificação ao projeto de investigação (UIC/1286). A recolha de dados teve início em janeiro de 2020.

Os participantes incluídos consentiram em participar voluntariamente após receberem esclarecimentos por meio do termo explicativo do estudo e do consentimento informado. A proteção dos dados pessoais foi mantida ao longo de toda a pesquisa, com a coleta, codificação e tratamento confidenciais dos dados sob responsabilidade dos investigadores.

O estudo inclui como variáveis independentes características sociodemográficas e clínicas. Essas informações foram obtidas por meio de um questionário. Além disso, foi implementado um programa de Fisioterapia específico para mulheres com cancro da mama, selecionado com base na evidência científica disponível. Este programa abrangeu técnicas para alívio da dor, aumento da amplitude articular e da força, mobilidade da cicatriz sem dor e tratamento de complicações linfáticas precoces (De Groef *et al.*, 2015; Harris *et al.*, 2012; Leduc, 2008; Richmond *et al.*, 2018). As variáveis dependentes deste estudo são: a imagem corporal, medida através do score da *Escala de Imagem Corporal – BIS*, a funcionalidade do membro superior, obtida através do *Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand – DASH*, a ansiedade e depressão, através da *Escala de Ansiedade e Depressão Hospitalar – HADS* e a autoperceção dos efeitos da Fisioterapia na imagem corporal, obtida através de uma escala de Likert, concebida pelos autores do estudo.

Hopwood *et al.* (2001) desenvolveram a *Body Image Scale* (BIS), que permite uma avaliação completa, porém breve, dos aspetos comportamentais, afetivos e cognitivos da IC. A escala foi estudada em pacientes com cancro da mama e revelou boas propriedades psicométricas, demonstrando medidas adequadas de confiabilidade (α de Cronbach=0,93) e de validade (Hopwood *et al.*, 2001). A BIS é constituída por 10 itens, sendo utilizada uma escala de resposta de quatro pontos, pontuada de zero

All participants provided voluntary consent after being informed about the study via an explanatory document and informed consent form. The protection of personal data was ensured throughout the research process, with all data being collected, coded, and processed confidentially by the researchers.

Independent variables included sociodemographic and clinical characteristics, obtained through a questionnaire. Additionally, a specific physiotherapy programme for women with breast cancer, based on current scientific evidence, was implemented. The programme included techniques aimed at pain relief, increased range of motion and strength, painless scar mobility, and early management of lymphatic complications (De Groef *et al.*, 2015; Harris *et al.*, 2012; Leduc, 2008; Richmond *et al.*, 2018).

Dependent variables in this study were body image, measured by the Body Image Scale (BIS), upper limb functionality, assessed via the Disabilities of the Arm, Shoulder, and Hand (DASH), anxiety and depression, measured through the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS), and self-perception of physiotherapy's effects on body image, assessed using a Likert scale developed by the study's authors.

Hopwood *et al.* (2001) developed the Body Image Scale (BIS), which provides a comprehensive yet brief assessment of the behavioural, affective, and cognitive aspects of body image (BI). The scale was tested on breast cancer patients and demonstrated strong psychometric properties, with adequate reliability (Cronbach's $\alpha = 0.93$) and validity (Hopwood *et al.*, 2001). The BIS consists of 10 items rated on a four-point scale, ranging from zero (not at all) to three (very much). The total score ranges from zero (no symptoms/distress) to 30 (high distress/concern about BI).

Moreira *et al.* (2010) validated the scale for the Portuguese population in a sample of 173 post-surgical breast cancer patients. The Portuguese version showed adequate internal consistency (Cronbach's $\alpha = 0.93$), proving to be a psychometrically robust self-report measure of BI concerns in breast cancer patients.

(nada) a três (muito). A pontuação final é a soma dos 10 itens, variando de zero (nenhum sintoma/sofrimento) a 30 (angústia/menor preocupação com a IC). Moreira *et al.* (2010) realizaram a validação para a população portuguesa, numa amostra de 173 pacientes com cancro da mama, submetidas a cirurgia. A versão portuguesa revelou uma consistência interna adequada (α de Cronbach=0,93), provando ser uma medida psicometricamente robusta, no que se refere ao autorrelato das preocupações relativas à IC, em utentes com cancro da mama.

O instrumento de medida DASH foi desenvolvido pela *American Academy of Orthopaedic Surgeons* (AAOS) (Hudak *et al.*, 1996). É um instrumento autoadministrado, constituído por 30 itens, os quais avaliam o estado de saúde funcional do membro superior (Roy *et al.*, 2009; Santos & Gonçalves, 2006). O tempo médio de preenchimento é de seis a oito minutos e a pontuação varia de zero (sem incapacidade) a 100 (incapacidade grave) (Roy *et al.*, 2009). Santos e Gonçalves (2006) desenvolveram a adaptação e validação cultural da versão portuguesa, que revelou ter características psicométricas adequadas (α de Cronbach =0,95). Segundo Paolucci *et al.* (2020), a escala DASH é uma ferramenta válida para detetar e diferenciar pequenas e grandes mudanças na disfunção do membro superior, após cirurgia a cancro da mama.

Zigmond e Snaith (1983) desenvolveram a escala HADS com o intuito de auxiliar os profissionais de saúde na avaliação das mudanças no estado emocional do paciente. É de rápida aplicação e constituído por duas subescalas, uma que avalia a ansiedade e outra que avalia a depressão. Cada subescala é composta por sete itens, sendo cotados de zero (menor gravidade) a três (maior gravidade). Na subescala de ansiedade, a pontuação é invertida, isto é, a primeira opção de resposta tem o valor três e a última opção tem o valor zero (Djukanovic *et al.*, 2017). A pontuação total de cada subescala varia de zero a 21. Se o valor total de cada subescala variar entre zero e sete, significa que há ausência de sintomatologia. Se variar entre oito e 10, a sintomatologia é considerada leve; entre 11 e 14, a sintomatologia é moderada; e entre 15 e 21, revela sintomatologia severa (Snaith, 2003). Pais-Ribeiro *et al.* (2007) desenvolveram a versão portuguesa, demonstrando que é confiável e válida para avaliar a ansiedade e a depressão em diferentes contextos. Apresenta valores de consistência interna adequados, tanto para a subescala de ansiedade ($\alpha=0,76$) como também para a subescala de depressão ($\alpha=0,81$). A escala é frequentemente utilizada em doentes oncológicos, existindo diversos estudos que a usaram, em mulheres com cancro da mama (Akel *et al.*, 2017; Annunziata *et al.*, 2011; Osborne *et al.*, 2004).

Para medir a autoperceção dos efeitos da Fisioterapia na IC, foi criado um questionário de autoperceção, visto não ter sido encontrado na literatura um instrumento que medisse o que se pretendia. Tendo em mente, um questionário curto e de fácil preenchimento, os itens foram elaborados de acordo com as principais preocupações das mulheres, submetidas a cirurgia por cancro da mama, referidas em estudos sobre a temática (Fingeret *et al.*, 2014; Paterson *et al.*, 2016). Para medir a percepção foi aplicada uma escala de Likert com uma pontuação de um a cinco (intervalo ideal referido na literatura). Esta metodologia foi desenvolvida por Rensis Likert, em 1932, para mensurar atitudes no contexto das ciências comportamentais (Likert, 1932). Corresponde a um conjunto de afirmações onde é solicitado

The DASH (Disabilities of the Arm, Shoulder, and Hand) instrument was developed by the American Academy of Orthopaedic Surgeons (AAOS) (Hudak *et al.*, 1996). It is a self-administered tool with 30 items that assess the functional health of the upper limb (Roy *et al.*, 2009; Santos & Gonçalves, 2006). The average completion time is six to eight minutes, with scores ranging from zero (no disability) to 100 (severe disability) (Roy *et al.*, 2009). Santos and Gonçalves (2006) culturally adapted and validated the Portuguese version, which showed adequate psychometric properties (Cronbach's $\alpha = 0.95$). According to Paolucci *et al.* (2020), the DASH is valid for detecting small and large changes in upper limb dysfunction after breast cancer surgery.

The HADS (Hospital Anxiety and Depression Scale) was developed by Zigmond and Snaith (1983) to help healthcare professionals assess changes in a patient's emotional state. It consists of two subscales, one for anxiety and the other for depression, each containing seven items rated from zero (least severe) to three (most severe). In the anxiety subscale, scoring is reversed, with the first option scoring three and the last option scoring zero (Djukanovic *et al.*, 2017). Each subscale score ranges from zero to 21. Scores between zero and seven indicate no symptoms; eight to 10 suggest mild symptoms; 11 to 14, moderate symptoms; and 15 to 21, severe symptoms (Snaith, 2003). Pais-Ribeiro *et al.* (2007) validated the Portuguese version, demonstrating its reliability and validity in assessing anxiety and depression in various contexts, with adequate internal consistency for both the anxiety subscale ($\alpha = 0.76$) and the depression subscale ($\alpha = 0.81$). The HADS is frequently used in oncology patients, and several studies have employed it in women with breast cancer (Akel *et al.*, 2017; Annunziata *et al.*, 2011; Osborne *et al.*, 2004).

To measure the self-perception of the effects of physiotherapy on body image (BI), a self-perception questionnaire was developed, as no suitable instrument was found in the literature. The items were based on the main concerns of post-surgical breast cancer patients reported in previous studies (Fingeret *et al.*, 2014; Paterson *et al.*, 2016), and aimed to create a short, easily completed questionnaire. A Likert scale ranging from one to five was used, an ideal interval according to the literature, developed by Rensis Likert in 1932 to assess attitudes in behavioural sciences (Likert, 1932). It consists of a series of statements where participants express their level of agreement, ranging from "strongly disagree" to "strongly agree" on a five-point metric scale (Joshi *et al.*, 2015). This scale is reliable and valid for quantifying subjective issues (Xu & On Leung, 2018). Several authors recommend using between four and seven response options (Lozano *et al.*, 2008; Xu & On Leung, 2018). After reviewing studies (Fingeret *et al.*, 2014; Paterson *et al.*, 2016), four items were included: (1) I find it easier to look at myself in the mirror after the physiotherapist's intervention, (2) I feel less ashamed of my body after the physiotherapist's intervention, (3) I accept my scars better after the physiotherapist's intervention, (4) I find it easier to touch the side of the surgery after the physiotherapist's intervention. The content for these items was selected by a specialist in oncology physiotherapy.

o nível de concordância (de discordo totalmente a concordo totalmente), numa escala métrica de 5 pontos. Os entrevistados escolhem um número para indicar as suas opiniões, atitudes ou sentimentos sobre um determinado problema (Joshi *et al.*, 2015). Trata-se de uma escala válida e confiável para quantificar questões subjetivas (Xu & On Leung, 2018). Alguns autores sugerem que o número ideal de respostas varia entre quatro e sete (Lozano *et al.*, 2008; Xu & On Leung, 2018). Após a leitura dos estudos encontrados (Fingeret *et al.*, 2014; Paterson *et al.*, 2016), foram incluídos quatro itens: 1. Tenho mais facilidade em olhar-me ao espelho, após a intervenção do Fisioterapeuta; 2. Tenho menos vergonha do meu corpo, após a intervenção do Fisioterapeuta; 3. Aceito melhor as minhas cicatrizes, após a intervenção do Fisioterapeuta; 4. Tenho mais facilidade em tocar no lado da cirurgia, após a intervenção do Fisioterapeuta. A seleção do conteúdo para os itens foi realizada por um especialista na área da Fisioterapia em oncologia.

Em seguida, foi realizado um pré-teste aplicando a versão inicial da escala a uma amostra de 10 mulheres com características semelhantes à amostra do estudo. O objetivo era garantir que tanto o aplicador quanto os entrevistados compreendessem claramente as questões e identificassem erros ortográficos ou incoerências nas perguntas.

Após a assinatura do consentimento informado, procedeu-se à primeira avaliação, com a distribuição e preenchimento dos instrumentos de medida, (questionário de caracterização sociodemográfica e clínica; *BIS*; *DASH*; e *HADS*).

No que se refere à intervenção, foram realizados entre 10 a 12 tratamentos de Fisioterapia, por utente, com uma frequência de cinco dias por semana (estipulado pelo IPOLFG). Os fisioterapeutas que realizaram a intervenção foram alheios ao investigador. As abordagens terapêuticas utilizadas foram: Técnicas de Fisioterapia utilizadas para as complicações linfáticas precoces, tais como a drenagem linfática manual; Técnicas de mobilização da cicatriz; Técnicas de mobilização articular e de fortalecimento muscular e Técnicas de alongamento muscular (De Groef *et al.*, 2015; Harris *et al.*, 2008; Leduc, 2008; Richmond *et al.*, 2018).

Após o término do programa de Fisioterapia, foi realizada uma segunda avaliação no momento de alta, tendo sido aplicados, novamente, os instrumentos (*BIS*, *DASH*, *HADS*) e a escala de avaliação da autoperceção dos sujeitos relativamente aos efeitos da Fisioterapia na IC.

O tratamento estatístico foi efetuado com recurso ao *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 27 para o Windows. Para a caracterização da amostra e análise dos dados recorreu-se à estatística descritiva e para averiguar as correlações utilizou-se a estatística inferencial. Os testes de hipóteses utilizados foram determinados para um nível de significância de 5% ($p < 0,05$) e os intervalos de confiança estabelecidos em 95%.

3. RESULTADOS

Um total de 59 participantes que atenderam aos critérios de seleção foram inicialmente incluídos no estudo. No entanto, entre os dois momentos iniciais de avaliação, 24 participantes foram excluídos, resultando numa amostra final de 35 participantes. Como se pode observar na Tabela 1, a amostra foi constituída por 35 mulheres, cuja média de idades é de 47,89 anos (mínimo

A pre-test was then conducted by administering the initial version of the scale to a sample of 10 women with characteristics similar to the study sample. The aim was to ensure that both the administrator and respondents clearly understood the questions and to identify any spelling or consistency errors.

After signing the informed consent, the first assessment was carried out, during which measurement instruments were distributed and completed (sociodemographic and clinical characterisation questionnaire; *BIS*; *DASH*; and *HADS*).

Regarding the intervention, each participant underwent 10 to 12 physiotherapy treatments, scheduled five days per week, as stipulated by the IPOLFG. The physiotherapists conducting the interventions were independent of the researcher. The therapeutic approaches used included: techniques for early lymphatic complications such as manual lymphatic drainage; scar mobilisation techniques; joint mobilisation and muscle strengthening techniques; and muscle stretching techniques (De Groef *et al.*, 2015; Harris *et al.*, 2008; Leduc, 2008; Richmond *et al.*, 2018).

Following the completion of the physiotherapy programme, a second assessment was performed at discharge, using the same measurement tools (*BIS*, *DASH*, *HADS*) alongside the self-perception scale regarding the effects of physiotherapy on body image.

Statistical analysis was performed using the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), version 27 for Windows. Descriptive statistics were used to characterise the sample and analyse the data, while inferential statistics were employed to investigate correlations. Hypothesis tests were conducted at a 5% significance level ($p < 0,05$), with confidence intervals set at 95%.

3. RESULTS

A total of 59 participants who met the selection criteria were initially included in the study. However, between the two initial assessment points, 24 participants were excluded, resulting in a final sample of 35 participants. As shown in Table 1, the sample consisted of 35 women, with a mean age of 47.89 years (range: 25–77). In terms of education, 37.1% attended higher education, with an average of 11.31 years of schooling. Regarding nutritional status, 48.6% of the women had normal weight, and 28.6% were obese, with an average BMI of 27.40 kg/m². The majority were married (51.4%), had children (82.9%), received family support (97.1%), and lived in urban areas (68.6%). The sample was predominantly right-handed (88.6%), and 48.6% underwent surgery on the non-dominant side. Regarding the type of surgery, 51.4% had reconstructive surgery, and 65.7% received neoadjuvant therapies.

de 25;máximo de 77). Relativamente à escolaridade, 37,1% das mulheres frequentaram o ensino superior e a média de anos de escolaridade é de 11,31 anos. Quanto ao estado nutricional, 48,6% das mulheres apresentavam peso normal e 28,6% tinham um grau de obesidade, sendo a média do IMC de 27,40 kg/m². A maioria das mulheres era casada (51,4%), tinham filhos (82,9%), apoio familiar (97,1%) e viviam em meio urbano (68,6%). A amostra era predominantemente destra (88,6%) e teve uma intervenção cirúrgica no lado não dominante (48,6%). No que concerne ao tipo de cirurgia, 51,4% foi submetida a reconstrução e 65,7% sujeita a terapias neoadjuvantes.

Tabela/Table 1: Tabela univariável de medidas estatísticas das variáveis sociodemográficas da amostra, no primeiro momento de avaliação/Univariate Statistical Measures of the Sociodemographic Variables of the Sample at the Initial Assessment.

Variável em análise/ Variable under analysis	Categorias da variável/ Categories of the variable	Frequência/ Frequency	Porcentagem/ Percentage	Estatística descritiva para variáveis numéricas/ Descriptive statistics for numerical variables (n= 35)
Idade/Age				47,89 ^a ± 46,00 ^b ± 12,68 ^c ; 25-77 ^d
Escolaridade (nº anos)/ Years of Education				11,31 ^a ± 11,00 ^b ± 4,81 ^c ; 4-19 ^d
Nível de Escolaridade/ Level of Education	1º ciclo/Primary Education 2º ciclo/Ensino Básico/Lower Secondary Education 3º ciclo/Ensino Básico/Upper Secondary Education Ensino Secundário/Secondary Education Ensino Superior/Higher Education	5 2 8 7 13	14,3 % 5,7 % 22,9 % 20,0 % 37,1 %	
IMC/BMI (kg/m²)				27,40 ^a ± 25,53 ^b ± 6,81 ^c ; 19-55 ^d
Estado Nutricional/Nutritional Status	Peso Normal/Normal Weight Pré-obesidade/Pre-obesity Obesidade tipo/Obesity Type I Obesidade tipo/Obesity Type II Obesidade tipo/Obesity Type III	17 8 7 2 1	48,6 % 22,9 % 20,0 % 5,7 % 2,9 %	
Estado Civil/Marital Status	Solteira/Single Casada/Married Divorciada/Divorced Viúva/Widowed União de facto/Cohabiting (Common-law partnership)	5 18 5 2 2 2	14,3 % 51,4 % 14,3 % 5,7 % 14,3 %	
Filhos/Children	Sim/Yes Não/No	29 6	82,9 % 17,1 %	
Apoio Familiar/Family Support	Sim/Yes Não/No	34 1	97,1 % 2,9 %	
Situação Profissional/ Employment Status	Ativa/Active Reformada/Retired Desempregada/Unemployed	20 8 7	57,1 % 22,9 % 20,0 %	
Meio onde vive/Living Environment	Urbano/Urban Rural	24 11	68,6 % 31,4 %	
Lado Dominante/Dominant Side	Direito/Right Esquerdo/Left Ambidestra/Ambidextrous	31 2 2	88,6 % 5,7 % 5,7 %	
Terapias Neoadjuvantes/ Neoadjuvant Therapies	Nenhuma/None Terapias/Therapies	12 23	34,3 % 65,7 %	
Tipo de Cirurgia/Type of Surgery	Conservadora/ Conservative Mastectomia/ Mastectomy Reconstrução/ Reconstruction	6 11 18	17,1 % 31,4 % 51,4 %	
Lateralidade da Cirurgia/ Surgical Laterality	Lado dominante/Dominant Side Lado não dominante/Non-dominant Side Bilateral	14 17 4	40,0 % 48,6 % 11,4 %	
Legenda/Legend: ^a Média; ^b Mediana; ^c Desvio Padrão; ^d Mínimo-Máximo/ ^a Mean; ^b Median; ^c Standard Deviation; ^d Minimum-Maximum				

3.1. RELAÇÃO ENTRE A IC E AS VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS E CLÍNICAS, NO PRIMEIRO MOMENTO DE AVALIAÇÃO

De acordo com os valores apresentados na Tabela 2, não se verificaram diferenças estatisticamente significativas ($p > 0,05$) na IC (score BIS), entre quem tem filhos ($n=29$) e quem não tem ($n=6$), ($p = 0,691$), entre quem vive em meio urbano ($n=24$) e em meio rural ($n=11$), ($p = 0,289$), entre quem tem apoio familiar ($n=33$) e quem não tem ($n=2$), ($p=0,160$) e entre quem fez terapias neoadjuvantes ($n=23$) e quem não fez ($n=12$), ($p=0,316$). Não se registaram diferenças estatisticamente significativas entre a situação profissional ($p=0,578$) e os tipos de cirurgia ($p=0,927$), na IC (score da BIS). Verificou-se uma correlação negativa e estatisticamente significativa entre o score BIS e a idade ($p=0,027$). Observou-se, ainda, uma correlação positiva e estatisticamente significativa ($p=0,029$), entre o score BIS e o número de anos de escolaridade. A associação entre o score BIS e o IMC ($p=0,415$) não se revelou estatisticamente significativa.

3.1. RELATIONSHIP BETWEEN BODY IMAGE AND SOCIODEMOGRAPHIC AND CLINICAL VARIABLES AT THE INITIAL ASSESSMENT

According to the data presented in Table 2, no statistically significant differences were observed in body image (BIS score) between those with children ($n=29$) and those without ($n=6$) ($p=0.691$), between those living in urban ($n=24$) or rural areas ($n=11$) ($p=0.289$), between those with family support ($n=33$) and without ($n=2$) ($p=0.160$), or between those who underwent neoadjuvant therapies ($n=23$) and those who did not ($n=12$) ($p=0.316$). No significant differences were found between employment status ($p=0.578$) or types of surgery ($p=0.927$). A statistically significant negative correlation was observed between BIS score and age ($p=0.027$), and a significant positive correlation with years of education ($p=0.029$). The association between BIS score and BMI was not statistically significant ($p=0.415$).

Tabela/Table 2: Relação entre a imagem corporal e as variáveis sociodemográficas e clínicas na *baseline* do estudo/Relationship between Body Image and Sociodemographic and Clinical Variables at Baseline of the Study.

Variável em análise/ Variable under analysis	Categorias da variável/ Categories of the variable	Medidas Estatísticas/ Statistical Measures (n=)	Estatística Inferencial/ Inferential Statistics
Idade/Age		n=35	RPearson = -0,374 p=0,027
IMC/BMI (kg/m ²)		n=35	RPearson = 0,036 p= 0,836
Filhos/Children	Sim/Yes Não/No	6,56 ^a ± 6,93 ^b n=29 5,33a ± 5,85 ^b n=6	t =0,401 p =0,691
Situação Profissional/ Employment Status	Ativa/Active Reformada/Retired Desempregada/Unemployed	9,80 ^a ± 8,43 ^b n=20 6,88 ^a ± 5,25 ^b n=8 11,29 ^a ± 10,98 ^b n=7	F=0,558 p=0,578
Apoio Familiar/ Family Support	Sim/Yes Não/No	8,94 ± 8,19 n=33 17,50 ± 7,78 n=2	t=-1,437 p=0,160
Escolaridade (nº anos)/ Years of Education		n=35	RPearson =0,370 p =0,029
Meio onde vive/ Living Environment	Urbano/Urban Rural	7,26 ^a ± 6,73 ^b n=24 4,55 ^a ± 6,58 ^b n=11	t =1,078 p=0,289
Terapias Neoadjuvantes/ Neoadjuvant Therapies	Nenhuma/None Terapias/Therapies	4,76 ^a ± 5,90 ^b n= 12 7,20 ^a ± 7,10 ^b n=23	t=-1,017 p= 0,316
Tipo de Cirurgia/ Type of Surgery	Conservadora/ Conservative Mastectomia/ Mastectomy Reconstrução/ Reconstruction	7,00 ^a ± 7,24 ^b n= 6 5,73 ^a ± 8,73 ^b n= 11 6,34 ^a ± 6,70 ^b n=18	F =0,076 p=0,927
Legenda/Legend: ^a Média; ^b Desvio Padrão; F- Anova, t- T de student para amostras independentes/ ^a Mean; ^b Standard Deviation; F- Anova; t- Student's test for independent samples.			

3.2. RELAÇÃO ENTRE A IC E AS VARIÁVEIS FUNCIONALIDADE, ANSIEDADE E DEPRESSÃO, NO PRIMEIRO MOMENTO DE AVALIAÇÃO

Como se observa na Tabela 3, verificou-se a existência de uma correlação positiva moderada e estatisticamente significativa entre a IC (score BIS) e a funcionalidade (score DASH) ($p < 0,001$), entre a imagem corporal e a ansiedade (score HADS Ansiedade), e entre a IC (score BIS) e a depressão (score HADS Depressão) ($p = 0,002$), no primeiro momento de avaliação.

3.2. RELATIONSHIP BETWEEN BODY IMAGE AND FUNCTIONALITY, ANXIETY, AND DEPRESSION VARIABLES AT THE INITIAL ASSESSMENT

As shown in Table 3, a moderate and statistically significant positive correlation was observed between body image (BIS score) and functionality (DASH score) ($p < 0.001$), between body image and anxiety (HADS Anxiety score), and between body image (BIS score) and depression (HADS Depression score) ($p = 0.002$) at the initial assessment.

Tabela/Table 3: Relação entre a imagem corporal e as variáveis funcionalidade, ansiedade e depressão, no primeiro momento de avaliação/Relationship between Body Image and the Variables of Functionality, Anxiety, and Depression at the First Assessment Point.

Variáveis/ Variables	Correlação de Pearson/ Pearson Correlation	Valor p/ p-value
Imagem Corporal (BIS 0) e Funcionalidade (DASH 0)/Body Image (BIS 0) and Functionality (DASH 0)	0,560	<0,001
Imagem Corporal (BIS 0) e Ansiedade (HADS Ansiedade 0)/Body Image (BIS 0) and Anxiety (HADS Anxiety 0)	0,619	<0,001
Imagem Corporal (BIS 0) e Depressão (HADS Depressão 0)/Body Image (BIS 0) and Depression (HADS Depression 0)	0,500	0,002

3.3. RELAÇÃO ENTRE A IC E AS VARIÁVEIS FUNCIONALIDADE, ANSIEDADE E DEPRESSÃO, NO SEGUNDO MOMENTO DE AVALIAÇÃO

De acordo com os valores apresentados na Tabela 4, verificou-se a existência de uma correlação positiva moderada e estatisticamente significativa entre a IC e a funcionalidade ($p < 0,001$) e entre a IC e a ansiedade, no segundo momento. Observa-se uma correlação positiva baixa e estatisticamente significativa entre a IC e a depressão ($p = 0,042$), no segundo momento.

3.3. RELATIONSHIP BETWEEN BODY IMAGE AND FUNCTIONALITY, ANXIETY, AND DEPRESSION VARIABLES AT THE SECOND ASSESSMENT

According to the data presented in Table 4, a moderate and statistically significant positive correlation was observed between body image and functionality ($p < 0.001$) and between body image and anxiety at the second assessment. Additionally, a low but statistically significant positive correlation was noted between body image and depression ($p = 0.042$) at this time point.

Tabela/Table 4: Relação entre a imagem corporal e as variáveis funcionalidade, ansiedade e depressão, no segundo momento/Relationship between Body Image and the Variables of Functionality, Anxiety, and Depression at the Second Time Point.

Variáveis/ Variables	Correlação de Pearson/ Pearson Correlation	Valor p/ p-value
Imagem Corporal (BIS 0) e Funcionalidade (DASH 1)/Body Image (BIS 1) and Functionality (DASH 1)	0.658	<0.001
Imagem Corporal (BIS 0) e Ansiedade (HADS Ansiedade 1)/Body Image (BIS 1) and Anxiety (HADS Anxiety 1)	0.546	<0.001
Imagem Corporal (BIS 0) e Depressão (HADS Depressão 1)/Body Image (BIS 1) and Depression (HADS Depression 1)	0.346	<0.042

3.4. COMPARAÇÃO ENTRE A IC, FUNCIONALIDADE, ANSIEDADE E DEPRESSÃO, ENTRE O PRIMEIRO E SEGUNDO MOMENTOS DE AVALIAÇÃO.

Ao realizar uma comparação entre os scores totais da BIS, DASH e da HADS, entre o primeiro e o segundo momentos de avaliação (Tabela 5), verificou-se que houve uma diferença estatisticamente significativa ($p < 0,05$), compatível com uma melhoria da IC ($p < 0,001$) e da funcionalidade ($p < 0,001$), registrando-se uma redução significativa do valor médio da escala BIS de 9,429 para 6,343 e uma redução significativa do valor médio da escala DASH de 43,619 para 21,047, entre momentos de avaliação. Não se verificaram diferenças estatisticamente significativas nos valores de Ansiedade ($p = 0,218$) e Depressão ($p = 0,349$), entre os dois momentos de avaliação.

3.4. COMPARISON OF BODY IMAGE, FUNCTIONALITY, ANXIETY, AND DEPRESSION BETWEEN THE FIRST AND SECOND ASSESSMENT TIME POINTS

When comparing the total scores of the BIS, DASH, and HADS between the first and second assessment time points (Table 5), a statistically significant difference was observed ($p < 0.05$), indicating an improvement in body image ($p < 0.001$) and functionality ($p < 0.001$). The mean BIS score significantly decreased from 9.429 to 6.343, and the mean DASH score significantly reduced from 43.619 to 21.047 between the assessments. No statistically significant differences were observed for Anxiety ($p = 0.218$) and Depression ($p = 0.349$) between the two time points.

Tabela/Table 5: Comparação entre os dois momentos de avaliação das escalas BIS, DASH e HADS/Comparison between the Two Assessment Points of the BIS, DASH, and HADS Scales.

Variáveis/ Variables	Estatística Descritiva/ Descriptive statistics	Estatística Inferencial t student amostras dependentes/ Inferential Statistics t student for independent samples
Imagem Corporal 1º momento (BIS 0) e Imagem Corporal 2º momento (BIS 1)/ Body Image 1st Assessment (BIS 0) and Body Image 2nd Assessment (BIS 1)	Média0 =9,429 Dp0 =8,308 Média1 =6,343 Dp1 =6,695	t=4,293 p<0,001
Funcionalidade 1º momento (DASH 0) e Funcionalidade 2º momento (DASH 1)/ Functionality 1st Assessment (DASH 0) and Functionality 2nd Assessment (DASH 1)	Média0 =2,745 Dp0 =0,737 Média1 =1,842 Dp1 =0,554	t=9,301 p<0,001
Ansiedade 1º momento (HADS 0) e Ansiedade 2º momento (HADS 1)/ Anxiety 1st Assessment (HADS 0) and Anxiety 2nd Assessment (HADS 1)	Média0 =6,771 Dp0 =4,008 Média1 =6,086 Dp1 =4,147	t=1,255 p=0,218
Depressão 1º momento (HADS 0) e Depressão 2º momento (HADS 1)/ Depression 1st Assessment (HADS 0) and Depression 2nd Assessment (HADS 1)	Média0 =4,743 Dp0 =3,293 Média1 =4,257 Dp1 =3,697	t=0,951 p=0,349
Legenda/Legend: 0- 1ºmomento, 1- 2º momento/0 - 1st assessment point, 1 - 2nd assessment pointnt samples.		

3.5. ANÁLISE DESCRITIVA DOS ITENS DA ESCALA DE AUTOPERCEÇÃO DOS EFEITOS DA FISIOTERAPIA NA IMAGEM CORPORAL

Os itens 2- Tenho menos vergonha do meu corpo, após a intervenção do Fisioterapeuta (Tabela 7) e 4-Tenho mais facilidade em tocar no lado da cirurgia, após a intervenção do Fisioterapeuta (Tabela 9) foram os que apresentaram percentagens mais elevadas de concordância, com 82,9% e 88,5%, respetivamente. Quanto ao grau de discordância, ambos apresentaram uma percentagem de 2,9%.

No item 1-Tenho mais facilidade em olhar-me ao espelho, após a intervenção do Fisioterapeuta (Tabela 6), 65,7% concordaram com a afirmação. Relativamente à discordância, este item foi o que apresentou a percentagem mais elevada, com 20% dos sujeitos a responder “Discordo totalmente”.

Por último, o item 3 - Aceito melhor as minhas cicatrizes, após a intervenção do Fisioterapeuta (Tabela 8), revelou uma concordância de 71,4% e uma discordância de 5,7%.

3.5. DESCRIPTIVE ANALYSIS OF THE ITEMS ON THE SELF-PERCEPTION SCALE OF THE EFFECTS OF PHYSIOTHERAPY ON BODY IMAGE

Items 2 – "I feel less ashamed of my body after the physiotherapist's intervention" (Table 7) and 4 – "I find it easier to touch the surgical side after the physiotherapist's intervention" (Table 9) showed the highest agreement rates, with 82.9% and 88.5%, respectively. Both items had a disagreement rate of 2.9%. For Item 1 – "I find it easier to look at myself in the mirror after the physiotherapist's intervention" (Table 6), 65.7% agreed, while 20% strongly disagreed, the highest disagreement rate. Finally, Item 3 – "I accept my scars better after the physiotherapist's intervention" (Table 8), showed 71.4% agreement and 5.7% disagreement.

Tabela/Table 6: Análise descritiva do item 1/Descriptive Analysis of Item 1.

Item 1. Tenho mais facilidade em olhar-me ao espelho, após a intervenção do Fisioterapeuta/ Item 1. I find it easier to look at myself in the mirror following the intervention of the Physiotherapist	Frequência/ Frequency	Percentagem/ Percentage
Discordo totalmente/I completely disagree	7	20,0%
Não concordo, nem discordo/I neither agree nor disagree	5	14,3%
Concordo parcialmente/I partially agree	9	25,7%
Concordo totalmente/I completely agree	14	40,0%
Total	35	100,0%

Tabela/Table 7: Análise descritiva do item 2/Descriptive Analysis of Item 2.

Item 2. Lido melhor com o meu corpo, após a intervenção do Fisioterapeuta/ Item 2. I manage better with my body following the intervention of the Physiotherapist.t	Frequência/ Frequency	Percentagem/ Percentage
Discordo totalmente/I completely disagree	1	2,9%
Não concordo, nem discordo/I neither agree nor disagree	5	14,3%
Concordo parcialmente/I partially agree	5	14,3%
Concordo totalmente/I completely agree	24	68,6%
Total	35	100,0%

Tabela/Table 8: Análise descritiva do item 3/Descriptive Analysis of Item 3.

Item 3. Aceito melhor as minhas cicatrizes, após a intervenção do Fisioterapeuta/ Item 3. I have a better acceptance of my scars following the intervention of the Physiotherapist.	Frequência/ Frequency	Porcentagem/ Percentage
Discordo totalmente/I completely disagree	2	5.7%
Não concordo, nem discordo/I neither agree nor disagree	8	22.9%
Concordo parcialmente/I partially agree	7	20.0%
Concordo totalmente/I completely agree	18	51.4%
Total	35	100.0%

Tabela/Table 9: Análise descritiva do item 4/Descriptive Analysis of Item 4.

Item 4. Tenho mais facilidade em tocar no lado da cirurgia, após a intervenção do Fisioterapeuta/ Item 4. I find it easier to touch the surgical site following the intervention of the Physiotherapist.	Frequência/ Frequency	Porcentagem/ Percentage
Discordo totalmente/I completely disagree	1	2.9%
Não concordo, nem discordo/I neither agree nor disagree	3	8.6%
Concordo parcialmente/I partially agree	4	11.4%
Concordo totalmente/I completely agree	27	77.1%
Total	35	100.0%

3.6. RELAÇÃO ENTRE AS VARIÁVEIS INDEPENDENTES DE CARACTERIZAÇÃO E A ESCALA DE AUTOPERCEÇÃO DOS EFEITOS DA FISIOTERAPIA NA IMAGEM CORPORAL

Não se encontraram associações estatisticamente significativas entre a idade, o IMC, o tipo de cirurgia, as terapias neoadjuvantes e a escala de auto percepção (Tabelas 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 e 17). Observou-se, apenas, uma correlação positiva e estatisticamente significativa ($p=0,045$) entre o número de anos de escolaridade e o item 2 "Lido melhor com o meu corpo, após a intervenção do Fisioterapeuta" (Tabela 12).

3.6. RELATIONSHIP BETWEEN INDEPENDENT CHARACTERISATION VARIABLES AND THE SELF-PERCEPTION SCALE OF THE EFFECTS OF PHYSIOTHERAPY ON BODY IMAGE

No statistically significant associations were found between age, BMI, type of surgery, neoadjuvant therapies, and the self-perception scale (Tables 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, and 17). However, a statistically significant positive correlation ($p=0.045$) was observed between the number of years of education and Item 2, "I feel more comfortable with my body after the physiotherapist's intervention" (Table 12).

Tabela/Table 10: Relação entre a idade e os itens da Escala de auto percepção dos efeitos da Fisioterapia na imagem corporal/Relationship between Age and the Items of the Self-Perception Scale of Physiotherapy Effects on Body Image.

		Item 1	Item 2	Item 3	Item 4
Idade/Age	N	35	35	35	35
	Coefficiente Correlação/ Correlation Coefficient	-0,050	0,073	0,274	-0,220
	Valor p/p-value	0,776	0,676	0,111	0,205
Valor de p obtido por Correlação de Spearman/p-value obtained through Spearman Correlation					

Tabela/Table 11: Relação entre o IMC e os itens da Escala de auto percepção dos efeitos da fisioterapia na imagem corporal/Relationship between BMI and the Items of the Self-Perception Scale of Physiotherapy Effects on Body Image.

		Item 1	Item 2	Item 3	Item 4
IMC/BMI	N	35	35	35	35
	Coefficiente Correlação/ Correlation Coefficient	-0.277	-0.210	-0.301	-0.244
	Valor p/p-value	0.107	0.226	0.070	0.158
Valor de p obtido por Correlação de Spearman/p-value obtained through Spearman Correlation					

Tabela/Table 12: Relação entre o número de anos de escolaridade e os itens da Escala de auto percepção dos efeitos da fisioterapia na imagem corporal/Relationship between Years of Education and the Items of the Self-Perception Scale of Physiotherapy Effects on Body Image.

		Item 1	Item 2	Item 3	Item 4
Nº anos de escolaridade/ Number of Years of Education	N	35	35	35	35
	Coefficiente Correlação/ Correlation Coefficient	0.111	0.341	-0.106	0.167
	Valor p/p-value	0.525	0.045	0.543	0.339

Valor de p obtido por Correlação de Spearman/p-value obtained through Spearman Correlation

Tabela/Table 13: Relação entre o tipo de cirurgia e os itens da Escala de auto percepção dos efeitos da fisioterapia na imagem corporal/Relationship between Type of Surgery and the Items of the Self-Perception Scale of Physiotherapy Effects on Body Image.

		Item 1	Item 2	Item 3	Item 4
Tipo de Cirurgia/ Type of Surgery	H de Kruskal-Wallis	0,945	0,108	2,280	2,317
	df	2	2	2	2
	Valor p/p-value	0,623	0,947	0,320	0,314

Tabela/Table 14: Teste não paramétrico Mann-Whitney entre a variável de caracterização Terapias Neoadjuvantes, com a Escala de auto percepção dos efeitos da Fisioterapia na imagem corporal: item 1/Non-parametric Mann-Whitney Test between the Characterisation Variable Neoadjuvant Therapies and the Self-Perception Scale of Physiotherapy Effects on Body Image: Item 1.

	Discordo totalmente/ I completely disagree	Não concordo, nem discordo/ I neither agree nor disagree	Concordo parcialmente/ I partially agree	Concordo totalmente/ I completely agree	Total
Nenhuma/None %	25% n=3	16,7% n=2	25,0% n=3	33,3% n=4	100,0% n=12
Terapia Neoadjuvante/ Neoadjuvant Therapy %	17,4% n=4	13,0% n=3	26,1% n=6	43,5% n=10	100,0% n=23
Total %	20,0% n=7	14,3% n=5	25,7% n=9	40,0% n=14	100,0% n=35

U = 119,00, p = 0,489

Tabela/Table 15: Teste não paramétrico Mann-Whitney entre a variável de caracterização Terapias Neoadjuvantes, com a Escala de auto percepção dos efeitos da Fisioterapia na imagem corporal: item 2/Non-parametric Mann-Whitney Test between the Characterisation Variable Neoadjuvant Therapies and the Self-Perception Scale of Physiotherapy Effects on Body Image: Item 2.

	Discordo totalmente/ I completely disagree	Não concordo, nem discordo/ I neither agree nor disagree	Concordo parcialmente/ I partially agree	Concordo totalmente/ I completely agree	Total
Nenhuma/None %	0,0% n=0	25,0% n=3	16,7% n=2	58,3% n=7	100,0% n=12
Terapia Neoadjuvante/ Neoadjuvant Therapy %	4,3% n=1	8,7% n=2	13,0% n=3	73,9% n=17	100,0% n=23
Total %	2,9% n=1	14,3% n=5	14,3% n=5	68,6% n=24	100,0% n=35

U = 116,500 p = 0,326

Tabela/Table 16: Teste não paramétrico Mann-Whitney entre a variável de caracterização Terapias Neoadjuvantes, com a Escala de auto percepção dos efeitos da Fisioterapia na imagem corporal: item 3/Non-parametric Mann-Whitney Test between the Characterisation Variable Neoadjuvant Therapies and the Self-Perception Scale of Physiotherapy Effects on Body Image: Item 3.

	Discordo totalmente/ I completely disagree	Não concordo, nem discordo/ I neither agree nor disagree	Concordo parcialmente/ I partially agree	Concordo totalmente/ I completely agree	Total
Nenhuma/None %	0.0% n=0	33.3% n=4	25.0% n=3	41.7% n=5	100.0% n=12
Terapia Neoadjuvante/ Neoadjuvant Therapy %	8.7% n=2	17.4% n=4	17.4% n=4	56.5% n=13	100.0% n=23
Total %	5.7% n=2	22.9% n=8	20.0% n=7	51.4% n=18	100.0% n=35

U = 122,500, p = 0,558

Tabela/Table 17: Teste não paramétrico Mann-Whitney entre a variável de caracterização Terapias Neoadjuvantes, com a Escala de autopercepção dos efeitos da Fisioterapia na imagem corporal: item 4/Non-parametric Mann-Whitney Test between the Characterisation Variable Neoadjuvant Therapies and the Self-Perception Scale of Physiotherapy Effects on Body Image: Item 4.

	Discordo totalmente/ I completely disagree	Não concordo, nem discordo/ I neither agree nor disagree	Concordo parcialmente/ I partially agree	Concordo totalmente/ I completely agree	Total
Nenhuma/None %	0.0% n=0	16.7% n=2	16.7% n=2	66.7% n=8	100.0% n=12
Terapia Neoadjuvante/ Neoadjuvant Therapy %	4.3% n=1	4.3% n=1	8.7% n=2	82.6% n=19	100.0% n=23
Total %	2.9% n=1	8.6% n=3	11.4% n=4	77.1% n=27	100.0% n=35

U = 117,00, p = 0,320

4. DISCUSSÃO

O presente estudo demonstra que a IC tem um grande impacto na vida das mulheres com cancro da mama, principalmente nas mais jovens. Este impacto reflete-se na funcionalidade do MS, na ansiedade e na depressão. O objetivo geral desta investigação foi analisar como é que as mulheres com cancro da mama, submetidas a cirurgia, relacionam os efeitos dos tratamentos da Fisioterapia com a sua IC, bem como avaliar a relação entre a IC e a funcionalidade, a ansiedade e a depressão.

Relativamente às características sociodemográficas, a idade e o nível de escolaridade são as únicas que revelam uma relação significativa com a IC. Observa-se que quanto menor é a idade, maior é o impacto na IC, o que vai ao encontro do estudo de Bakht e Najafi (2010), que apresenta pontuações mais elevadas na BIS, em mulheres mais jovens. Diversos estudos referem que sobreviventes mais jovens, quando comparadas com sobreviventes mais velhas, apresentam mais preocupações com a IC (Champion *et al.*, 2014; Davis *et al.*, 2020). Kołodziejczyk e Pawlowski (2019) afirmam que lidar com as limitações físicas, a diminuição da sensação de atratividade, a baixa autoestima e com o impacto dos tratamentos no seu futuro, corresponde a um grande transtorno na vida da mulher jovem. Referem, ainda, que o corpo fica exausto pela doença e que a sua transformação relembra constantemente a mulher da sua condição, havendo, assim, um impacto extremamente negativo na IC das mulheres jovens. No mesmo sentido, Figueiredo *et al.* (2004) determinam que a IC é importante para mulheres mais velhas, mas que as mais jovens têm uma maior consideração pela sua aparência. Um estudo realizado entre mulheres mastectomizadas espanholas e mexicanas reporta que as mulheres espanholas, que têm um nível de escolaridade mais elevado, aceitam melhor a sua IC (Aguilar Cordero *et al.*, 2013). Chang *et al.* (2014) concluem o mesmo, referindo que a educação tem uma influência positiva sobre a IC das mulheres com cancro da mama. Assumem, ainda, que os níveis educacionais estão correlacionados com os rendimentos e afirmam que pacientes com elevado nível educacional, e consequentemente com maiores rendimentos, teriam acesso a mais informação e recursos para lidar com uma má IC. Um estudo transversal, cujo objetivo é comparar a IC entre pacientes com cancro e a população em geral, refere também que quanto maior o nível de educação, melhor a IC. Contudo, afirma que estes resultados devem ser interpretados cautelosamente e sugere que devem ser realizadas mais investigações para clarificar este tópico (Brederecke *et al.*, 2021).

4. DISCUSSION

The present study demonstrates that body image (BI) significantly impacts the lives of women with breast cancer, particularly younger women. This impact is reflected in upper limb functionality, anxiety, and depression. The main objective of this investigation was to analyse how post-surgical breast cancer patients perceive the effects of physiotherapy on their body image and to assess the relationship between BI, functionality, anxiety, and depression.

Regarding sociodemographic characteristics, age and education level are the only variables significantly related to BI. Younger age correlates with a greater impact on BI, consistent with Bakht and Najafi (2010), who reported higher BIS scores in younger women. Studies have shown that younger survivors are more concerned about BI compared to older survivors (Champion *et al.*, 2014; Davis *et al.*, 2020). Kołodziejczyk and Pawlowski (2019) assert that coping with physical limitations, decreased attractiveness, low self-esteem, and the treatments' future impact causes significant distress for young women. They also state that physical exhaustion and body changes serve as constant reminders of their condition, which severely affects their BI.

Similarly, Figueiredo *et al.* (2004) determine that while BI is important for older women, younger women place more emphasis on appearance. A study involving Spanish and Mexican mastectomised women reports that Spanish women, with higher education levels, accept their BI better (Aguilar Cordero *et al.*, 2013). Chang *et al.* (2014) draws similar conclusions, noting that education positively influences BI in women with breast cancer. They also suggest that educational levels are correlated with income, allowing women with higher education and income levels access to more information and resources to cope with poor BI.

A cross-sectional study comparing BI between cancer patients and the general population also finds that higher education correlates with better BI. However, the authors urge caution when interpreting these results, calling for further research to clarify the topic (Brederecke *et al.*, 2021). Contrary to the literature, the results of our sample show that women with higher education levels experience greater distress regarding their BI.

A possible explanation for this finding could be that more educated women have higher expectations regarding their bodies and recovery, which may lead to greater dissatisfaction

Os resultados da nossa amostra mostram que, ao contrário de outros estudos na literatura, as mulheres com maior nível de escolaridade sentem maior angústia com a IC. Uma possível explicação para este achado pode estar relacionada com o facto de as mulheres mais instruídas terem expectativas mais elevadas em relação ao seu corpo e à recuperação, o que poderá resultar numa maior insatisfação caso essas expectativas não sejam alcançadas. O maior acesso à informação também pode justificar os resultados obtidos, dado que estas mulheres estão, possivelmente, mais cientes dos potenciais efeitos secundários dos tratamentos e do impacto que estes podem ter na sua aparência, o que aumenta a preocupação com a sua IC. Além disso, as mulheres com um nível de escolaridade mais elevado tendem a analisar de forma mais profunda os efeitos da doença e do tratamento no corpo, o que pode intensificar a angústia em relação à sua IC.

Quanto à situação profissional, Chang *et al.* (2014) referem que mulheres coreanas com cancro da mama que estão empregadas apresentam maior angústia com a IC, pelo facto de não terem apoio no trabalho. Por outro lado, um estudo observacional, que compara a população espanhola com a mexicana, afirma que as mulheres espanholas com cancro da mama que estão numa situação profissional ativa apresentam uma melhor perceção da sua IC, visto que a atividade laboral diminui a atenção excessiva dos efeitos da mastectomia. O mesmo não se verifica com as mulheres mexicanas, uma vez que a sua maioria não se encontra numa situação laboral ativa, tendo, assim, a sua atenção mais centrada nos efeitos do procedimento cirúrgico (Aguilar Cordero *et al.*, 2013). O presente estudo não revela nenhuma relação significativa entre a situação profissional e a IC. Esta diferença de resultados pode estar relacionada com aspetos culturais, sendo recomendado que os resultados obtidos num determinado contexto, não devem ser generalizados a outros países e culturas, uma vez que as populações têm diferentes perspetivas sobre o cancro e sobre a IC (Chang *et al.*, 2014). Apesar de não se ter observado, na amostra em estudo, nenhuma relação significativa entre a IC e as restantes características clínicas, existem outros estudos que a demonstram. Relativamente ao IMC, mulheres com cancro da mama obesas ou com excesso de peso revelam maior insatisfação com a sua IC do que mulheres com peso normal (Davis *et al.*, 2020; Sheng *et al.*, 2018). Quanto ao tipo de cirurgia, existem estudos, que referem que não tem muita influência na IC (Falk *et al.*, 2010; Rezaei *et al.*, 2016), mas outros afirmam que o tipo de cirurgia tem impacto na satisfação com a aparência (Archangelo *et al.*, 2019; Fobair *et al.*, 2006; Moreira & Canavaro, 2010; Morone *et al.*, 2014; Paterson *et al.*, 2016). Uma revisão sistemática refere que mulheres que foram submetidas a cirurgia conservadora apresentam pontuações mais baixas na escala BIS, relativamente às mulheres que foram submetidas a mastectomia (Morales-Sánchez *et al.*, 2021). De acordo com os resultados do estudo anterior, estão Morone *et al.* (2014), que afirmam que as mulheres mastectomizadas relatam maior insatisfação com a aparência e diminuição da atratividade, quando comparadas com as mulheres que foram submetidas a quadrantectomia.

Rezaei *et al.* (2016) referem que as terapias neoadjuvantes são fonte de preocupação para as mulheres com cancro da mama, devido aos sintomas que produzem, como perda

if those expectations are not met. Greater access to information might also explain these results, as these women are likely more aware of the potential side effects of treatments and their impact on appearance, increasing concern over body image. Furthermore, women with higher education levels tend to analyse the effects of the disease and treatment on their bodies more deeply, potentially intensifying distress about their body image.

Regarding employment status, Chang *et al.* (2014) noted that Korean women with breast cancer who are employed experience greater distress regarding body image (BI) due to a lack of workplace support. Conversely, an observational study comparing Spanish and Mexican populations found that employed Spanish women had a better perception of their BI, as work distracted them from focusing excessively on the effects of mastectomy, unlike Mexican women, most of whom were not in active employment (Aguilar Cordero *et al.*, 2013).

This study did not find any significant relationship between employment status and BI. The difference in results may be due to cultural factors, suggesting that findings in one context should not be generalised to other countries and cultures, as populations have different perspectives on cancer and BI (Chang *et al.*, 2014).

Although no significant relationship was observed between BI and other clinical characteristics in the study sample, other studies have shown such correlations. For instance, obese or overweight women with breast cancer have been found to experience greater dissatisfaction with their BI than women of normal weight (Davis *et al.*, 2020; Sheng *et al.*, 2018). Regarding the type of surgery, some studies suggest it has little influence on BI (Falk *et al.*, 2010; Rezaei *et al.*, 2016), while others indicate that surgery type affects satisfaction with appearance (Archangelo *et al.*, 2019; Fobair *et al.*, 2006; Moreira & Canavaro, 2010; Morone *et al.*, 2014; Paterson *et al.*, 2016). A systematic review found that women who underwent breast-conserving surgery had lower BIS scores than those who underwent mastectomy (Morales-Sánchez *et al.*, 2021). Consistent with these findings, Morone *et al.* (2014) stated that mastectomised women reported greater dissatisfaction with their appearance and reduced attractiveness compared to women who had a quadrantectomy.

Rezaei *et al.* (2016) suggest that neoadjuvant therapies are a source of concern for women with breast cancer due to the symptoms they produce, such as hair loss, weight changes, nausea, fatigue, skin discolouration, and sexual dysfunctions. Some authors assert that neoadjuvant therapies are significantly associated with body image dissatisfaction (Fobair *et al.*, 2006; Guedes *et al.*, 2018; Morone *et al.*, 2014). Although previous studies indicate a frequent association between neoadjuvant therapies and body image dissatisfaction due to physical side effects, this study did not identify such a relationship.

The results may be explained by the sample size and its sociodemographic or clinical characteristics, such as greater resilience or self-acceptance, which might differ from the populations analysed in other studies. Cultural or social support differences may also contribute to these findings, as women from different social or cultural contexts may experience body image changes differently, and social or familial support

de cabelo, alterações do peso corporal, náuseas, fadiga, alterações da coloração da pele, bem como disfunções sexuais. Alguns autores afirmam que as terapias neoadjuvantes estão significativamente associadas a um descontentamento com a imagem corporal (Fobair *et al.*, 2006; Guedes *et al.*, 2018; Morone *et al.*, 2014). Embora os estudos anteriores indiquem que as terapias neoadjuvantes estão frequentemente associadas a um descontentamento com a IC devido aos efeitos secundários físicos, este estudo não identificou tal associação. Os resultados obtidos podem ser justificados pela dimensão da amostra, bem como pelas suas características sociodemográficas ou clínicas – como uma maior resiliência ou aceitação pessoal – que podem diferir das populações analisadas em outros estudos. As diferenças culturais ou de suporte social podem igualmente constituir uma explicação para estes resultados, uma vez que as mulheres em diferentes contextos sociais ou culturais podem vivenciar as mudanças na sua IC de forma distinta, sendo que o apoio social ou familiar pode influenciar significativamente a forma como enfrentam essas alterações físicas.

A literatura refere que as alterações na IC das mulheres que sofreram tratamentos para o cancro da mama deriva não só da sua personalidade, como também da percepção da IC que detinham antes de serem diagnosticadas (Kołodziejczyk & Pawlowski, 2019; Rhondali *et al.*, 2015). Falk *et al.* (2010) referem a importância de questionar a percepção da IC das mulheres, antes das terapias oncológicas, de modo a perceber se uma má percepção da IC corresponde apenas aos tratamentos ou se já existia antes deles. Estudos referem que as variáveis sociodemográficas, nomeadamente a idade, e clínicas (tipo de cirurgia e terapias neoadjuvantes) têm um papel fulcral na percepção da IC destas mulheres (Chang *et al.*, 2014; Kołodziejczyk & Pawlowski, 2019).

Segundo de Souza Cunha, *et al.* (2019), as preocupações com o MS, como carregar e levantar objetos acima da cabeça, bem como a dor no quadrante superior, após a cirurgia, são limitações que aumentam a necessidade de reabilitação física. Alguns autores referem que estas inquietações com a funcionalidade do MS agravam a IC (Morone *et al.*, 2014; Teo *et al.*, 2015). Os resultados destes estudos vão ao encontro das nossas descobertas, que revelam que a IC e a funcionalidade do MS demonstram uma relação significativa, nos dois momentos de avaliação, indicando que quanto maior a angústia com IC, maior a disfunção. O mesmo se verifica nas relações entre a IC com a ansiedade e com a depressão, em que se observa que quanto maior é o impacto na IC, maior é a ansiedade e mais grave é a depressão. Estudos referem que as preocupações com a IC estão significativamente relacionadas com sintomas psicológicos, como a ansiedade, depressão, fadiga e medo de recorrência (Morone *et al.*, 2014; Rosenberg *et al.*, 2013). Boing *et al.* (2019), afirmam que uma maior prevalência de sintomas de depressão está relacionada com uma IC mais negativa. Referem, ainda, que apenas 27% das mulheres com cancro da mama se sentem confortáveis com o seu corpo.

Após ter sido realizada a revisão da literatura, constatou-se que existe uma escassez de evidência sobre a influência da Fisioterapia na IC de mulheres com cancro da mama. Um estudo clínico (Morone *et al.*, 2014) analisa variáveis como a IC, depressão, funcionalidade e qualidade de vida com o objetivo de investigar como é que a alteração da percepção da IC pode

can significantly influence how they cope with these physical changes.

The literature highlights that changes in body image for women who have undergone breast cancer treatments derive not only from their personality but also from their body image perception prior to diagnosis (Kołodziejczyk & Pawlowski, 2019; Rhondali *et al.*, 2015). Falk *et al.* (2010) emphasise the importance of assessing women's body image perceptions before starting cancer treatments to determine whether a poor body image perception is solely related to the treatments or if it pre-existed. Studies also note that sociodemographic variables, particularly age, and clinical factors (type of surgery and neoadjuvant therapies) play a crucial role in these women's body image perception (Chang *et al.*, 2014; Kołodziejczyk & Pawlowski, 2019).

According to de Souza Cunha *et al.* (2019), concerns regarding upper limb (UL) functionality, such as lifting objects overhead and pain in the upper quadrant post-surgery, increase the need for physical rehabilitation. Some authors suggest that UL functionality concerns exacerbate body image (BI) issues (Morone *et al.*, 2014; Teo *et al.*, 2015). These findings align with our study, showing a significant relationship between BI and UL functionality at both assessment points, indicating that greater distress over BI correlates with higher dysfunction. Similarly, the greater the impact on BI, the higher the levels of anxiety and depression. Studies indicate that BI concerns are significantly associated with psychological symptoms like anxiety, depression, fatigue, and fear of recurrence (Morone *et al.*, 2014; Rosenberg *et al.*, 2013). Boing *et al.* (2019) state that a higher prevalence of depressive symptoms is associated with a more negative BI, with only 27% of breast cancer patients feeling comfortable with their bodies.

Following the literature review, it became clear that there is limited evidence on the influence of physiotherapy on body image (BI) in women with breast cancer. A clinical study by Morone *et al.* (2014) explored variables such as BI, depression, functionality, and quality of life to assess how changes in BI perception affect quality of life in post-surgical breast cancer patients following multidisciplinary interventions (physiotherapy and experience sharing). They employed the BIS, Hamilton Rating Scale for Depression, DASH, Constant-Murley Score, and the European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality of Life core questionnaire, concluding that functional and psychological characteristics improved with rehabilitation and that BIS scores significantly improved post-intervention.

In terms of improving BI and functionality between assessments, the results of this study align with those of previous studies, although anxiety and depression outcomes do not match. According to Lundgren and Bolund (2007), physiotherapy stimulates physical well-being and daily functionality in women with breast cancer. Various authors assert that rehabilitation improves upper limb mobility and strength (Loh & Musa, 2015), and specific physiotherapy techniques, such as muscle strengthening, pain and scar treatment, and body awareness training, contribute to BI improvement (Fingeret *et al.*, 2014; Lundgren *et al.*, 2007). These findings are consistent with the results of the Self-Perception

afetar a qualidade de vida, em mulheres com cancro da mama, submetidas a cirurgia, após uma intervenção multidisciplinar (Fisioterapia e partilha de experiências). Utilizamos instrumentos de medida BIS, *Hamilton Rating Scale for Depression*, DASH, Constant-Murley Score e *European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality of Life core questionnaire* e concluem que as características funcionais e psicológicas das pacientes melhoram com a reabilitação e que existe uma melhoria significativa da pontuação da BIS, após a intervenção. No que se refere à melhoria da IC e da funcionalidade, entre os dois momentos de avaliação, os resultados da presente investigação estão em concordância com os resultados do estudo anterior. O mesmo não se verifica com a ansiedade e a depressão. De acordo com Lundgren e Bolund (2007), a Fisioterapia estimula o bem-estar físico da mulher com cancro da mama e ajuda-a a ser funcional no seu quotidiano. Vários autores referem que a reabilitação demonstra ter resultados na melhoria da mobilidade e força do MS (Loh & Musa, 2015) e afirmam que diversas técnicas da Fisioterapia, nomeadamente o fortalecimento muscular, o tratamento da dor e da cicatriz, bem como o treino da consciência corporal, contribuem para uma melhoria da IC (Fingeret *et al.*, 2014; Lundgren *et al.*, 2007). Estas descobertas vão ao encontro dos resultados obtidos na Escala de Autopercepção dos efeitos da Fisioterapia na IC, nos quais se verifica que a maioria das mulheres que participaram no estudo concorda que a Fisioterapia contribuiu para uma melhoria da sua IC. Os itens que apresentam maior grau de concordância, na escala de autopercepção sobre os efeitos da Fisioterapia, são os que se referem ao lidar melhor com o corpo e o ter mais facilidade em tocar no lado da cirurgia. De acordo com diversos autores, o tocar no local da cirurgia constitui um dos principais problemas das mulheres que foram submetidas a mastectomia (Fingeret *et al.*, 2014; Paterson *et al.*, 2016). No entanto, nesta investigação não se encontrou nenhuma relação significativa entre o item 4 (Tenho mais facilidade em tocar no lado da cirurgia, após a intervenção do Fisioterapeuta) da escala de autopercepção e o tipo de cirurgia. No presente estudo verifica-se, também, que os scores da escala BIS, após a intervenção da Fisioterapia, estão em concordância com os resultados da Escala de Autopercepção dos efeitos da Fisioterapia na IC. Visto que existe uma melhoria significativa da IC, medidos pela escala BIS, ao mesmo tempo que a maioria das mulheres refere que a Fisioterapia teve uma influência positiva na sua IC. Observa-se, também, que as mulheres com maior número de anos de escolaridade tanto são as que apresentam maior angústia com IC, no primeiro momento de avaliação, como as que lidam melhor com o corpo, após a intervenção do Fisioterapeuta.

No decorrer do trabalho, deparamo-nos com algumas limitações. Para além de ser um estudo pré-experimental, trata-se de uma amostra pequena e que foi selecionada por conveniência, tendo sido obtida numa única instituição, o IPOLFG. Algumas variáveis independentes (terapias adjuvantes, menopausa e existência de parceiro/a), que poderão ter influência sobre as variáveis dependentes em estudo, não foram incluídas por dificuldade na obtenção de dados fidedignos. A escassez de estudos que abordem a influência da Fisioterapia na IC, das mulheres com cancro da mama, não permitiu realizar uma comparação dos resultados referentes à percepção da IC destas mulheres. Por outro lado, a falta de

Scale of the Effects of Physiotherapy on BI, where most participants agreed that physiotherapy improved their BI.

Items with the highest agreement on the self-perception scale concerned feeling more comfortable with their body and finding it easier to touch the surgical site. Several authors note that touching the surgical site is a major issue for women who have undergone mastectomy (Fingeret *et al.*, 2014; Paterson *et al.*, 2016). However, no significant relationship was found between the self-perception item regarding ease of touching the surgical site and the type of surgery in this study.

Moreover, BIS scores following physiotherapy intervention align with the Self-Perception Scale results, indicating significant improvement in BI. Most women reported that physiotherapy had a positive impact on their BI. Notably, women with more years of education were both those who experienced greater BI distress at the initial assessment and those who reported feeling more comfortable with their body after physiotherapy intervention.

During the study, we encountered several limitations. Besides being a pre-experimental design, the sample was small, selected by convenience, and collected from a single institution (IPOLFG). Certain independent variables (adjuvant therapies, menopause, and presence of a partner) that might influence the dependent variables were excluded due to difficulties in obtaining reliable data. The scarcity of studies on the influence of physiotherapy on body image (BI) in women with breast cancer limited comparisons. Additionally, the lack of data on BI perception before treatment was another limitation, preventing us from discerning whether poor BI perception was pre-existing or a result of treatment. Lastly, the COVID-19 pandemic contributed to challenges in subject access and recruitment.

5. CONCLUSIONS

Based on the results of this study, it can be concluded that body image (BI) dissatisfaction significantly affects younger women and those with higher education levels in the sample analysed. Furthermore, a direct relationship was observed between BI, functionality, anxiety, and depression, highlighting the importance of integrated therapeutic approaches to address these interrelated aspects.

Physiotherapy intervention demonstrated significant improvements in BI and functionality, particularly among women with higher education. The positive perception of participants regarding physiotherapy's benefits reinforces the relevance of this intervention in promoting physical and mental recovery.

The findings have important implications for physiotherapists' clinical practice, underscoring the need to consider BI as an essential component of the assessment and intervention in breast cancer survivors. Integrating approaches to improve BI can significantly contribute to the quality of healthcare provided to these women, promoting a more comprehensive recovery and enhancing their long-term physical and mental functionality.

CONFLICT OF INTEREST

There were no potential conflicts of interest.

dados sobre a percepção da IC antes dos tratamentos do cancro da mama constitui outra limitação, uma vez que não é possível perceber se uma má percepção da IC corresponde apenas aos tratamentos ou se já existia antes destes. Por fim, a pandemia COVID-19 contribuiu para as dificuldades sentidas no acesso e ao recrutamento de sujeitos para o estudo.

5. CONCLUSÕES

Com base nos resultados deste estudo, conclui-se que a insatisfação com a IC afeta de forma mais significativa as mulheres mais jovens e com maior nível de escolaridade, na amostra analisada. Além disso, observou-se uma relação direta entre IC, funcionalidade, ansiedade e depressão, sugerindo a importância de abordagens terapêuticas integradas para abordar esses aspetos inter-relacionados.

A intervenção da fisioterapia demonstrou proporcionar melhorias significativas na IC e na funcionalidade das mulheres submetidas a cirurgia, especialmente entre aquelas com maior escolaridade. A percepção positiva das participantes em relação aos benefícios da fisioterapia reforça a relevância desta intervenção na promoção da recuperação física e mental dessas mulheres.

Os achados deste estudo têm implicações importantes na prática clínica dos fisioterapeutas, destacando a necessidade de considerar a IC como um componente essencial da avaliação e intervenção em mulheres sobreviventes de cancro da mama. Integrar abordagens que visam melhorar a IC pode contribuir significativamente para a qualidade dos cuidados de saúde prestados a estas mulheres, promovendo uma recuperação mais abrangente e melhorando a sua funcionalidade física e mental a longo prazo.

CONFLITO DE INTERESSES

Não existiram potenciais conflitos de interesse.

AGRADECIMENTOS

Ao Instituto Português de Oncologia de Lisboa de Francisco Gentil (IPOLFG) por permitir a realização do estudo e a toda a sua equipa de Fisioterapia. E, por fim, a todos aqueles que estiveram direta ou indiretamente envolvidos neste trabalho.

CONTRIBUIÇÕES AUTORAIS

Ana Isabel Vieira: Apoiou o planeamento do estudo e a redação do artigo;

Nuno Duarte: Apoiou na seleção da amostra, na recolha de dados em campo, bem como na análise dos dados;

Diana Esteves: Concebeu o estudo, participou na seleção da amostra, realizou a análise dos resultados e redigiu o artigo.

Todos os autores leram e concordaram com a versão publicada do manuscrito.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS/REFERENCES

- Aguilar Cordero MJ, Neri Sánchez, Mur Villar N, Gómez Valverde E. Influencia del contexto social en la percepción de la imagen corporal de las mujeres intervenidas de cáncer de mama. *Nutr Hosp* 28:1453-1457, 2013.
- Akel R, El Darsa H, Anouti B, Mukherji D, Temraz S, Raslan R, Assi H. Anxiety, depression and quality of life in breast cancer patients in the Levant. *Asian Pac J Cancer Prev* 18:2809-2816, 2017.

ACKNOWLEDGEMENTS

We would like to express our gratitude to the Portuguese Institute of Oncology of Lisbon, Francisco Gentil (IPOLFG), for facilitating the conduct of this study, and to its entire Physiotherapy team. Finally, we extend our thanks to all those who were directly or indirectly involved in this work.

AUTHORS' CONTRIBUTIONS

AIV: Supported the planning of the study and the writing of the article;

ND: Assisted in selecting the sample, collecting data in the field and analysing the data;

DE: Conceived the study, took part in selecting the sample, analysed the results and wrote the article.

All the authors have read and agreed with the published version of the manuscript.

- Annunziata MA, Muzzatti B, Altoe G. Defining hospital anxiety and depression scale (HADS) structure by confirmatory factor analysis: a contribution to validation for oncological settings. *Ann Oncol* 22:2330-2333, 2011.
- Archangelo SDCV, Sabino Neto M, Veiga DF, Garcia EB, Ferreira LM. Sexuality, depression and body image after breast reconstruction. *Clinics* 74, 2019.
- Back AL, Bauer-Wu SM, Rushton CH, Halifax J. Compassionate silence in the patient-clinician encounter: a contemplative approach. *J Palliat Med* 12:1113-1117, 2009.
- Back A, Arnold R, Tulskey J. Mastering communication with seriously ill patients: balancing honesty with empathy and hope. Cambridge University Press, Cambridge, 2009.
- Bafford A, Gadd M, Gu X, Lipsitz S, Golshan M. Diminishing morbidity with the increased use of sentinel node biopsy in breast carcinoma. *Am J Surg* 200:374-377, 2010.
- Bakht S, Najafi S. Body image and sexual dysfunctions: comparison between breast cancer patients and healthy women. *Procedia Soc Behav Sci* 5:1493-1497, 2010.
- Beaton DE, Davis AM, Hudak P, McConnell S. The DASH (Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand) outcome measure: what do we know about it now?. *Br J Hand Ther* 6:109-118, 2001.
- Boing L, Pereira GS, Araújo CDCR, Sperandio FF, Loch MDSG, Bergmann A, Guimarães ACDA. Factors associated with depression symptoms in women after breast cancer. *Rev Saude Publica* 53:30, 2019.
- Brederecke J, Heise A, Zimmermann T. Body image in patients with different types of cancer. *PLoS One* 16, 2021.
- Cardoso F, Cataliotti L, Costa A, Knox S, Marotti L, Rutgers E, Beishon M. European Breast Cancer Conference manifesto on breast centres/units. *Eur J Cancer* 72:244-250, 2017.
- Champion VL, Wagner LI, Monahan PO, Daggy J, Smith L, Cohee A, Ziner KW, Haase JE, Miller KD, Pradhan K, Unverzagt FW, Cella D, Ansari B, Sledge Jr GW. Comparison of younger and older breast cancer survivors and age-matched controls on specific and overall quality of life domains. *Cancer* 120:2237-2246, 2014.
- Chang O, Choi EK, Kim IR, Nam SJ, Lee JE, Lee SK, Im YH, Park YH, Cho J. Association between socioeconomic status and altered appearance distress, body image, and quality of life among breast cancer patients. *Asian Pac J Cancer Prev* 15:8607-8612, 2014.
- Cheville AL, Tchou J. Barriers to rehabilitation following surgery for primary breast cancer. *J Surg Oncol* 95:409-418, 2007.
- Cho Y, Do J, Jung S, Kwon O, Jeon JY. 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. *Support Care Cancer* 24:2047-2057, 2016.
- Chyung SY, Roberts K, Swanson I, Hankinson A. Evidence-based survey design: the use of a midpoint on the Likert scale. *Perform Improv* 56:15-23, 2017.
- Davis C, Tami P, Ramsay D, Melanson L, MacLean L, Nersesian S, Ramjeesingh R. Body image in older breast cancer survivors: a systematic review. *Psychooncology* 29:823-832, 2020.
- De Groef A, Van Kampen M, Dieltjens E, Christiaens MR, Neven P, Geraerts I, Devoogdt N. Effectiveness of postoperative physical therapy for upper-limb impairments after breast cancer treatment: a systematic review. *Arch Phys Med Rehabil* 96:1140-1153, 2015.
- de Souza Cunha N, Zomkowski K, Fernandes BL, Sacomori C, de Azevedo Guimarães AC, Sperandio FF. Physical symptoms and components of labor tasks associated with upper limb disability among working breast cancer survivors. *Breast Cancer* 27:140-146, 2019.
- DiSipio T, Rye S, Newman B, Hayes S. Incidence of unilateral arm lymphoedema after breast cancer: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Oncol* 14:500-515, 2013.
- Djukanovic I, Carlsson J, Årestedt K. Is the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) a valid measure in a general population 65-80 years old? A psychometric evaluation study. *Health Qual Life Outcomes* 15:193, 2017.
- Dowrick AS, Gabbe BJ, Williamson OD, Cameron PA. Outcome instruments for the assessment of the upper extremity following trauma: a review. *Injury* 36:468-476, 2005.
- Duarte N, Aguiar P, Faria PL, Bernardo M. Effectiveness of physiotherapy intervention on the quality of life of women with breast cancer who underwent sentinel lymph node biopsy. *Open Sci J* 2:4, 2017.
- Esplen MJ, Warner E, Boquiren V, Wong J, Toner B. Restoring body image after cancer (ReBIC): a group therapy intervention. *Psychooncology* 29:671-680, 2020.
- European Cancer Information System. Disponível em: <https://ecis.jrc.ec.europa.eu/>, consultado em 10-02-21, 19:00.
- Falk Dahl CA, Reinertsen KV, Nesvold IL, Fosså SD, Dahl AA. A study of body image in long-term breast cancer survivors. *Cancer* 116:3549-3557, 2010.
- Figueiredo MI, Cullen J, Hwang YT, Rowland JH, Mandelblatt JS. Breast cancer treatment in older women: does getting what you want improve your long-term body image and mental health?. *J Clin Oncol* 22:4002-4009, 2004.
- Fingeret MC, Teo I. Body image care for cancer patients: principles and practice. Oxford University Press, New York, 2018.
- Fingeret MC, Teo I, Epner DE. Managing body image difficulties of adult cancer patients: lessons from available research. *Cancer* 120:633-641, 2014.
- Fingeret MC, Yuan Y, Urbauer D, Weston J, Nipomnick S, Weber R. The nature and extent of body image concerns among surgically treated patients with head and neck cancer. *Psychooncology* 21:836-844, 2012.
- Fobair P, Stewart SL, Chang S, D'Onofrio C, Banks PJ, Bloom JR. Body image and sexual problems in young women with breast cancer. *Psychooncology* 15:579-594, 2006.
- Guedes TSR, de Oliveira NPD, Holanda AM, Reis MA, da Silva CP, e Silva BLR, Cancela MC, de Souza DLB. Body image of women submitted to breast cancer treatment. *Asian Pac J Cancer Prev* 19:1487, 2018.
- Gummesson C, Atroshi I, Ekdahl C. The disabilities of the arm, shoulder and hand (DASH) outcome questionnaire: longitudinal construct validity and measuring self-rated health change after surgery. *BMC Musculoskelet Disord* 4:11, 2003.
- Ha EH, Cho YK. The mediating effects of self-esteem and optimism on the relationship between quality of life and depressive symptoms of breast cancer patients. *Psychiatry Investig* 11:437-445, 2014.
- Haidet P. Jazz and the 'art' of medicine: improvisation in the medical encounter. *Ann Fam Med* 5:164-169, 2007.

- Harris SR, Schmitz KH, Campbell KL, McNeely ML. Clinical practice guidelines for breast cancer rehabilitation: syntheses of guideline recommendations and qualitative appraisals. *Cancer* 118:2312-2324, 2012.
- Hopwood P, Hopwood N. New challenges in psycho-oncology: an embodied approach to body image. *Psychooncology* 28:211-218, 2019.
- Hopwood P, Fletcher I, Lee A, Al Ghazal S. A body image scale for use with cancer patients. *Eur J Cancer* 37:189-197, 2001.
- International Agency for Research on Cancer, Global Cancer Observatory. Disponível em: <https://gco.iarc.fr>, consultado em 07-02-21, 18:00.
- Janz NK, Mujahid M, Lantz PM, Fagerlin A, Salem B, Morrow M, Deapen D, Katz SJ. Population-based study of the relationship of treatment and sociodemographics on quality of life for early stage breast cancer. *Qual Life Res* 14:1467-1479, 2005.
- Jones SM, LaCroix AZ, Li W, Zaslavsky O, Wassertheil-Smoller S, Weitlauf J, Brenes GA, Nassir R, Ockene JK, Claire-Juvera G, Danhauer SC. Depression and quality of life before and after breast cancer diagnosis in older women from the Women's Health Initiative. *J Cancer Surviv* 9:620-629, 2015.
- Joshi A, Kale S, Chandel S, Pal DK. Likert scale: explored and explained. *Br J Appl Sci Technol* 7:396, 2015.
- Kenyon M, Mayer DK, Owens AK. Late and long-term effects of breast cancer treatment and surveillance management for the general practitioner. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs* 43:382-398, 2014.
- Knobf MT. Clinical update: psychosocial responses in breast cancer survivors. *Semin Oncol Nurs* 27:1-14, 2011.
- Koehler LA, Blaes AH, Haddad TC, Hunter DW, Hirsch AT, Ludewig PM. Movement, function, pain, and postoperative edema in axillary web syndrome. *Phys Ther* 95:1345-1353, 2015.
- Kołodziejczyk A, Pawłowski T. Negative body image in breast cancer patients. *Adv Clin Exp Med* 28:1137-1142, 2019.
- Leduc O. European consensus: rehabilitation after breast cancer treatment. *Eur J Lymphol* 19:13-20, 2008.
- Leung SO. A comparison of psychometric properties and normality in 4-, 5-, 6-, and 11-point Likert scales. *J Soc Serv Res* 37:412-421, 2011.
- Likert R. A technique for the measurement of attitudes (*Archives of Psychology*, No: 140). Columbia University, New York, 1932.
- Loh SY, Musa AN. Methods to improve rehabilitation of patients following breast cancer surgery: a review of systematic reviews. *Breast Cancer: Targets Ther* 7:81-98, 2015.
- Lopes AMF. TEXTOS de APOIO Unidade Curricular MPTD I. Alcoitão. Escola Superior de Saúde do Alcoitão, 2014.
- Lozano LM, García-Cueto E, Muñoz J. Effect of the number of response categories on the reliability and validity of rating scales. *Methodology* 4:73-79, 2008.
- Lundgren H, Bolund C. Body experience and reliance in some women diagnosed with cancer. *Cancer Nurs* 30:16-23, 2007.
- MacDermid JC, Richards RS, Donner A, Bellamy N, Roth JH. Responsiveness of the short form-36, disability of the arm, shoulder, and hand questionnaire, patient-rated wrist evaluation, and physical impairment measurements in evaluating recovery after a distal radius fracture. *J Hand Surg* 25:330-340, 2000.
- McNeely ML, Binkley JM, Pusic AL, Campbell KL, Gabram S, Soballe PW. A prospective model of care for breast cancer rehabilitation: postoperative and postreconstructive issues. *Cancer* 118:S8:2226-2236, 2012.
- Morales-Sánchez L, Luque-Ribelles V, Gil-Olarte P, Ruiz-González P, Guil R. Enhancing self-esteem and body image of breast cancer women through interventions: a systematic review. *Int J Environ Res Public Health* 18:2-20, 2021.
- Moreira H, Canavaro MC. A longitudinal study about the body image and psychosocial adjustment of breast cancer patients during the course of the disease. *Eur J Oncol Nurs* 14:263-270, 2010.
- Moreira H, Silva S, Marques A, Canavaro MC. The Portuguese version of the Body Image Scale (BIS)–psychometric properties in a sample of breast cancer patients. *Eur J Oncol Nurs* 14:111-118, 2010.
- Morone G, Iosa M, Fusco A, Scappaticci A, Alcuri MR, Saraceni VM, Paolucci S, Paolucci T. Effects of a multidisciplinary educational rehabilitative intervention in breast cancer survivors: the role of body image on quality of life outcomes. *Sci World J* 2014:1-12, 2014.
- Morse DS, Edwardsen EA, Gordon HS. Missed opportunities for interval empathy in lung cancer communication. *Arch Intern Med* 168:1853-1858, 2008.
- Neilson HK, Conroy SM, Friedenreich CM. The influence of energetic factors on biomarkers of postmenopausal breast cancer risk. *Curr Nutr Rep* 3:22-34, 2014.
- Osborne RH, Elsworth GR, Sprangers MAG, Oort FJ, Hopper JL. The value of the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) for comparing women with early onset breast cancer with population-based reference women. *Qual Life Res* 13:191-206, 2004.
- Osoba D, Rodrigues G, Myles J, Zee B, Pater J. Interpreting the significance of changes in health-related quality-of-life scores. *J Clin Oncol* 16:139-144, 1998.
- Pais-Ribeiro J, Silva I, Ferreira T, Martins A, Meneses R, Baltar M. Validation study of a Portuguese version of the Hospital Anxiety and Depression Scale. *Psychol Health Med* 12:225-237, 2007.
- Panchik D, Masco S, Zinnikas P, Hillriegel B, Lauder T, Suttman E, Chinchilli V, McBeth M, Hermann W. Effect of exercise on breast cancer-related lymphedema: what the lymphatic surgeon needs to know. *J Reconstr Microsurg* 35:37-45, 2019.
- Paolucci T, Bernetti A, Bai AV, Segatori L, Monti M, Maggi G, Ippoliti G, Tinelli L, Santilli V, Paoloni M, Agostini F, Mangone M. The sequelae of mastectomy and quadrantectomy with respect to the reaching movement in breast cancer survivors: evidence for an integrated rehabilitation protocol during oncological care. *Support Care Cancer* 29:899-908, 2020.
- Paterson C, Lengacher CA, Donovan KA, Kip KE, Tofthagen CS. Body image in younger breast cancer survivors: a systematic review. *Cancer Nurs* 39:39-58, 2016.
- Pimentel FL. Qualidade de vida e oncologia. Almedina, Coimbra, 2006.
- Pollak KI, Arnold RM, Jeffreys AS, Alexander SC, Olsen MK, Abernethy AP, Skinner CS, Rodriguez KL, Tulsy JA. Oncologist communication about emotion during visits with patients with advanced cancer. *J Clin Oncol* 25:5748-5752, 2007.
- Portugal, Ministério da Saúde. Relatório Anual: Acesso a cuidados de saúde nos estabelecimentos de SNS e entidades convencionadas em 2019, Lei nº 15/2014, de 21 de Março.
- Rebello V, Rolim L, Carqueja E, Ferreira S. Avaliação da qualidade de vida em mulheres com cancro da mama: um estudo exploratório com 60 mulheres portuguesas. *Psicol Saude Doenças* 8:13-32, 2007.
- Rezaei M, Elyasi F, Janbabai G, Moosazadeh M, Hamzehgardeshi Z. Factors influencing body image in women with breast cancer: a comprehensive literature review. *Iran Red Crescent Med J* 18:1-9, 2016.
- Rhondali W, Chisholm GB, Filbet M, Kang DH, Hui D, Cororve Fingeret M, Bruera E. Screening for body image dissatisfaction in patients with advanced

cancer: a pilot study. *J Palliat Med* 18:151-156, 2015.

Richmond H, Lait C, Srikesavan C, Williamson E, Moser J, Newman M, Betteley L, Fordham B, Lamb SE, Bruce J. Development of an exercise intervention for the prevention of musculoskeletal shoulder problems after breast cancer treatment: the prevention of shoulder problems trial (UK PROSPER). *BMC Health Serv Res* 18:1-12, 2018.

Rosenberg SM, Tamimi RM, Gelber S, Ruddy KJ, Kereakoglow S, Borges VF, Come SE, Schapira L, Winer EP, Partridge AH. Body image in recently diagnosed young women with early breast cancer. *Psychooncology* 22:1849-1855, 2013.