



# Impacto da fisioterapia dermatofuncional no pós-operatório de mamoplastia de aumento: uma série de casos

Maria Helena Coutinho Mesquita





MARIA JOÃO  
Fisioterapia & Saúde Estética

## **Impacto da fisioterapia dermatofuncional no pós-operatório de mamoplastia de aumento: uma série de casos**

**Autor**

Maria Helena Coutinho Mesquita

**Orientador(es)**

Professora Doutora Andreia Noites / E2S-IPP

*Dissertação apresentada para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em **Fisioterapia Dermatofuncional** pela Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico do Porto.*



## Agradecimentos

A vida é um livro escrito pelo encontro entre diversas histórias. Esta tese representa um capítulo especial, construído com a presença, o apoio e o carinho de muitas personagens que caminharam comigo nas entrelinhas.

À minha orientadora Professora Doutora Andreia Noites, pela disponibilidade, paciência, motivação e orientação incansáveis.

Ao Professor Doutor Carlos Crasto, pelo apoio, partilha de ideias e esclarecimento de dúvidas.

A toda a equipa da MJ Clinic, por me terem acolhido com tanto carinho e me proporcionado uma experiência extremamente enriquecedora. Um agradecimento especial à Inês e à Catarina, com quem tantas vezes partilhei gabinete.

Aos meus pais, por me incentivarem a voar mais alto e por me apoiarem incondicionalmente, mesmo não estando cientes do trabalho desenvolvido.

Ao meu namorado, por ser a constante da minha vida; pelo amor infinito, apoio absoluto e abrigo singular ao longo desta jornada. Obrigada por nunca deixares de acreditar em mim quando eu própria o fiz.

À Joana e Patrícia, companheiras de licenciatura e amigas de mestrado, por tornarem o caminho mais leve e bonito. Obrigada pelas gargalhadas, partilha de situações de stress e conquistas, por ouvirem os meus podcasts e suportarem os meus dramas.

À Laura, companheira de jornada, por dividir frustrações, dúvidas e períodos difíceis, fazendo-me sentir que não estava sozinha.

Às minhas amigas para a vida, Manuela, Fabiana, Rafaela e Mariana, pelo encorajamento, motivação e momentos de descompressão sempre que precisei. Mesmo à distância, a vossa presença fez a diferença.

À Cristina, pelas palavras certas que me confortaram nos momentos mais atribulados, amizade, carinho e auxílio.

Ao João, pela amizade genuína, ajuda, paciência e por ser o crítico mais exigente do meu trabalho, desafiando-me sempre a dar o meu melhor.

E, com igual importância, a todas as pacientes que aceitaram participar no estudo, pela disponibilidade e colaboração valiosa.

Muito obrigada!



## Resumo

**Introdução:** A mamoplastia de aumento é uma das cirurgias estéticas mais realizadas mundialmente. A fisioterapia dermatofuncional pode otimizar a recuperação pós-operatória, contudo, há escassez de estudos clínicos que documentem essa intervenção. **Objetivos:** Documentar a avaliação e intervenção do fisioterapeuta no contexto clínico. Verificar o comportamento das características da cicatriz, sinais e sintomas, funcionalidade do membro superior e qualidade de vida em mulheres submetidas a mamoplastia de aumento, após intervenção em fisioterapia. **Métodos:** Estudo de séries de caso com 5 mulheres, entre 15 e 21 dias de pós-operatório, submetidas a 10 sessões de fisioterapia com drenagem linfática manual, mobilização miofascial e de tecidos e promoção de saúde. Foi avaliada a mobilidade e aspeto da cicatriz, edema, força do ombro e qualidade de vida nos momentos inicial e final. **Resultados:** Observou-se diminuição do edema na região mamária e dos *scores* da *Patient and Observer Scar Assessment Scale 2.0* e Escala de Cicatrização de Vancouver. Verificou-se a normalização da força muscular e aumento da mobilidade cicatricial e do *score* da *Europe Health Interview Surveys Quality of Life (8 items)*. **Conclusão:** A intervenção tem efeitos positivos nas características da cicatriz, diminuição do edema, aumento da funcionalidade do membro superior e qualidade de vida.

**Palavras-chave:** mamoplastia de aumento; fisioterapia, processo de cicatrização; cicatriz.



## Abstract

**Introduction:** Breast augmentation is among the most performed aesthetic surgeries worldwide. Dermatofunctional physiotherapy may optimize postoperative recovery, yet clinical data are limited.

**Objectives:** To document the physical therapist's assessment and intervention in the clinical context. To assess the behavior of scar characteristics, signs and symptoms, upper limb functionality and quality of life in women after breast augmentation, following physiotherapy intervention. **Methods:** Case series study involving 5 women, 15–21 days postoperatively, who underwent 10 physiotherapy sessions including manual lymphatic drainage, soft tissue and myofascial mobilization and health promotion. Scar mobility and appearance, edema, shoulder strength and quality of life were assessed at the initial and final stages. **Results:** A reduction in the breast region edema as well as in Patient and Observer Scar Assessment Scale 2.0 and Vancouver Scar Scale scores were observed. Muscle strength normalization, increased scar mobility and improvement in Europe Health Interview Surveys Quality of Life (8 items) score were also observed. **Conclusion:** The intervention has a positive effect on scar characteristics, reduced edema, increased upper limb functionality and quality of life.

**Keywords:** breast augmentation; physiotherapy; healing process; scar.



## Índice

1.	Introdução.....	1
2.	Métodos.....	4
2.1.	Desenho de estudo .....	4
2.2.	Amostra.....	4
2.3.	Instrumentos.....	4
2.3.1.	Escala Numérica da Dor .....	4
2.3.2.	<i>Patient and Observer Scar Assessment Scale 2.0 (POSAS 2.0)</i> .....	5
2.3.3.	Escala de Cicatrização de Vancouver .....	5
2.3.4.	<i>Europe Health Interview Surveys Quality of Life (8 items) (EUROHIS-QOL-8)</i> .....	5
2.3.5.	Escala de Fitzpatrick Modificada.....	6
2.3.6.	Fita métrica.....	6
2.3.7.	Aderímetro.....	6
2.4.	Procedimentos .....	7
2.4.1.	Avaliação subjetiva e objetiva e aplicação dos instrumentos de avaliação.....	7
2.4.2.	Avaliação da sensibilidade .....	8
2.4.3.	Testes resistidos do membro superior .....	8
2.4.4.	Perimetria.....	8
2.4.5.	Mobilidade da cicatriz.....	8
2.4.6.	Intervenção.....	10
2.5.	Ética.....	16
2.6.	Estatística.....	16
3.	Resultados.....	17
4.	Discussão.....	21
5.	Conclusão.....	26
	Referências Bibliográficas.....	27
	Anexos.....	33
	Anexo I – Escala Numérica da Dor .....	33
	Anexo II – POSAS 2.0.....	33
	Anexo III – Autorização do uso da POSAS 2.0.....	35
	Anexo IV – Escala de Cicatrização de Vancouver .....	35



Anexo V – Autorização do uso da Escala de Cicatrização de Vancouver .....	36
Anexo VI – EUROHIS-QOL-8 .....	36
Anexo VII – Autorização do uso da EUROHIS-QOL-8 .....	37
Anexo VIII – Escala de Fitzpatrick Modificada.....	37
Anexo IX – Aderímetro .....	38
Anexo X – Consentimento Informado.....	39
Anexo XI – Tabela dos resultados individuais da perimetria.....	40
Anexo XII – Tabela da força muscular.....	41



## 1. Introdução

A mamoplastia de aumento ocupa o segundo lugar de cirurgias estéticas mais realizadas mundialmente em 2023 (International Society of Aesthetic Surgery, 2024). Esta intervenção cirúrgica consiste em aumentar o volume mamário e/ou corrigir assimetrias com o uso de implantes (Fagundes et al., 2023), tendo, portanto, um impacto relevante quer na saúde física quer na saúde psicoemocional da mulher.

Apesar das cirurgias plásticas serem cada vez mais seguras com o avanço da medicina, há sempre risco de complicação (Fagundes et al., 2023). Neste caso, pode ocorrer infeção, contratura capsular, rutura do implante, mau posicionamento do implante, seroma (acumulação de fluido seroso num espaço morto, contendo linfa e exsudado inflamatório (Rocha & Paula, 2014)), *rippling* (a textura da prótese torna-se visível na mama), hematoma, alterações sensoriais (comumente a curto prazo) e galactorreia (excreção espontânea de leite fora do período de gestação e amamentação (Amaral et al., 2023)) (Adams & Mallucci, 2015; De Souza et al., 2018; Fagundes et al., 2023). As alterações posturais são documentadas por Mazzocchi et al. (2012), como sendo transitórias e variam em função do tempo pós-cirúrgico, retornando ao seu *status* pré-cirúrgico ao fim de 1 ano. Guedes et al. (2025) estabeleceu também que implantes de volume inferior a 365mL podem não ter um impacto imediato ou significativo em parâmetros biomecânicos ou musculoesqueléticos, tais como alteração das curvaturas da coluna e controlo neuromuscular escapular, respetivamente. A informação sobre sequelas é imprecisa, uma vez que é difícil manter o período de acompanhamento a longo prazo (Handel et al., 2006).

O processo de cicatrização caracteriza-se pela recuperação da barreira cutânea após o encerramento da ferida e pode ser dividido em 3 fases: inflamação, proliferação e remodelação (Baron et al., 2020; Lin & Lai, 2024; Marshall et al., 2018). A inflamação consiste no recrutamento de células do sistema imune, que participam na defesa contra agentes patogénicos e no desbridamento de tecido necrótico (Baron et al., 2020; Lin & Lai, 2024; Marshall et al., 2018; Sorg & Sorg, 2023). Durante a fase proliferativa, ocorre síntese de colagénio e de formação de matriz extracelular, reepitelização e restabelecimento da circulação sanguínea, prolongando-se entre duas e três semanas após a lesão (Baron et al., 2020; Lin & Lai, 2024; Marshall et al., 2018). Por fim, na remodelação, existe reorganização da matriz extracelular, havendo substituição do colagénio tipo III por colagénio tipo I e melhoria da organização da orientação das suas fibras (Lin & Lai, 2024; Marshall et al., 2018; Sorg & Sorg, 2023), e decorre entre 21 dias e 1 ano (Marshall et al., 2018). Se todo este processo decorrer de forma ideal, a cicatrização vai suceder-se sem percalços e vai ser formada uma cicatriz normotrófica, que é fina, com coloração similar à pele adjacente, sem relevo e eritema (Téot et al., 2020). Caso isto não verifique, pode haver formação de cicatrizes patológicas, tais como, atróficas, hipertróficas ou queloides. A cicatriz atrófica é deprimida devido à



diminuição da síntese de colagénio ou à diminuição da inflamação (Téot et al., 2020). A cicatriz hipertrófica é elevada em comparação à pele adjacente, mas permanece dentro dos limites da lesão original, regredindo após algum tempo. Apresenta cor vermelha e pode originar prurido e/ou dor (Téot et al., 2020). A cicatriz quelóide é também elevada, mas estende-se para fora das bordas da ferida original, invadindo a pele adjacente e não regride de forma espontânea. Provoca prurido e/ou dor, sendo frequente em indivíduos de raça negra (Téot et al., 2020).

Segundo a Associação Portuguesa de Fisioterapeutas, o fisioterapeuta dermatofuncional atua desde a prevenção ao tratamento das disfunções que envolvem o sistema tegumentar e estruturas relacionadas, em contextos reparador e cirúrgico (Associação Portuguesa de Fisioterapeutas, 2025). O fisioterapeuta também participa na promoção de saúde do paciente, auxiliando-o a tomar consciência do seu papel ativo na recuperação, para que este possa tomar decisões informadas (Macedo & Oliveira, 2010).

No período pós-operatório de cirurgia plástica, o acompanhamento profissional desempenha um papel fundamental, pois permite acelerar a recuperação, prevenir e/ou controlar o acontecimento de complicações (Leite et al., 2013).

Para que o acompanhamento seja eficaz, é essencial uma boa avaliação, uma vez que esta permite elaborar o raciocínio clínico e desenvolver um acompanhamento individualizado e adequado. O exame subjetivo deve englobar aspetos como dados pessoais, patologias e cirurgias prévias, medicação, atividade física, uso de tabaco, drogas e álcool e hábitos alimentares (idealmente, orientação por parte de um nutricionista). Já o exame objetivo deve estar direcionado para o uso do sutiã cirúrgico, análise de alterações posturais do tronco e membros superiores, alterações da amplitude de movimento, sensibilidade e circulação, edema e dor (Pegorare, 2021).

No que toca à intervenção, são considerados parâmetros como cicatriz, edema, dor, equimose e alteração do trofismo muscular (Macedo & Oliveira, 2010). A Fisioterapia ajuda na diminuição da tensão do retalho através do controlo do edema (Macedo & Oliveira, 2010), na prevenção de aderências e aumento da mobilidade por meio de mobilização de tecidos e exercício. É de salientar que a intervenção deve respeitar as fases do processo de cicatrização (Pegorare, 2021).

Além disso, é necessário ter conhecimento da abordagem cirúrgica e complicações, identificar o tipo e profundidade dos tecidos envolvidos e etapa de cicatrização (Macedo & Oliveira, 2010).

Através da revisão da bibliografia disponível, constatou-se que há escassez de estudos específicos da dermatofuncional, em contexto clínico, que relatem a avaliação e intervenção fisioterapêutica pós-mamoplastia de aumento e o seu impacto na mobilidade das cicatrizes e qualidade de vida em mulheres saudáveis.



O objetivo geral deste estudo é documentar o acompanhamento pós-cirúrgico de mulheres submetidas a mamoplastia de aumento, desde a avaliação e diagnóstico até à intervenção em fisioterapia dermatofuncional. Especificamente, pretende-se verificar o comportamento da qualidade e mobilidade da cicatriz, do edema, da funcionalidade do membro superior e da qualidade de vida, após a intervenção em fisioterapia.



## **2. Métodos**

### **2.1. Desenho de estudo**

O presente estudo é classificado como estudo de séries de caso.

Foram avaliadas e identificadas de outubro de 2024 a fevereiro de 2025 mulheres submetidas a mamoplastia de aumento na MJ Clinic – Maria João Fisioterapia & Saúde Estética.

As sessões de fisioterapia foram efetuadas 2 a 3 vezes por semana, em semanas consecutivas, totalizando 10 sessões. Cada uma teve a duração de 45 minutos a 1 hora.

As participantes foram avaliadas em 3 momentos: M0 – Avaliação inicial, M1 – Avaliação intermédia (no início da sexta sessão) e M2 – Avaliação final (no fim da décima sessão).

Em M0, foram realizados os exames subjetivo e objetivo e aplicação de instrumentos de avaliação. Os dados subjetivos recolhidos foram compostos por dados sociodemográficos, fatores pessoais e história clínica. O exame objetivo foi constituído por avaliação postural, observação, palpação, avaliação da sensibilidade (tátil), fototipo de pele, perimetria, testes resistidos do membro superior e mobilidade da cicatriz.

Em M1, apenas foi avaliada a perimetria e mobilidade da cicatriz. Em M2, foi realizado, novamente, o exame objetivo e a aplicação de instrumentos de avaliação.

### **2.2. Amostra**

A amostra foi constituída por indivíduos do sexo feminino, que realizaram fisioterapia na MJ Clinic – Maria João Fisioterapia & Saúde Estética.

Critérios de inclusão: género feminino, mamoplastia de aumento por diferentes vias, com tempo de pós-operatório entre 15 e 21 dias, processo de cicatrização ativo e presença de sintomatologia (edema, dor, ...).

Critérios de exclusão: cirurgia de mamoplastia de aumento com implante submuscular, mulheres após mudança de género e não completar a intervenção (10 sessões).

### **2.3. Instrumentos**

#### **2.3.1. Escala Numérica da Dor**

A escala (Anexo I) serve para medir a intensidade da dor. Consiste numa linha dividida em onze partes iguais, numeradas sucessivamente de 0 a 10, correspondendo o 0 a “ausência de dor” e 10 a “pior dor imaginável” (Hawker et al., 2011).

Este instrumento apresenta valor de fiabilidade teste–reteste elevado ( $r=0.96$ ) (Hawker et al., 2011).



### **2.3.2. Patient and Observer Scar Assessment Scale 2.0 (POSAS 2.0)**

A escala (Anexo II) tem como objetivo avaliar a qualidade da cicatriz. É composta por duas escalas numéricas: a *Patient Scar Assessment Scale* e a *Observer Scar Assessment Scale*, preenchidas pelo paciente e observador, respetivamente (Draaijers et al., 2004). Cada uma inclui 6 itens pontuados de 1 a 10, sendo que 10 indica pior cicatriz ou sensação (Collares et al., 2016). Em adição, ambas possuem um item de “opinião geral” que também é pontuado de 1 a 10 (Lenzi et al., 2019). O *score* total das duas escalas consiste na soma da pontuação de cada um dos 6 itens, variando entre 6 (pele normal) e 60 (pior cicatriz imaginável) (Collares et al., 2016).

Este instrumento foi adaptado e validado para o português (do Brasil). Apresenta forte consistência interna com  $\alpha$  de Cronbach = 0.77–0.93 e reprodutibilidade intra e interobservador excelente com  $r > 0.9$  (Lenzi et al., 2019).

A utilização da escala foi autorizada pelos autores responsáveis (Anexo III).

### **2.3.3. Escala de Cicatrização de Vancouver**

A escala (Anexo IV) foi desenvolvida para avaliar o aspeto funcional e estético da cicatriz. É formada por 4 itens (pigmentação, vascularização, flexibilidade e altura) e a pontuação total varia de 0 a 13, correspondendo pontuação menor a melhor resultado (Santos et al., 2014).

Este instrumento foi adaptado e validado para a população portuguesa com uma validade de conteúdo e construção de  $\alpha$  de Cronbach = 0.73 e apresentou resultados excelentes de confiabilidade intrarobservador com ICC (3.1) de 1.0 para altura e cor, 0.93 para elasticidade, 0.91 para pigmentação e 0.98 para pontuação total (Freitas et al., 2013).

A utilização da escala foi autorizada pelos autores responsáveis (Anexo V).

### **2.3.4. Europe Health Interview Surveys Quality of Life (8 items) (EUROHIS-QOL-8)**

A escala (Anexo VI) é destinada à avaliação da perceção da qualidade de vida do indivíduo. Abrange 4 domínios (físico, psicológico, relações sociais e ambiente), estando cada um representado através de 2 itens. Cada item é pontuado de 1 a 5 e o *score* total é obtido através do somatório dos 8 itens e, posteriormente, transformado numa escala de 0 a 100, sendo que um valor mais elevado corresponde uma melhor perceção de qualidade de vida (Pereira et al., 2013).

Este instrumento foi adaptado e validado para a população portuguesa com boa consistência interna com  $\alpha$  de Cronbach = 0.83, boa estabilidade temporal com  $r = 0.73$  ( $p < 0.001$ ) e boas validades de construto, discriminante e convergente (Pereira et al., 2013).



A utilização da escala foi autorizada pelos autores responsáveis (Anexo VII).

### 2.3.5. Escala de Fitzpatrick Modificada

A escala (Anexo VIII) tem como finalidade a determinação do tipo de pele em função da sua fotossensibilidade e de características físicas individuais. É constituída por 10 itens, sendo cada um pontuado de 0 a 4. A pontuação final é obtida pela soma de todos os itens e oscila entre 0 e 40, correspondendo esse valor a um fototipo, que varia do I ao V/VI (Suzuki et al., 2011).

### 2.3.6. Fita métrica

Utilizou-se uma fita métrica flexível e inelástica para realizar a perimetria de tronco e membros superiores. A mesma apresenta uma precisão de 1 milímetro e coeficiente de reprodutibilidade de 0,91 (Oliveira & Nogueira, 2008).

O procedimento em si apresenta confiabilidade intra-avaliador adequada (Silva et al., 2016).

### 2.3.7. Aderímetro

Este instrumento (Anexo IX), impresso em folha de acetato transparente, tem como finalidade a avaliação de aderência da cicatriz pós-cirúrgica.

O procedimento envolve a marcação de um ponto na cicatriz e no mesmo local do lado oposto do corpo. A mobilidade é medida em 4 direções: direita, esquerda, superior e inferior quer no lado da cicatriz, quer no lado da pele sem intervenção cirúrgica. Posteriormente, é possível obter 3 índices diferentes: o índice de mobilidade de superfície (IMS) da pele sem intervenção cirúrgica e o da cicatriz e o índice da severidade da aderência (ISA).

O IMS corresponde à área do quadrilátero, como mostra a Figura 1, cujas diagonais são perpendiculares e retratam os eixos direita-esquerda (S1S2) e superior-inferior (RC), calculado através da seguinte fração:  $\frac{[(S1+S2) \times (R+C)]}{2}$ . Este é calculado tanto na pele sem intervenção cirúrgica como no lado da cicatriz.

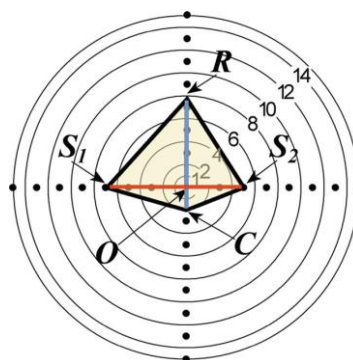


Figura 1 – Representação gráfica do IMS retirado do artigo de (Ferriero et al., 2010).



Já o ISA é igual ao quociente entre o IMS da cicatriz e o IMS da pele sem intervenção cirúrgica, podendo ir de 0 a 1, onde 0 equivale a imobilidade da cicatriz e 1 representa a mobilidade da cicatriz completamente normal.

Este objeto apresentou excelente confiabilidade intraexaminador e interavaliador de boa a excelente tanto para pele sem intervenção cirúrgica quanto para cicatriz pós-cirúrgica (Ferriero et al., 2010).

## **2.4. Procedimentos**

### **2.4.1. Avaliação subjetiva e objetiva e aplicação dos instrumentos de avaliação**

A avaliação subjetiva e objetiva foi realizada em todas as pacientes que vieram à clínica e que aceitaram participar no estudo, assinando o consentimento informado (Anexo X).

Os dados subjetivos recolhidos foram: sexo, idade, altura, peso, raça, profissão, agregado familiar, fatores pessoais (medicação, tabaco, álcool, outras substâncias, suplementação, número de refeições diárias, quantidade de litros de água ingerida por dia, número de horas de sono, exercício físico com respetiva frequência e tipo), história clínica pessoal (cirurgias anteriores, patologias pessoais e familiares, etc.) e ciclo menstrual (regularidade).

O exame objetivo foi composto por avaliação postural estática (global e posição da escápula) e dinâmica (elevação anterior dos membros superiores e ritmo escapulo-umeral), observação (edema, equimose, assimetria, cor das cicatrizes e padrão respiratório), palpação (edema, dor, alteração da tensão muscular, hidratação da pele e mobilidade dos tecidos, cicatrizes e implantes), avaliação da sensibilidade (tátil), fototipo de pele, perimetria, testes resistidos do membro superior e mobilidade da cicatriz.

A avaliação subjetiva apenas foi realizada em M0. A avaliação objetiva foi realizada tanto em M0 como em M2. Em M1, apenas se recolheu a perimetria e a mobilidade da cicatriz.

A POSAS 2.0 (observador) e a Escala de Cicatrização de Vancouver foram preenchidas em M0 e M2 pela fisioterapeuta.

A POSAS 2.0 (paciente) e a EUROHIS-QOL-8 foram preenchidas pelas pacientes quer em M0, quer em M2.

A Escala de Fitzpatrick Modificada apenas foi preenchida pelas pacientes em M0 e M2.



#### **2.4.2. Avaliação da sensibilidade**

Esta etapa foi realizada em decúbito dorsal e com as pacientes de olhos fechados.

Deslizou-se as costas da mão numa região da mama e, com a mesma mão, igualmente na região da mama contrária, questionando se a sensação é igual ou diferente. Foi realizada em toda a região mamária.

Esta avaliação foi realizada em M0 e M2.

#### **2.4.3. Testes resistidos do membro superior**

Os testes resistidos têm como objetivo a avaliação da força das estruturas contráteis. A mão que resiste o movimento deve estar devidamente posicionada para excluir o envolvimento de outros grupos musculares. Para além disto, deve ser tida em conta a estabilidade do paciente através de uma contrapressão durante cada movimento resistido (Cyriax & Cyriax, 1993).

Na posição de pé, foram realizados testes resistidos dos flexores, extensores, abdutores, adutores, rotadores mediais e laterais da glenoumeral. Em decúbito dorsal, os testes resistidos foram direcionados às porções clavicular e esternal do grande peitoral.

Esta avaliação foi realizada em M0 e M2.

#### **2.4.4. Perimetria**

Para a realização deste procedimento, as pacientes estavam na posição de pé.

Relativamente ao membro superior, foram retirados os valores ao nível da raiz do braço, ponto médio do braço, epicôndilos, ponto médio do antebraço e apófises estiloides de ambos os lados.

Em termos de tronco, foram retirados os valores ao nível axilar, areolar, apófise xifoide, umbilical e espinhas ilíacas ântero-superiores. Todas as participantes mantiveram o seu padrão respiratório normal durante a recolha das medições em M0, M1 e M2.

#### **2.4.5. Mobilidade da cicatriz**

A extensibilidade da cicatriz foi medida com o aderímetro. Foi feita uma marca no ponto médio de cada cicatriz e foi medida a mobilidade dos tecidos em milímetros (mm) em 4 direções: direita, esquerda, superior e inferior em M0, M1 e M2.

Como a pele de ambos os lados foi afetada, apurou-se a possibilidade de ser considerada como pele sem intervenção cirúrgica a pele sobre a apófise xifoide devido à proximidade. Assim sendo, realizaram-se medições da mobilidade tanto da pele na região onde, usualmente, são feitas as cicatrizes inframamárias,



dos lados direito e esquerdo, como da pele sobre a apófise xifoide em 5 mulheres saudáveis. Foram realizadas 3 medições em cada local de forma a minimizar o erro e, de seguida, calcularam-se os valores médios das mesmas, estando apresentados na Tabela 1.

O IMS Cicatriz Inframamária Dta., o IMS Cicatriz Inframamária Esq. e o IMS Apófise Xifoide referem-se à área do quadrilátero dos lados direito, esquerdo e da apófise xifoide, respetivamente.

Como se pode observar na Tabela 1, as pessoas 3 e 5 apresentaram o mesmo IMS nas 3 regiões enquanto as restantes possuíram valores iguais de IMS à direita e à esquerda, mas superiores ao da apófise xifoide. Nas participantes 2 e 4, a diferença entre o IMS dos lados e o da apófise xifoide foi ligeira, ao contrário da 1, que foi consideravelmente maior.

**Tabela 1 – IMS em mulheres saudáveis.**

	Valores por pessoa				
	1	2	3	4	5
<b>IMS Cicatriz Inframamária Dta. (mm<sup>2</sup>)</b>	450	450	450	450	450
<b>IMS Cicatriz Inframamária Esq. (mm<sup>2</sup>)</b>	450	450	450	450	450
<b>IMS Apófise Xifoide (mm<sup>2</sup>)</b>	375	435	450	435	450

**Legenda:** IMS – Índice de mobilidade de superfície; Dta. – Direita; Esq. – Esquerda.

O ISA Dta. equivale ao quociente entre o IMS Cicatriz Inframamária Dta. e o IMS Apófise Xifoide. O ISA Esq. é igual à divisão do IMS Cicatriz Inframamária Esq. pelo IMS Apófise Xifoide.

De acordo com a Tabela 2, 4 participantes manifestaram valores de ISA muito semelhantes, havendo apenas 1 pessoa com magnitude notavelmente superior a 1.

**Tabela 2 – ISA em mulheres saudáveis.**

	Valores por pessoa				
	1	2	3	4	5
<b>ISA Dta.</b>	1,2	1,03	1	1,03	1
<b>ISA Esq.</b>	1,2	1,03	1	1,03	1

**Legenda:** ISA – Índice da severidade da aderência; Dta. – Direita; Esq. – Esquerda.

Posto isto, verificou-se que os valores da maioria eram consistentes e, assim, considerou-se a pele sobre a apófise xifoide como a pele sem intervenção cirúrgica.



Esta avaliação foi realizada com a paciente em decúbito dorsal e com os membros superiores ligeiramente abduzidos, de forma que as mãos pousem sobre as cristas ilíacas.

### 2.4.6. Intervenção


A intervenção foi ajustada a cada uma das pacientes, tendo em conta os achados da avaliação e os objetivos estabelecidos em conjunto.

De forma geral, os objetivos centraram-se no restabelecimento funcional do complexo articular do ombro, na potenciação da mobilidade da cicatriz e dos tecidos adjacentes, na diminuição do edema e no aumento da mobilidade das próteses.

**Tabela 3 – Intervenção realizada nas sessões de fisioterapia.**

<p>Drenagem linfática manual, usando os métodos de Godoy &amp; Godoy, Vodder e Leduc.</p>	<p>Com a paciente em decúbito dorsal, elevação anterior e abdução horizontal da glenoumeral, realizar:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Manobras de chamada nos gânglios axilares com o contacto de uma mão em forma de onda;</li> <li>2) Manobras circulares num quadrante da mama, sendo completado com um movimento de deslizamento lento e suave em direção à axila ou à região supraclavicular *;</li> <li>3) Repetir o passo 1);</li> <li>4) Alternar os passos 2) e 1) quantas vezes as necessárias, finalizando sempre com o passo 1);</li> <li>5) Repetir os passos anteriores para a mama do lado contrário.</li> </ol> <p>Após o término, mobilizar suavemente a mama (prótese mamária) nos sentidos: caudal para cefálico e de medial para lateral.</p> <p>Repetir o mesmo processo para o lado contrário.</p>
<p>Mobilização de tecidos moles.</p>	<p>Com a paciente em decúbito dorsal, elevação anterior e abdução horizontal da glenoumeral e flexão do cotovelo, mobilizar suavemente o tecido da região supramamária com a mão cefálica nos sentidos medial e lateral enquanto que a mão caudal estabiliza a região inframamária. Realizar o mesmo processo para a região inframamária.</p>



	<p>Repetir para o lado contrário.</p>
Mobilização da cicatriz.	<p>Com a paciente em decúbito dorsal, elevação anterior e abdução horizontal dos membros superiores:</p> <p><b>1)</b> Fixar o tecido cicatricial com uma mão e, com o polegar da outra, deslizar lentamente ao longo do comprimento desta;</p> <p style="text-align: center;"><b>Pressão:</b> suave.</p> <p><b>2)</b> Estabilizar o tecido cicatricial com uma mão e, com o indicador da outra, realizar movimentos circulares em pontos de maior aderência.</p> <p style="text-align: center;"><b>Pressão:</b> suave.</p> <p>Repetir o mesmo processo para o lado contrário.</p>
Mobilização miofascial.	<p>Com a paciente em decúbito dorsal, elevação anterior e abdução horizontal dos membros superiores, envolver o ventre muscular do pequeno e grande peitorais com ambas as mãos e alongar os mesmos suavemente em direção à sua inserção, tendo em conta a tolerância da paciente. Repetir até sentir diminuição da tensão dos mesmos. Realizar o mesmo processo para o outro lado.</p> <div style="text-align: center;">  <p>(Pilat, 2003)</p> </div> <p>Com a paciente em decúbito dorsal e membros superiores ao longo do corpo:</p> <p><b>1)</b> Deslizar os polegares de ambas as mãos com alguma pressão sobre o trapézio superior desde a origem até à inserção. Manter até sentir relaxamento e executar novamente até denotar libertação da fáscia. Executar o mesmo movimento, mas apenas unilateralmente, variando entre direita e esquerda.</p>

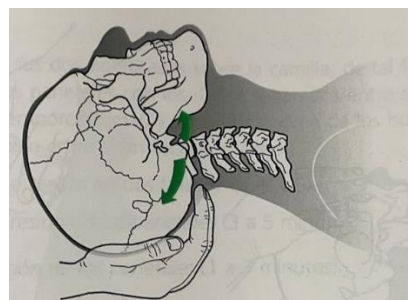


(Manheim, 2008)

**2)** Deslizar os polegares de ambas mãos com alguma pressão sobre o elevador da omoplata desde a origem até à inserção. Executar o mesmo movimento, mas apenas unilateralmente, variando entre direita e esquerda.

**3)** Pressionar um ponto de grande tensão até onde a paciente sentir uma dor que tolera e manter entre 30 a 90 segundos. Repetir 2 a 3 vezes no mesmo ponto se necessário. Repetir o procedimento para os restantes pontos de maior tensão.

**4)** Posicionar os dedos, com as mãos juntas, sob o occipital e fletir as articulações interfalângicas, realizando pressão sobre os músculos suboccipitais. Manter durante alguns minutos até denotar libertação da fáscia.



(Pilat, 2003)



Promoção de Saúde no Paciente.	<p>Após a mamoplastia de aumento, a paciente foi aconselhada a:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) Usar o sutiã cirúrgico de forma contínua durante os primeiros 30 dias, de forma a auxiliar na diminuição da dor (Ormseth et al., 2023) e do edema (Fagundes et al., 2023), na sustentação e remodelação da mama (Fagundes et al., 2023) e, ainda, na estabilização da posição correta do implante (Gladfelter, 2007). Pode descontinuar o uso do mesmo 8 semanas após a cirurgia (Dubrow, 2023);</li><li>2) Dormir em decúbito dorsal durante as 6 primeiras semanas, podendo, após esse tempo, passar para decúbito lateral (Dubrow, 2023; Fagundes et al., 2023);</li><li>3) Aplicar creme na região mamária com o objetivo de promover a oclusão e a hidratação da pele (Jourdan et al., 2019; Monstrey et al., 2014). Cremes ricos em ácido hialurónico têm a capacidade de reter a água no estrato córneo e, portanto, possibilita um ambiente de cicatrização ótimo (Jourdan et al., 2019; Monstrey et al., 2014);</li><li>4) Aplicar creme/gel de silicone sobre as cicatrizes fechadas 2 vezes por dia ou trocar/higienizar as fitas de silicone todos os dias durante, pelo menos, 2 meses (Dubrow, 2023). No segundo caso, pode lavar a fita com água e sabão e aplicar quando a mesma estiver seca (Dubrow, 2023). O silicone promove a hidratação da pele, evitando, por consequência, a regulação positiva de citocinas inflamatórias e produção da síntese e deposição de colagénio (Dubrow, 2023; Nguyen et al., 2023). Para além de tudo isto, as fitas de silicone têm a capacidade de distribuir, de forma homogénea, as forças mecânicas sobre a cicatriz, reduzindo a sua tensão e minimizando a formação de tecido cicatricial (Bleasdale et al., 2015; Nguyen et al., 2023);</li><li>5) Evitar a exposição solar direta por, pelo menos, 9 meses, uma vez que pode levar a pigmentação da cicatriz e originar manchas. Desta forma, deve-se usar sempre protetor solar 50+ (Dubrow, 2023; Fagundes et al., 2023; Jourdan et al., 2019);</li></ol>
--------------------------------	--



**6)** Ter uma alimentação equilibrada, ingerindo quantidades adequadas de macronutrientes (proteínas, carboidratos e gorduras) e micronutrientes (vitaminas e minerais), uma vez que todos são importantes durante o processo de cicatrização (Seth et al., 2024; Stechmiller, 2010). Dá-se aqui um destaque especial ao ómega-3 (possui propriedades anti-inflamatórias), às vitaminas A (responsável pela epitelização e síntese de colagénio) e C (necessária para a formação de colagénio) e, ainda, o zinco (confere força/resistência à cicatriz) (Harrison et al., 2016; Seth et al., 2022, 2024; Ueno et al., 2006; Vitagliano et al., 2023). Adicionalmente, foi recomendado evitar doces e alimentos fritos (Fagundes et al., 2023);

**7)** Ingerir quantidade de água adequada, visto que é importante para manter o turgor da pele, garantir a perfusão e facilitar a distribuição do oxigénio nos tecidos, sendo, desta forma, um elemento importante no processo de cicatrização (Seth et al., 2024);

**8)** Evitar fumar entre 4 a 6 semanas após a cirurgia (Dubrow, 2023; Fagundes et al., 2023), uma vez que os compostos do cigarro como, por exemplo, a nicotina, monóxido de carbono e cianeto de hidrogénio, atuam como vasoconstritores e inibidores da distribuição e o transporte de oxigénio (Cao et al., 2020; Harrison et al., 2016; Seth et al., 2024). Isto, leva à diminuição da oxigenação dos tecidos periféricos, o que implica atraso no processo de cicatrização (Dubrow, 2023; Harrison et al., 2016; Jourdan et al., 2019; Seth et al., 2024). Para além disto, o tabagismo está associado ao aumento de complicações tais como: deiscências, necrose tecidular, infeção e diminuição da força tênsil da cicatriz (McDaniel & Browning, 2014);

**9)** Evitar o consumo de bebidas alcoólicas dado que estas aumentam a incidência de infeção na cicatriz e atrasam o processo de cicatrização (Cao et al., 2020; Seth et al., 2024);

**10)** Gerir o stress devido à capacidade que o mesmo tem em alterar a resposta do sistema imune de diversas formas e, por



	<p>consequência, atrasa o processo de cicatrização (Jourdan et al., 2019; Ogawa, 2011);</p> <p><b>11)</b> Retomar atividade sexual mais passiva/menos vigorosa após 3 semanas (Dubrow, 2023);</p> <p><b>12)</b> Iniciar atividade aeróbia/cardio entre as 3 e 4 semanas (exemplos: elítica, passadeira, escada PowerMill). Após 6 semanas, aumentar gradualmente os exercícios de membros superiores, evitando o uso dos músculos peitorais (exemplos: flexões e elevações). Ao fim de 3 meses, pode incluir exercícios de peitorais. Não pegar em coisas com peso superior a 4,5Kg durante as 6 primeiras semanas (Dubrow, 2023).</p>
Bandas neuromusculares. <sup>1</sup>	<p>Com a paciente em decúbito dorsal, elevação anterior e abdução horizontal da glenoumeral, higienizar a região de aplicação com álcool e algodão, colando, posteriormente, a base de uma banda neuromuscular em forma de “polvo” sobre os gânglios axilares. Retirar o papel de uma das pequenas tiras e aplicar sobre a pele em direção à zona equimótica, realizando pequenas curvas. Repetir o processo para as restantes três tiras.</p>
Mobilização de tecidos moles e cicatriciais. <sup>2</sup>	<p>Com a paciente em decúbito dorsal, elevação anterior e abdução horizontal da glenoumeral:</p> <p><b>1)</b> Fixar a cicatriz com a mão cefálica e, com o polegar da outra mão, deslizar lentamente ao longo do comprimento desta no sentido caudal. Repetir o mesmo procedimento para as restantes fibroses.</p> <p style="text-align: center;"><b>Pressão:</b> suave.</p> <p><b>2)</b> Fixar a cicatriz com a mão cefálica, envolver a fibrose com o polegar e o indicador da mão caudal e realizar movimentos de vai e vem ao longo do seu comprimento no sentido caudal. Repetir o mesmo procedimento para as restantes fibroses.</p> <p style="text-align: center;"><b>Pressão:</b> suave.</p>

**Legenda:** 1 – Técnica usada na paciente 3, uma vez que, na avaliação inicial, revelou equimose após a aspiração do seroma;

2 – Técnica usada da paciente 1, pois, na avaliação inicial, apresentou fibroses na cicatriz esquerda por, possivelmente, uso incorreto do sutiã cirúrgico.



## **2.5. Ética**

O estudo é integrado no estágio realizado na MJ Clinic – Maria João Fisioterapia & Saúde Estética no âmbito do 2º ano do Mestrado em Fisioterapia Dermatofuncional pela Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico do Porto.

As pacientes foram devidamente informadas e esclarecidas quanto ao projeto de investigação e, portanto, as que aceitaram assinaram o consentimento informado segundo as normas de Helsínquia (Anexo X).

## **2.6. Estatística**

Para a análise estatística, foi usado o software Excel.

Como apenas se trata de estatística descritiva, foram usadas as médias e respetivos desvios padrão assim como frequências absolutas e relativas para variáveis qualitativas.



### 3. Resultados

De todas as pacientes que aceitaram participar no estudo, uma foi excluída pelo critério de mulher após mudança de género, resultando numa amostra final de 5 participantes.

Em termos de diagnóstico em fisioterapia, as participantes apresentavam dificuldades em realizar atividades da vida diária como alcançar prateleiras altas e estender a roupa devido à sensação de resistência e desconforto nas cicatrizes e complexo articular do ombro bilateralmente. Não manifestavam restrições na participação devido a alta médica. Isto era compatível com período de recuperação pós-cirúrgico de mamoplastia de aumento bilateral.

A média de idades foi de 39 anos, com alturas e pesos médios de 1,62m e 55Kg, respetivamente. O volume médio de prótese rondou os 290mL (Tabela 4).

Relativamente aos fatores de risco modificáveis, destacou-se a paciente 4, que era praticante de corrida por lazer e demonstrava elevada motivação e consistência, sendo sugestivo de um maior compromisso com o autocuidado. A participante 2 apresentava igualmente prática regular de exercício físico e ausência de consumo de tabaco e álcool. A pessoa 1 também se enquadrava neste padrão, porém, ingeria álcool ocasionalmente. Na avaliação inicial desta paciente, foram detetados três cordões fibróticos na cicatriz esquerda por, possivelmente, má colocação do sutiã cirúrgico.

A paciente 5 era a única com os fatores de risco hábitos tabágicos e sedentarismo. Também apresentava consumo de álcool ocasional.

A participante 3, apesar de demonstrar controlo dos fatores de risco, tinha antecedente de mamoplastia de aumento. Após a cirurgia, desenvolveu seroma à esquerda, que foi aspirado, originando uma equimose detetada na avaliação inicial. Iniciou a fisioterapia com 3 semanas de pós-operatório.

Em M0, registaram-se alterações da sensibilidade superficial tátil nos dermatómos T3 e T4 nas pacientes 1 e 4, que desapareceu em M2. As restantes participantes não revelaram alterações sensoriais em nenhum dos momentos.

**Tabela 4** – Caracterização da amostra.

	Valores por pessoa					Média (DP)
	1	2	3	4	5	
Idade (anos)	35	41	55	37	29	39,4 (9,74)
Altura (m)	1,68	1,58	1,57	1,65	1,62	1,62 (0,05)
Peso (kg)	56	53	47	63	60	55,8 (6,22)
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	19,8	21	19,1	23,1	22,9	21,19 (1,80)
Prótese (mL)	300	275	300	300	280	291 (12,45)
Refeições (n <sup>o</sup> )	5	5	4	5	4	4,6 (0,55)
Água (L)	1,5	1	1,5	2	1,5	1,5 (0,35)



Sono (h)	7	7	7	7	6	6,8 (0,45)
	n (%)					
Mamoplastia Prévia	-	-	Sim	-	-	1 (20%)
Tabaco	-	-	-	-	Sim	1 (20%)
Álcool Ocasional	Sim	-	Sim	Sim	Sim	4 (80%)
Exercício Regular	Sim	Sim	Sim	Sim	-	4 (80%)
Fototipo	III	III	III	II	II	-
Mês Cirurgia	Jan	Set	Set	Dez	Out	-

Legenda: DP – Desvio padrão; IMC – Índice de massa corporal.

No que diz respeito à perimetria, denotaram-se variações médias de pouca amplitude (<1cm), excetuando os níveis axilar, areolar e apófise xifoide, tal como demonstra a Tabela 5, cujas diminuições médias foram iguais a 1,8cm, 1,0cm e 1,4cm, respetivamente. Embora os dados aqui apresentados sejam globais, os resultados individuais podem ser observados no Anexo XI.

Tabela 5 – Resultados dos valores médios e respetivos desvios padrão da perimetria.

(cm)	Média (DP)		
	M0	M1	M2
Axilar	84,9 (3,4)	83,7 (3,3)	83,1 (3,1)
Areolar	89,5 (2,7)	88,8 (2,5)	88,5 (2,6)
Apófise Xifoide	75,9 (1,7)	75,4 (2,0)	74,5 (1,1)
Umbilical	76,5 (5,8)	76,2 (5,6)	75,6 (5,6)
EIAS	84,5 (3,8)	84,0 (3,8)	83,5 (3,6)
Raiz Braço Dto.	27,8 (2,6)	27,1 (2,5)	27,0 (2,6)
Raiz Braço Esq.	27,6 (2,6)	27,1 (2,9)	26,9 (3,0)
Metade Braço Dto.	27,2 (2,2)	26,9 (2,2)	26,9 (2,3)
Metade Braço Esq.	26,9 (2,6)	26,6 (2,6)	26,4 (2,5)
Epicôndilos Dto.	23,7 (1,3)	23,5 (1,5)	23,3 (1,6)
Epicôndilos Esq.	23,5 (1,3)	23,3 (1,5)	23,2 (1,5)
Metade Antebraço Dto.	21,3 (1,2)	20,9 (1,3)	20,8 (1,4)
Metade Antebraço Esq.	21,4 (1,4)	20,9 (1,6)	20,6 (1,5)
Apófises Estiloides Dta.	14,9 (0,8)	14,7 (0,8)	14,7 (0,7)
Apófises Estiloides Esq.	14,8 (0,8)	14,7 (0,7)	14,6 (0,7)

Legenda: DP – Desvio padrão; M0 – Momento inicial; M1 – Momento intermédio; M2 – Momento final; EIAS – Espinha ilíaca ântero-superior; Dto. – Direito; Esq. – Esquerdo; Dta. – Direita.

De forma generalizada, observou-se um aumento da mobilidade de ambas as cicatrizes assim como dos seus respetivos índices (Tabela 6). É de salientar que esta melhoria ocorreu, principalmente, nas 5 primeiras sessões (M1-M0) e é cerca do dobro da melhoria observada nas 5 últimas sessões (M2-M1). Em M0, notou-se que as cicatrizes nas participantes 1 e 4 eram substancialmente mais móveis comparativamente às das restantes (126/72mm<sup>2</sup> e 0,44/0,25; 78/98mm<sup>2</sup> e 0,22/0,28,



respetivamente). Em M2, estas pacientes conseguiram obter índices de aderência altos, sendo que a 4 atingiu o 1 bilateralmente, indicando que as cicatrizes não têm qualquer restrição (Tabela 6).

Na paciente 3, verificou-se que a cicatriz com menor mobilidade em M0, lado que desenvolveu seroma, alcançou um menor ISA em M2, tal como se pode observar na Tabela 6.

**Tabela 6** – Resultados do IMS das cicatrizes direita e esquerda e respetivos ISA, em todos os momentos, com valores médios e respetivos desvios padrão.

	Valores por pessoa					Média (DP)	Média (DP)		
	1	2	3	4	5		M1-M0	M2-M1	M2-M0
<b>IMS Cicatriz Dta. (mm<sup>2</sup>)</b>									
<b>M0</b>	126	21	41	78	28	58,7 (43,6)	153,2	74,3	227,5
<b>M1</b>	243	184	152	300	181	211,9 (59,3)	(15,8)	(15,1)	(0,6)
<b>M2</b>	280	308	240	350	253	286,2 (44,2)			
<b>IMS Cicatriz Esq. (mm<sup>2</sup>)</b>									
<b>M0</b>	72	36	32	98	36	54,8 (29,1)	157,2	69,4	226,6
<b>M1</b>	225	240	105	300	190	212,0 (71,8)	(42,7)	(15,9)	(58,6)
<b>M2</b>	266	375	152	350	264	281,4 (87,7)			
<b>ISA Cicatriz Dta.</b>									
<b>M0</b>	0,44	0,05	0,15	0,22	0,09	0,19 (0,15)	0,48	0,23	0,71
<b>M1</b>	0,84	0,47	0,58	0,86	0,60	0,67 (0,17)	(0,02)	(0,08)	(0,07)
<b>M2</b>	0,97	0,79	0,91	1,00	0,84	0,90 (0,09)			
<b>ISA Cicatriz Esq.</b>									
<b>M0</b>	0,25	0,09	0,12	0,28	0,12	0,17 (0,09)	0,49	0,21	0,70
<b>M1</b>	0,78	0,62	0,40	0,86	0,63	0,66 (0,18)	(0,09)	(0,01)	(0,08)
<b>M2</b>	0,92	0,96	0,58	1,00	0,88	0,87 (0,17)			

**Legenda:** DP – Desvio padrão; IMS – Índice de mobilidade de superfície; Dta. – Direita; Esq. – Esquerda; ISA – Índice da severidade da aderência.

Entre M0 e M2, a força muscular apresentou uma variação positiva, de forma generalizada, com aumento da mediana de 4 para 5. Os rotadores laterais destacaram-se como o grupo muscular mais comprometido inicialmente, com mediana igual a 3+ em M0, evoluindo para mediana de 4 e 5, à direita e esquerda, em M2. A informação complementar pode ser encontrada no Anexo XII.

Em M0, a maioria das participantes apresentavam rotação medial das escápulas, ritmo escapulo-umeral normal e não completavam o movimento, parando por volta dos 170º. Já em M2, todas as pacientes possuíam rotação medial das escápulas, ritmo escapulo-umeral normal e movimento completo de elevação anterior dos membros superiores.

Quanto aos questionários e escalas usadas, houve melhorias substanciais em todas elas, de acordo com a Tabela 7. Na POSAS 2.0, quer na do Observador, quer na do Paciente, é de notar a redução dos *scores*



para cerca de metade, apesar do *score* do Observador pontuar valores mais baixos comparativamente com o do Paciente, em todos os momentos.

Em todos os momentos, a pontuação quer da POSAS 2.0 (Observador e Paciente), quer da Escala de Cicatrização de Vancouver das cicatrizes de ambos os lados é semelhante (Tabela 7).

**Tabela 7** – Resultados dos valores médios e respetivos desvios padrão das escalas utilizadas.

	Média (DP)	
	M0	M2
<b>POSAS 2.0 – Observador</b>		
Direita	22,4 (7,2)	10,2 (2,4)
Esquerda	21,6 (4,7)	10,4 (2,1)
<b>POSAS 2.0 – Paciente</b>		
Direita	37 (10,3)	18,2 (10,5)
Esquerda	37,8 (10,5)	18,8 (10,1)
<b>Escala de Cicatrização de Vancouver</b>		
Direita	7 (1,9)	1,4 (1,1)
Esquerda	6,8 (1,6)	2,2 (1,3)
<b>EUROHIS-QOL-8</b>		
Score	79,0 (15,5)	85,0 (14,0)

**Legenda:** DP – Desvio padrão; POSAS – *Patient and Observer Scar Assessment Scale*; EUROHIS-QOL-8 – *Europe Health Interview Surveys Quality of Life* (8 items).



#### 4. Discussão

A amostra foi constituída por 5 mulheres, devido à ausência de novos casos semelhantes durante o estágio. A definição de critérios de inclusão e exclusão teve como finalidade a obtenção de uma amostra de indivíduos o mais homogéneos possível, tendo em conta as características da população-alvo da clínica.

Sendo o contexto real de reabilitação desafiante, tentou-se simplificar a avaliação da paciente. Contudo, esta teve sempre em consideração o indivíduo como um todo.

Assim, tornou-se fundamental avaliar a funcionalidade do membro superior, pois pode estar condicionada por alteração da relação comprimento-tensão dos peitorais, que têm ação sobre o complexo articular do ombro (Drake et al., 2020; Netter, 2022). Isto pode ainda levar não só ao comprometimento de outras estruturas musculares pela relação agonista-antagonista, traduzindo-se na presença de desequilíbrios musculares (Kendall et al., 2014), como também a alterações da biomecânica, refletindo-se na amplitude de movimento (Sahrmann, 2001). Por isso, recorreu-se à avaliação postural estática (global e posição da escápula em repouso) e dinâmica (elevação anterior e ritmo escapulo-umeral) e testes resistidos dos membros superiores.

Além disso, a cicatriz tem um impacto importante sobre os sistemas tegumentar, fascial e muscular, podendo causar disfunção local e/ou à distância (Bordoni & Zanier, 2013). Desta forma, foi necessário avaliar a sua mobilidade através do aderímetro. Adicionalmente, tentou perceber-se de que forma a qualidade e aparência da cicatriz pode influenciar a qualidade de vida (Deflorin et al., 2020; Vercelli et al., 2015). Por isso, usou-se a POSAS 2.0, Escala de Cicatrização de Vancouver e a EUROHIS-QOL-8.

O edema é uma resposta ao contexto inflamatório após uma lesão, como o caso da cirurgia (Klein et al., 2020). De forma a avaliar a sua evolução, utilizou-se a perimetria do tronco e dos membros superiores.

Relativamente à intervenção, esta foi personalizada a cada pessoa, contudo, no presente estudo, foi semelhante para todas as pacientes, uma vez que os achados da avaliação e os objetivos de cada uma eram idênticos e estavam alinhados. É de apontar, que houve sempre adaptação desta face às necessidades individuais de cada paciente e, por isso, aplicaram-se bandas neuromusculares sobre uma equimose, de forma a ajudar na reabsorção da mesma. As bandas neuromusculares provocam uma força de tração constante na pele e produzem a restauração da função da fáscia superficial e profunda, aumentando a conexão epidérmica-dérmica. Ao facilitar estas conexões, há diminuição das hemorragias sob a pele, prevenindo a formação de um espaço virtual entre a epiderme e a derme (Zingaretti et al., 2023). Isto leva à redução da congestão do fluido linfático, o que explica a diminuição do edema e da equimose (Correa et al., 2021; Zingaretti et al., 2023). Foram necessárias duas sessões para solucionar



esta questão. Para além disso, numa outra paciente, recorreu-se à mobilização de fibroses, pois esta, com a tensão adequada, favorece a reorganização do colagénio cicatricial, provocando alterações diretamente na sua orientação e no metabolismo da matriz extracelular (Altomare, 2021). Esta situação foi resolvida em cerca de três sessões.

Verificou-se uma diminuição clinicamente significativa nos níveis axilar e apófise xifoide da perimetria, uma vez que, em termos clínicos, se considera 1cm como margem de erro para a medição. Este resultado pode estar, possivelmente, relacionado com a redução do edema, que foi promovida através da drenagem linfática, dado que esta técnica aumenta a atividade do sistema linfático através da estimulação do bombeamento dos linfangions, redirecionando a linfa para regiões distantes das zonas de estase e, diminuindo, desta forma, o volume e a consistência do edema (Leduc et al., 1998; Río-González et al., 2020). Por outro lado, a evolução do reparo tecidual promoveu a resolução da fase inflamatória, que é caracterizada por uma intensa atividade celular, nomeadamente, dos neutrófilos, que atuam na defesa contra agentes patogénicos e na limpeza do tecido necrótico (Lin & Lai, 2024; Marshall et al., 2018; Sorg & Sorg, 2023). Os resultados mais evidentes na região mamária poderão estar associados à centralização da intervenção nesta região, que é a zona maioritariamente comprometida. O processo de acomodação da prótese, após a resolução da fase inflamatória, poderá explicar a maior variação no nível axilar. Por fim, os ganhos nos restantes níveis poderiam ser mais consistentes se se tratasse de um pós-cirúrgico imediato.

No que toca à mobilidade das cicatrizes, observou-se um aumento exponencial da mobilidade cicatricial, evidenciada pelos IMS e ISA. Este produto pode ser explicado pelo curso natural do processo de cicatrização, que engloba, para além da fase inflamatória, as fases de proliferação e de remodelação (Lin & Lai, 2024; Sorg & Sorg, 2023). Durante a fase proliferativa, ocorre produção e deposição de colagénio e de matriz extracelular pelos fibroblastos, essenciais para a formação da cicatriz (Lin & Lai, 2024; Marshall et al., 2018; Sorg & Sorg, 2023). Neste período, que pode variar entre duas e três semanas, os fibroblastos diferenciam-se em miofibroblastos, cuja atividade contrátil é ativada pela tensão mecânica aplicada sobre o tecido cicatricial (Lin & Lai, 2024). Assim, nesta fase, o corpo responde na mesma medida ao estímulo a que é sujeito. A remodelação é caracterizada pela apoptose ou migração das células anteriormente envolvidas e reorganização da matriz extracelular (Marshall et al., 2018). Ocorre substituição do colagénio tipo III por colagénio tipo I e melhor organização da orientação das suas fibras (Lin & Lai, 2024; Sorg & Sorg, 2023). Alguns autores ainda consideram a existência de uma outra fase que antecede a inflamatória: a hemostasia. Esta consiste na formação de um coágulo por agregação plaquetária (Lin & Lai, 2024; Marshall et al., 2018) e vasoconstrição por reflexo neuronal (Sorg & Sorg,



2023). Importa salientar que estas fases, apesar de descritas de forma sequencial, ocorrem em simultâneo (Lin & Lai, 2024; Sorg & Sorg, 2023). A minimização de fatores que provoquem tensão na cicatriz, como o edema e o estiramento, podem ter possibilitado uma resposta eficiente do corpo, favorecendo a evolução natural do reparo tecidual. Isto também pode explicar o ganho maior da mobilidade cicatricial nas 5 primeiras sessões. Numa outra perspetiva, este resultado foi potenciado através da mobilização da cicatriz, visto que permite melhorar a mobilidade cutânea entre planos (Téot et al., 2020). Lippi et al. (2024) refere que a mobilização da cicatriz demonstrou melhorias na estrutura, elasticidade e flexibilidade da mesma, potencializando a aparência estética. É de evidenciar que este resultado deve ter uma leitura cuidadosa, uma vez que não existe lado contralateral sem cirurgia para uma comparação mais real e a mobilidade tecidual é individual de cada participante.

Adicionalmente, obtiveram-se maiores valores de IMS e ISA, em M0, nas participantes 1 e 4, indicando maior mobilidade das cicatrizes. Ambas foram operadas nos meses de janeiro e dezembro, período correspondente ao inverno, caracterizados por temperaturas mais baixas, o que, possivelmente, propiciou uma fase inflamatória mais controlada. Tal deve-se ao facto de ocorrer uma diminuição da temperatura da pele e, conseqüentemente, da vasodilatação da mesma, moderando a formação do edema (Sorg & Sorg, 2023). Derwin et al., 2023 observou ainda que a redução da temperatura em feridas abertas está associada à promoção da cicatrização. Além disso e considerando o tamanho da amostra, a variabilidade individual pode ter influenciado de forma positiva a evolução do reparo tecidual.

Apesar de haver vários aspetos que tornam esta amostra comparável, a paciente 3 foi submetida a uma segunda mamoplastia de aumento, o que constitui uma particularidade relevante. Nesta paciente, verificou-se que a cicatriz do lado que desenvolveu seroma atingiu um menor ISA em M2, apontando para menor mobilidade da mesma. Isto pode dever-se à ocorrência do seroma, que é uma acumulação de fluido seroso num espaço morto, contendo linfa e exsudado inflamatório (Rocha & Paula, 2014). A ocorrência do mesmo pode ter sido derivado de um processo inflamatório aumentado (Di Martino et al., 2010). Apesar de ter sido aspirado, o mesmo pode ter levado a um atraso na cicatrização (Rocha & Paula, 2014).

No que toca à força muscular da amostra, detetou-se uma variação positiva desta, embora a intervenção não fosse direcionada para desencadear esse efeito. Uma possível hipótese para este resultado pode estar relacionada com a regulação da relação comprimento-tensão muscular, o que permitiu o equilíbrio entre músculos agonistas e antagonistas e, por consequência, contribuiu para um alinhamento articular adequado (Sahrmann, 2001). A regulação da relação comprimento-tensão pode ter sido potenciada, sobretudo, através da mobilização miofascial, uma vez que Pilat, (2022) afirma que o estímulo manual



induz a remodelação da matriz extracelular através de uma resposta neural, provocando alterações físicas e/ou químicas das características do tecido e, conseqüentemente, uma resposta estrutural. Também se recorreu às técnicas da compressão dos tecidos, cujo objetivo é alongar o tecido muscular e fascial, revertendo encurtamentos e libertando aderências (Cassar, 2001), e compressão isquémica, que está associada ao aumento da circulação sanguínea e, subseqüentemente, consumo de oxigénio e nutrientes pelo tecido muscular após a remoção do estímulo (Charles et al., 2019). Também se pode considerar o tempo decorrido desde a cirurgia como um fator determinante, uma vez que, no final da intervenção, as pacientes estavam, em média, com 2 meses de pós-operatório. A alta médica foi atribuída ao fim de 15 dias de pós-operatório, momento que coincidiu com o início da fisioterapia. A partir desse período, é plausível que a necessidade de usar os membros superiores para a execução das atividades da vida diária e profissional tenha contribuído para a normalização da força muscular. Importa salientar que esta avaliação é subjetiva e a classificação é atribuída tendo em conta o que é expectável para o morfotipo da paciente e por não haver referência contralateral, tratando-se, claramente, de um viés do observador.

Para além da força muscular, a alteração da relação comprimento-tensão, sobretudo, dos peitorais pode ter implicações ao nível da posição da escápula, ritmo escapulo-umeral e amplitude articular do complexo do ombro. O grande peitoral é um rotador medial da glenoumeral e, se estiver encurtado, pode limitar a rotação lateral desta articulação, principalmente, no terço final da elevação anterior dos membros superiores (Sahrmann, 2001). O pequeno peitoral, se encurtado, promove tilt anterior e rotação medial da escápula, interferindo com o ritmo escapulo-umeral, principalmente, com a rotação superior da mesma (Sahrmann, 2001). Na avaliação, foi tido em atenção estas possíveis ocorrências e, portanto, foram alvo de análise. Contudo, no que se refere à amplitude articular, a avaliação direcionou-se para a globalidade e funcionalidade, através da elevação anterior dos membros superiores, e não para medições objetivas. Sugere-se que, em estudos futuros, a amplitude articular seja mensurada em todas as direções com o uso do goniómetro.

Verificou-se uma diferença notável entre *scores* de ambas as perspetivas da POSAS 2.0 (Observador e Paciente) e da Escala de Cicatrização de Vancouver por aumento da qualidade e mobilidade da cicatriz. Tal resultado pode dever-se a todas as técnicas retratadas até ao momento, à natural evolução do processo de cicatrização e tempo decorrido desde a cirurgia mencionados anteriormente. Identificou-se que, em todos os momentos, o valor da versão Paciente da POSAS 2.0 é superior ao do Observador. Este achado pode evidenciar o impacto que a cicatriz tem ao nível psicológico (Monavarian et al., 2019), influenciando a perceção e a autoestima do indivíduo (Mekeres et al., 2022). Para além disto, poderá ser



pertinente referir que tal achado possa ser derivado de uma possível carência de informação acerca do processo de cicatrização e o que é expectável em cada fase, contribuindo para um maior agravamento da dimensão psicoemocional. Por fim, a melhoria das características da cicatriz, demonstrada pela diminuição dos respetivos *scores*, foi associada a um aumento da pontuação total da EUROHIS-QOL-8, traduzindo-se na possível influência da cicatriz na qualidade de vida das participantes (Mekeres et al., 2022; Monavarian et al., 2019; Nguyen et al., 2023). A EUROHIS-QOL-8 avalia a qualidade de vida geral, contudo, inclui apenas um item (5) destinado à autoestima do indivíduo. Como se trata de um item, a capacidade para retirar uma conclusão mais sólida é limitada. Assim, sugere-se que, em estudos futuros, se analise qual o impacto que a cicatriz tem na autoestima do indivíduo.

As limitações do estudo centram-se no reduzido número de participantes, variabilidade amostral e contexto clínico. Propõe-se que, futuramente, sejam realizados estudos de forma a colmatar estas fragilidades e, ainda, a adição de outros instrumentos que possam avaliar a funcionalidade.

Nenhuma das técnicas da intervenção apresentou efeitos secundários no decorrer deste estudo.



## 5. Conclusão

No presente estudo, constatou-se que a fisioterapia dermatofuncional desempenha um papel fundamental na recuperação das pacientes, quer pela avaliação clínica, quer pela aplicação de técnicas específicas após o diagnóstico em fisioterapia.

Conclui-se ainda que a intervenção desencadeou uma evolução positiva na qualidade e mobilidade da cicatriz, diminuição do edema por otimização do processo de cicatrização, aumento da funcionalidade do membro superior e qualidade de vida.



## Referências Bibliográficas

- Adams, W. P., & Mallucci, P. (2015). Breast augmentation. *Plastic Surgery Complete: The Clinical Masters of PRS– Breast Augmentation*, 15–29. <https://doi.org/10.1097/PRS.0b013e318262f607>
- Altomare, M. (2021). *Fisioterapia em Tecidos Cicatriciais* (1st ed.).
- Amaral, R. S. do, Santos-de-Mello, E. S., Gimenez, R. P., Morano, F. G., Gonçalves, S. T. T. C., & Toth, T. C. (2023). Galactorreia após mamoplastia de aumento: relato de caso e revisão da literatura. *Revista Brasileira de Cirurgia Plástica (RBCP) – Brazilian Journal of Plastic Surgery*, 38(1). <https://doi.org/10.5935/2177-1235.2023rbcp0736-pt>
- Associação Portuguesa de Fisioterapeutas. (2025). *Áreas de Intervenção – Dermatofuncional*. [https://www.apfisio.pt/areas\\_intervencao/dermatofuncional/](https://www.apfisio.pt/areas_intervencao/dermatofuncional/)
- Baron, J. M., Glatz, M., & Proksch, E. (2020). Optimal Support of Wound Healing: New Insights. In *Dermatology* (Vol. 236, Issue 6). <https://doi.org/10.1159/000505291>
- Bleasdale, B., Finnegan, S., Murray, K., Kelly, S., & Percival, S. L. (2015). The Use of Silicone Adhesives for Scar Reduction. *Advances in Wound Care*, 4(7). <https://doi.org/10.1089/wound.2015.0625>
- Bordoni, B., & Zanier, E. (2013). Skin, fascias, and scars: Symptoms and systemic connections. In *Journal of Multidisciplinary Healthcare* (Vol. 7). <https://doi.org/10.2147/JMDH.S52870>
- Cao, C., Xiao, Z., Wu, Y., & Ge, C. (2020). Diet and skin aging—from the perspective of food nutrition. In *Nutrients* (Vol. 12, Issue 3). <https://doi.org/10.3390/nu12030870>
- Cassar, M.-P. (2001). Manual de Massagem Terapêutica. In *Physiotherapy* (Vol. 86, Issue 4).
- Charles, D., Hudgins, T., MacNaughton, J., Newman, E., Tan, J., & Wigger, M. (2019). A systematic review of manual therapy techniques, dry cupping and dry needling in the reduction of myofascial pain and myofascial trigger points. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 23(3). <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2019.04.001>
- Collares, M. V. M., Linhares, C. B., & Viaro, M. S. S. (2016). Portuguese translation of Patient and Observer Scar Assessment Scale (POSAS). *Revista Brasileira de Cirurgia Plástica (RBCP) – Brazilian Journal of Plastic Surgery*, 31(1). <https://doi.org/10.5935/2177-1235.2016rbcp0014>
- Correa, L. N., Sousa, E. B., & Oliveira, N. P. C. de. (2021). O uso do taping no pós-operatório de cirurgia plástica. *Research, Society and Development*, 10(15). <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i15.22868>
- De Souza, M. M., Jewell, A. D., Grief, S. N., & Vail, B. A. (2018). Plastic Surgery for Women. In *Primary Care – Clinics in Office Practice* (Vol. 45, Issue 4). <https://doi.org/10.1016/j.pop.2018.07.008>
- Deflorin, C., Hohenauer, E., Stoop, R., Van Daele, U., Clijsen, R., & Taeymans, J. (2020). Physical



- management of scar tissue: A systematic review and meta-analysis. In *Journal of Alternative and Complementary Medicine* (Vol. 26, Issue 10). <https://doi.org/10.1089/acm.2020.0109>
- Derwin, R., Patton, D., Strapp, H., & Moore, Z. (2023). Wound pH and temperature as predictors of healing: an observational study. *Journal of Wound Care*, 32(5). <https://doi.org/10.12968/jowc.2023.32.5.302>
- Di Martino, M., Nahas, F. X., Novo, N. F., Kimura, A. K., & Ferreira, L. M. (2010). Seroma em lipoabdominoplastia e abdominoplastia: estudo ultrassonográfico comparativo. *Revista Brasileira de Cirurgia Plástica (Impresso)*, 25(4). <https://doi.org/10.1590/s1983-51752010000400021>
- Draaijers, L. J., Tempelman, F. R. H., Botman, Y. A. M., Tuinebreijer, W. E., Middelkoop, E., Kreis, R. W., & Van Zuijlen, P. P. M. (2004). The Patient and Observer Scar Assessment Scale: A reliable and feasible tool for scar evaluation. *Plastic and Reconstructive Surgery*, 113(7). <https://doi.org/10.1097/01.PRS.0000122207.28773.56>
- Drake, R. L., Vogl, A. W., & Mitchell, A. W. M. (2020). *Gray's Anatomy for Students*. Fourth Edition. In Elsevier.
- Dubrow, T. J. (2023). *BREAST AUGMENTATION/ REMOVAL AND REPLACEMENT OF IMPLANTS / CAPSULECTOMY AFTER CARE INSTRUCTIONS*. 1–11.
- Fagundes, A. M., Lopes, R. B., Passos, L. de O., Ludwig, B. H. B., Paiano, G. de J., Casale, R. R. A., Lopes, J. R., Santos, R. B. da S., Ribeiro, L. W. G., Rosário, C. C. do, Costa, D. F., Muniz, J. R. T., Bellini, A. J. A., & Zanoni, R. D. (2023). Técnicas e complicações da mamoplastia de aumento: uma revisão de literatura. *Research, Society and Development*, 12(2). <https://doi.org/10.33448/rsd-v12i2.40027>
- Ferriero, G., Vercelli, S., Salgovic, L., Stissi, V., & Sartorio, F. (2010). Validation of a new device to measure postsurgical scar adherence. *Physical Therapy*, 90(5). <https://doi.org/10.2522/ptj.20090048>
- Freitas, C. P., Melo, C., Alexandrino, A. M., & Noites, A. (2013). Efficacy of low-level laser therapy on scar tissue. *Journal of Cosmetic and Laser Therapy*, 15(3). <https://doi.org/10.3109/14764172.2013.769272>
- Gladfelter, J. (2007). Breast Augmentation 101: Understanding Cosmetic Augmentation Mammoplasty. *Plastic Surgical Nursing*, 27(3).
- Guedes, D. C., Carneiro, D. F., Alves, L. A. T., Melo, A. S. C., Moreira, J., Cunha, B., Santos, R., Noites, A., & Sousa, A. S. P. (2025). *The Influence of Artificial Breast Volume Induction on Postural Stability, Postural Orientation, and Neuromuscular Control in Healthy Women: A Cross-Sectional Study. I*.
- Handel, N., Cordray, T., Gutierrez, J., & Jensen, J. A. (2006). A long-term study of outcomes, complications, and patient satisfaction with breast implants. *Plastic and Reconstructive Surgery*, 117(3).



<https://doi.org/10.1097/01.prs.0000201457.00772.1d>

- Harrison, B., Khansa, I., & Janis, J. E. (2016). Evidence-based strategies to reduce postoperative complications in plastic surgery. *Plastic and Reconstructive Surgery*, 138(3). <https://doi.org/10.1097/PRS.0000000000002774>
- Hawker, G. A., Mian, S., Kendzerska, T., & French, M. (2011). Measures of Adult Pain. *Arthritis Care and Research*, 63(Suppl. 11).
- International Society of Aesthetic Surgery. (2024). ISAPS International Survey on Aesthetic/Cosmetic Procedures in 2023. *Isaps*. [www.isaps.org](http://www.isaps.org)
- Jourdan, M., Madfes, D. C., Lima, E., Tian, Y., & Seité, S. (2019). Skin care management for medical and aesthetic procedures to prevent scarring. In *Clinical, Cosmetic and Investigational Dermatology* (Vol. 12). <https://doi.org/10.2147/CCID.S218134>
- Kendall, F. P., McCreary, E. K., Provance, P. G., Rodgers, M. M. I., & Romani, W. A. (2014). Muscles Testing and Function with Posture and Pain. In *Muscles: Testing and Function, with Posture and Pain*.
- Klein, I., Tidhar, D., & Kalichman, L. (2020). Lymphatic treatments after orthopedic surgery or injury: A systematic review. In *Journal of Bodywork and Movement Therapies* (Vol. 24, Issue 4). <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2020.06.034>
- Leduc, O., Leduc, A., Bourgeois, P., & Belgrade, J. P. (1998). The physical treatment of upper limb edema. *Cancer*, 83(12 SUPPL. II). [https://doi.org/10.1002/\(sici\)1097-0142\(19981215\)83:12b+<2835::aid-cnrcr36>3.0.co;2-v](https://doi.org/10.1002/(sici)1097-0142(19981215)83:12b+<2835::aid-cnrcr36>3.0.co;2-v)
- Leite, C. B. S., Sousa, M. L. de, Zaramella, S. A., & D'afonsêca, Al. (2013). ATUAÇÃO DO FISIOTERAPEUTA DERMATOFUNCIONAL E SEU RECONHECIMENTO PELA CLASSE MÉDICA RESUMO. *REVISTA INSPIRAR - Movimento & Saúde* · 5(1).
- Lenzi, L. G. S., Santos, J. B. G., Raduan Neto, J., Fernandes, C. H., & Faloppa, F. (2019). The Patient and Observer Scar Assessment Scale: Translation for portuguese language, cultural adaptation, and validation. *International Wound Journal*, 16(6). <https://doi.org/10.1111/iwj.13228>
- Lin, X., & Lai, Y. (2024). Scarring Skin: Mechanisms and Therapies. In *International Journal of Molecular Sciences* (Vol. 25, Issue 3). <https://doi.org/10.3390/ijms25031458>
- Lippi, L., Ferrillo, M., Losco, L., Folli, A., Marcasciano, M., Curci, C., Moalli, S., Ammendolia, A., de Sire, A., & Invernizzi, M. (2024). Aesthetic Rehabilitation Medicine: Enhancing Wellbeing beyond Functional Recovery. *Medicina (Lithuania)*, 60(4), 1–21. <https://doi.org/10.3390/medicina60040603>
- Macedo, A. C., & Oliveira, S. (2010). A Atuação da Fisioterapia no Pré e Pós-Operatório de Cirurgia Plástica Corporal: Uma Revisão de Literatura. *Cadernos Da Escola de Saúde*, 1(4).



- Manheim, C. J. (2008). The Myofascial Release Manual. In *Physiotherapy*.
- Marshall, C. D., Hu, M. S., Leavitt, T., Barnes, L. A., Lorenz, H. P., & Longaker, M. T. (2018). Cutaneous Scarring: Basic Science, Current Treatments, and Future Directions. In *Advances in Wound Care* (Vol. 7, Issue 2). <https://doi.org/10.1089/wound.2016.0696>
- Mazzocchi, M., Dessy, L. A., Iodice, P., Saggini, R., & Scuderi, N. (2012). A study of postural changes after breast augmentation. *Aesthetic Plastic Surgery*, 36(3). <https://doi.org/10.1007/s00266-011-9841-6>
- McDaniel, J. C., & Browning, K. K. (2014). Smoking, chronic wound healing, and implications for evidence-based practice. *Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing*, 41(5). <https://doi.org/10.1097/WON.0000000000000057>
- Mekeres, G. M., Voiță-Mekereș, F., Tudoran, C., Buhaș, C. L., Tudoran, M., Racoviță, M., Voiță, N. C., Pop, N. O., & Marian, M. (2022). Predictors for Estimating Scars' Internalization in Victims with Post-Traumatic Scars versus Patients with Postsurgical Scars. *Healthcare (Switzerland)*, 10(3). <https://doi.org/10.3390/healthcare10030550>
- Monavarian, M., Kader, S., Moeinzadeh, S., & Jabbari, E. (2019). Regenerative Scar-Free Skin Wound Healing. In *Tissue Engineering - Part B: Reviews* (Vol. 25, Issue 4). <https://doi.org/10.1089/ten.teb.2018.0350>
- Monstrey, S., Middelkoop, E., Vranckx, J. J., Bassetto, F., Ziegler, U. E., Meaume, S., & Téot, L. (2014). Updated Scar Management Practical Guidelines: Non-invasive and invasive measures. In *Journal of Plastic, Reconstructive and Aesthetic Surgery* (Vol. 67, Issue 8). <https://doi.org/10.1016/j.bjps.2014.04.011>
- Netter, F. H. (2022). Netter Atlas of Human Anatomy 8 Edition. In *Cohen's Pathways of the Pulp* (Vol. 8).
- Nguyen, A., Huynh, C., Goh, A., Co, A., Hassan, O., & Phan, S. (2023). A systematic review of the management of postoperative scars with silicone gel-based products in randomized controlled trials. In *Dermatology Online Journal* (Vol. 29, Issue 4). <https://doi.org/10.5070/D329461860>
- Ogawa, R. (2011). Mechanobiology of scarring. *Wound Repair and Regeneration*, 19(SUPPL. 1). <https://doi.org/10.1111/j.1524-475X.2011.00707.x>
- Oliveira, A., & Nogueira, N. (2008). Influência do Stretching Global Activo na Flexibilidade da Cadeia Posterior e no Salto Vertical no Voleibol. *Revista Portuguesa de Fisioterapia No Desporto*, 2(2).
- Ormseth, B. H., Livermore, N. R., Schoenbrunner, A. R., & Janis, J. E. (2023). The Use of Postoperative Compression Garments in Plastic Surgery - Necessary or Not? A Practical Review. In *Plastic and Reconstructive Surgery - Global Open* (Vol. 11, Issue 9).



<https://doi.org/10.1097/GOX.00000000000005293>

- Pegorare, A. B. (2021). *MANUAL DE CONDUTAS E PRÁTICAS EM FISIOTERAPIA DERMATOFUNCIONAL: ATUAÇÃO NO PRÉ E PÓS OPERATÓRIO DE CIRURGIAS PLÁSTICAS*.
- Pereira, M., Melo, C., Gameiro, S., & Canavarro, M. C. (2013). Estudos psicométricos da versão em Português Europeu do índice de qualidade de vida EUROHIS-QOL-8. *Laboratório de Psicologia*, 9(2). <https://doi.org/10.14417/lp.627>
- Pilat, A. (2003). *Terapias miofasciales: Inducción miofascial Aspectos teóricos y aplicaciones clinicas*. McGraw-Hill Interamericana.
- Pilat, A. (2022). *Myofascial Induction: An anatomical approach to the treatment of fascial dysfunction*. Handspring Publishing Limited.
- Río-González, Á., Cerezo-Téllez, E., Gala-Guirao, C., González-Fernández, L., Conde, R. D. M., de la Cueva-Reguera, M., & Guitérrez-Ortega, C. (2020). Effects of different neck manual lymphatic drainage maneuvers on the nervous, cardiovascular, respiratory and musculoskeletal systems in healthy students. *Journal of Clinical Medicine*, 9(12). <https://doi.org/10.3390/jcm9124062>
- Rocha, C. L., & Paula, V. B. De. (2014). Functional nutrition in postoperative plastic surgery: focus on seroma and fibrosis prevention. *Revista Brasileira de Cirurgia Plástica (RBCP) – Brazilian Journal of Plastic Surgery*, 29(4), 609–624. <https://doi.org/10.5935/2177-1235.2014rbcp0107>
- Sahrmann, S. (2001). Movement Impairment Syndromes of the Shoulder Girdle. In *Diagnosis and Treatment of Movement Impairment Syndromes*.
- Santos, M., Tibola, J., & Marques, C. (2014). Tradução, revalidação e confiabilidade da Escala de Cicatrização de Vancouver para língua portuguesa. In *Rev Bras Queimaduras* (Vol. 13, Issue 1).
- Seth, I., Bulloch, G., Seth, N., Siu, A., Clayton, S., Lower, K., Roshan, S., & Nara, N. (2022). Effect of Perioperative Vitamin C on the Incidence of Complex Regional Pain Syndrome: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Foot and Ankle Surgery*, 61(4). <https://doi.org/10.1053/j.jfas.2021.11.008>
- Seth, I., Lim, B., Cevik, J., Gracias, D., Chua, M., Kenney, P. S., Rozen, W. M., & Cuomo, R. (2024). Impact of nutrition on skin wound healing and aesthetic outcomes: A comprehensive narrative review. In *JPRAS Open* (Vol. 39). <https://doi.org/10.1016/j.jpra.2024.01.006>
- Silva, L., Alves, J., Póvoa, T., & Silva-Hamu, T. (2016). *Reliability of Measurement Circumference Chest As Assessment Method in Healthy Subjects*. 9(3), 451–459.
- Sorg, H., & Sorg, C. G. G. (2023). Skin Wound Healing: Of Players, Patterns, and Processes. In *European Surgical Research* (Vol. 64, Issue 2). <https://doi.org/10.1159/000528271>

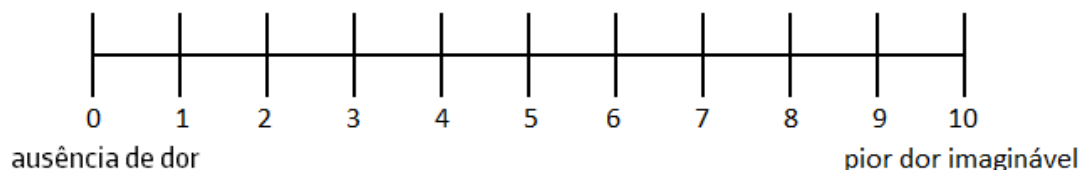


- Stechmiller, J. K. (2010). Understanding the role of nutrition and wound healing. In *Nutrition in Clinical Practice* (Vol. 25, Issue 1). <https://doi.org/10.1177/0884533609358997>
- Suzuki, H. S., Hammerschmidt, M., Kakizaki, P., & Mukai, M. M. (2011). Phototype comparison between caucasian and asian skin types. *Surgical and Cosmetic Dermatology*, 3(3).
- Téot, L., Mustoe, T. A., Middelkoop, E., & Gauglitz, G. G. (2020). Textbook on Scar Management – State of the Art Management and Emerging Technologies. In *Springer*.
- Ueno, C., Hunt, T. K., & Hopf, H. W. (2006). Using physiology to improve surgical wound outcomes. In *Plastic and Reconstructive Surgery* (Vol. 117, Issue 7 SUPPL.). <https://doi.org/10.1097/01.prs.0000225438.86758.21>
- Vercelli, S., Ferriero, G., Sartorio, F., Cisari, C., & Bravini, E. (2015). Clinimetric properties and clinical utility in rehabilitation of postsurgical scar rating scales: A systematic review. In *International Journal of Rehabilitation Research* (Vol. 38, Issue 4). <https://doi.org/10.1097/MRR.0000000000000134>
- Vitagliano, T., Garieri, P., Lascala, L., Ferro, Y., Doldo, P., Pujia, R., Pujia, A., Montalcini, T., Greco, M., & Mazza, E. (2023). Preparing Patients for Cosmetic Surgery and Aesthetic Procedures: Ensuring an Optimal Nutritional Status for Successful Results. In *Nutrients* (Vol. 15, Issue 2). <https://doi.org/10.3390/nu15020352>
- Zingaretti, N., Albanese, R., Pisano, G., Isola, M., Giusti, A., De Martino, M., De Francesco, F., Riccio, M., & Parodi, P. C. (2023). Evaluation of Kinesio Taping for Edema, Ecchymosis, and Pain after Liposuction: A Prospective Pilot Study. *Aesthetic Surgery Journal*, 43(10). <https://doi.org/10.1093/asj/sjad203>



## Anexos

### Anexo I – Escala Numérica da Dor



### Anexo II – POSAS 2.0

#### POSAS Observador – EPM/UNIFESP

The Patient and Observer Scar Assessment Scale v2.0 – Portuguese Version

Escala de avaliação de cicatrizes pelo observador e paciente – Versão Português.

Data do exame: \_\_\_\_\_

Nome do paciente: \_\_\_\_\_

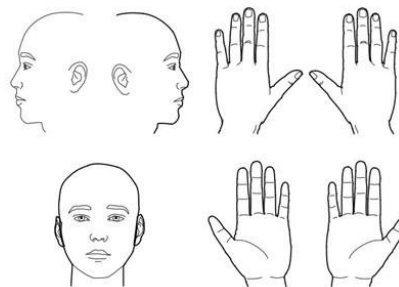
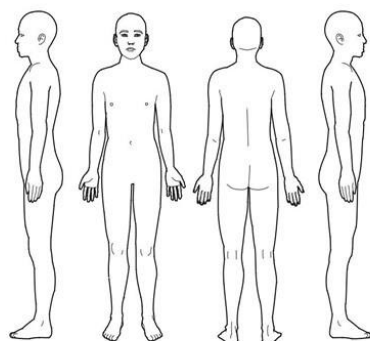
Observador: \_\_\_\_\_

Data de nascimento: \_\_\_\_\_

Local: \_\_\_\_\_

Identificação: \_\_\_\_\_

Pesquisa/estudo: \_\_\_\_\_



1 = pele normal pior cicatriz imaginável = 10

PARÂMETROS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
VASCULARIZAÇÃO	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
PIGMENTAÇÃO	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ESPESSURA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SALIÊNCIA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
FLEXIBILIDADE	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ÁREA DE SUPERFÍCIE	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
OPINIÃO GERAL	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

CATEGORIA

PÁLIDO | ROSA | VERMELHO | ROXO | MISTO

HIPO | HIPER | MISTO

MAIS GROSSO | MAIS FINO

MAIOR | MENOR | MISTO

FLEXÍVEL | RÍGIDA | MISTO

EXPANSÃO | CONTRAÇÃO | MISTO

#### Explicação

A escala do observador da POSAS consiste em seis itens (vascularização, pigmentação, espessura, saliência, flexibilidade e área de superfície).

Todos os itens são pontuados em uma escala que varia de 1 (igual à pele normal) a 10 (pior cicatriz imaginável).

A soma desses seis itens resulta na pontuação total da escala do observador da POSAS. As caixas das categorias são adicionadas para cada item. Ainda, a opinião geral é pontuada em uma escala que varia de 1 a 10.

Todos os parâmetros devem ser comparados preferencialmente com a pele normal em uma área comparativamente anatómica.

#### Notas explicativas dos itens:

- **VASCULARIZAÇÃO:** Presença de vasos no tecido cicatricial, avaliado pela preenchimento capilar, testado pela quantidade de retorno sanguíneo após branqueamento com Plexiglas.
- **PIGMENTAÇÃO:** Coloração amarronzada da cicatriz por pigmento (melanina); aplicar Plexiglas na pele com pressão moderada para eliminar o efeito da vascularização.
- **ESPESSURA:** Distância média entre a borda subcuticular dérmica e a superfície epidérmica da cicatriz.
- **SALIÊNCIA:** A extensão onde as irregularidades da superfície estão presentes (preferencialmente comparada com pele normal adjacente).
- **FLEXIBILIDADE:** Maleabilidade da cicatriz testada pelo enrugamento entre o polegar e o dedo indicador.
- **ÁREA DE SUPERFÍCIE:** Área de superfície da cicatriz em relação à área original da ferida.





## Anexo III – Autorização do uso da POSAS 2.0

Maria Helena Coutinho Mesquita  
Para: carolinabarbi88@gmail.com

Boa tarde,

Espero que este email a encontre bem.

Eu sou aluna do 2º ano do mestrado em Fisioterapia Dermatofuncional da Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico do Porto. Estou a realizar estágio e, para concluir esta etapa, preciso de fazer um estudo de séries de caso. Elaborei uma ficha clínica adaptada à área em questão (exame subjetivo e objetivo, incluindo escalas) e a POSAS pareceu-me ideal para avaliar a cicatriz, somando ainda a perspetiva do paciente. Desta forma, autoriza-me a usar a escala em questão na minha ficha clínica, por favor?

Obrigada desde já!

Cumprimentos,  
Maria Mesquita

---

Carolina Barbi Linhares <carolinabarbi88@gmail.com>  
Para: Maria Helena Coutinho Mesquita

Bom dia, Maria!  
Confirmo a autorização para uso da escala conforme publicada na RBCP. Se puder me comunicar da publicação de sua tese, agradecemos. Bom trabalho!

Carolina Barbi Linhares

## Anexo IV – Escala de Cicatrização de Vancouver

### Escala de Cicatrização de Vancouver

AVALIAÇÃO DA CICATRIZAÇÃO DA QUEIMADURA	AVALIAÇÃO DA CICATRIZAÇÃO DA QUEIMADURA
<p><b>Pigmentação</b></p> <p>0. Normal - Coloração similar à cor do resto do corpo. 1. Hipopigmentação. 2. Hiperpigmentação.</p>	<p><b>Pigmentação</b></p> <p>0. Normal - Coloração similar à cor do resto do corpo. 1. Hipopigmentação. 2. Hiperpigmentação.</p>
<p><b>Vascularização</b></p> <p>0. Normal – Coloração similar à cor do resto do corpo. 1. Rosada. 2. Avermelhada 3. Púrpura.</p>	<p><b>Vascularização</b></p> <p>0. Normal – Coloração similar à cor do resto do corpo. 1. Rosada. 2. Avermelhada 3. Púrpura.</p>
<p><b>Flexibilidade</b></p> <p>0. Normal 1. Maleável-flexível a mínima resistência. 2. Deformação – cede sob pressão. 3. Firme – inflexível, não move facilmente, resistente à pressão manual. 4. Bandas – tecido na forma de corda com coloração esbranquiçada em sua extensão. 5. Contratura – encurtamento permanente à cicatriz, produzindo deformidade ou distorção.</p>	<p><b>Flexibilidade</b></p> <p>0. Normal 1. Maleável-flexível a mínima resistência. 2. Deformação – cede sob pressão. 3. Firme – inflexível, não move facilmente, resistente à pressão manual. 4. Bandas – tecido na forma de corda com coloração esbranquiçada em sua extensão. 5. Contratura – encurtamento permanente à cicatriz, produzindo deformidade ou distorção.</p>
<p><b>Altura</b></p> <p>0. Normal – plana. 1. &lt; 2 mm. 2. &lt; 5 mm. 3. &gt; 5 mm.</p> <p>Cicatriz infra-mamária esquerda</p>	<p><b>Altura</b></p> <p>0. Normal – plana. 1. &lt; 2 mm. 2. &lt; 5 mm. 3. &gt; 5 mm.</p> <p>Cicatriz infra-mamária direita</p>



## Anexo V – Autorização do uso da Escala de Cicatrização de Vancouver

Maria Helena Coutinho Mesquita  
 Para: claudia.marques@udesc.br  
 seg, 21/10/2024 17:11

Boa tarde,

Espero que este email a encontre bem.

Eu sou aluna do 2º ano do mestrado em Fisioterapia Dermatofuncional da Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico do Porto. Estou a realizar estágio e, para concluir esta etapa, preciso de fazer um estudo de séries de caso. Elaborei uma ficha clínica adaptada à área em questão (exame subjetivo e objetivo, incluindo escalas) e a Escala de Cicatrização de Vancouver pareceu-me ideal para avaliar a cicatriz. Desta forma, autoriza-me a usar a escala em questão na minha ficha clínica, por favor?

Obrigada desde já!

Cumprimentos,  
 Maria Mesquita

CLAUDIA MIRIAN DE GODOY MARQUES<claudia.marques@udesc.br>  
 Para: © Maria Helena Coutinho Mesquita  
 ter, 22/10/2024 16:08

Prezada Maria Mesquita,

Espero que você também esteja bem.

Sim, você pode utilizar a Escala de Cicatrização de Vancouver para língua portuguesa na sua ficha clínica, considerando que seja deste artigo intitulado: "Tradução, revalidação e confiabilidade da Escala de Cicatrização de Vancouver para língua portuguesa - Brasil, de Santos, Tibola, Marques. Revista Brasileira de Queimaduras, 2014". Porém, eu sugiro citar esta referência para consolidar a sua pesquisa.

Obrigada por sua mensagem.

Desejo muito sucesso e felicidades na sua dissertação!

Atenciosamente,  
 Claudia

## Anexo VI – EUROHIS-QOL-8



### EUROHIS-QOL-8

**Instruções** Este questionário procura conhecer a sua qualidade de vida, saúde, e outras áreas da sua vida. Pedimos-lhe que tenha em conta a sua vida nas **duas últimas semanas**.

1. Como avalia a sua qualidade de vida?

- Muito má
- Má
- Nem boa nem má
- Boa
- Muito boa

2. Até que ponto está satisfeito(a) com a sua saúde?

- Muito insatisfeito(a)
- Insatisfeito(a)
- Nem satisfeito(a) nem insatisfeito(a)
- Satisfeito(a)
- Muito satisfeito(a)

3. Tem energia suficiente para a sua vida diária?

- Nada
- Pouco
- Moderadamente
- Bastante
- Completamente

4. Até que ponto está satisfeito(a) com a sua capacidade para desempenhar as actividades do seu dia-a-dia?

- Muito insatisfeito(a)
- Insatisfeito(a)
- Nem satisfeito(a) nem insatisfeito(a)
- Satisfeito(a)
- Muito satisfeito(a)

5. Até que ponto está satisfeito(a) consigo próprio(a)?

- Muito insatisfeito(a)
- Insatisfeito(a)
- Nem satisfeito(a) nem insatisfeito(a)
- Satisfeito(a)
- Muito satisfeito(a)

6. Até que ponto está satisfeito(a) com as suas relações pessoais?

- Muito insatisfeito(a)
- Insatisfeito(a)
- Nem satisfeito(a) nem insatisfeito(a)
- Satisfeito(a)
- Muito satisfeito(a)

7. Tem dinheiro suficiente para satisfazer as suas necessidades?

- Nada
- Pouco
- Moderadamente
- Bastante
- Completamente

8. Até que ponto está satisfeito(a) com as condições do lugar em que vive?

- Muito insatisfeito(a)
- Insatisfeito(a)
- Nem satisfeito(a) nem insatisfeito(a)
- Satisfeito(a)
- Muito satisfeito(a)

© Power, M. (2003). Development of a common instrument for quality of life. In A. Nosikov & C. Gudex (Eds.), *EUROHIS: Developing Common Instruments for Health Surveys*. Amsterdam: IOS Press. 57: 145-163.  
 Esta versão foi desenvolvida pelo Grupo Português para Avaliação da Qualidade de Vida da Organização Mundial de Saúde.  
 Pereira, M., Melo, C., Gameiro, S., & Canavarro, M. C. (2011). Estudos psicométricos da versão em Português Europeu do índice de qualidade de vida EUROHIS-QOL-8. *Laboratório de Psicologia*, 9(2), 109-123.



## Anexo VII – Autorização do uso da EUROHIS-QOL-8

Maria Helena Coutinho Mesquita  
 Para: marcopereira@fpce.uc.pt  
 Cc: mccanavarro@fpce.uc.pt

Boa tarde,

Espero que este email os encontre bem.

Eu sou aluna do 2º ano do mestrado em Fisioterapia Dermatofuncional da Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico do Porto. Estou a realizar estágio e, para concluir esta etapa, preciso de fazer um estudo de séries de caso. Elaborei uma ficha clínica adaptada à área em questão (exame subjetivo e objetivo, incluindo escalas) e a EUROHIS-QOL-8 pareceu-me ideal para avaliar a perceção de qualidade de vida dos pacientes. Posto isto, autorizem-me a usar a escala em questão validada por vós na minha ficha clínica, por favor?

Obrigada desde já!

Cumprimentos,  
 Maria Mesquita

P.S.: Neste site (<https://estudogeral.sib.uc.pt/handle/10316/20675>), só consegui obter os emails de dois de vós, ficando a faltar os emails das autoras Cláudia Melo e Sofia Gameiro.

Marco Pereira <marcopereira@fpce.uc.pt>  
 Para: @ Maria Helena Coutinho Mesquita  
 Cc: mccanavarro@fpce.uc.pt  
 Cara Maria Mesquita, boa tarde,

Agradeço o interesse no EUROHIS-QOL-8. No site e na página do instrumento pode fazer o pedido de autorização e obter todo o material necessário relativo ao questionário: [http://fpce.uc.pt/saude/EUROHIS\\_QOL8.html](http://fpce.uc.pt/saude/EUROHIS_QOL8.html)

Ao preencher o formulário online, não deverá ter problemas em aceder à autorização e a obter todo o material relativo à escala.

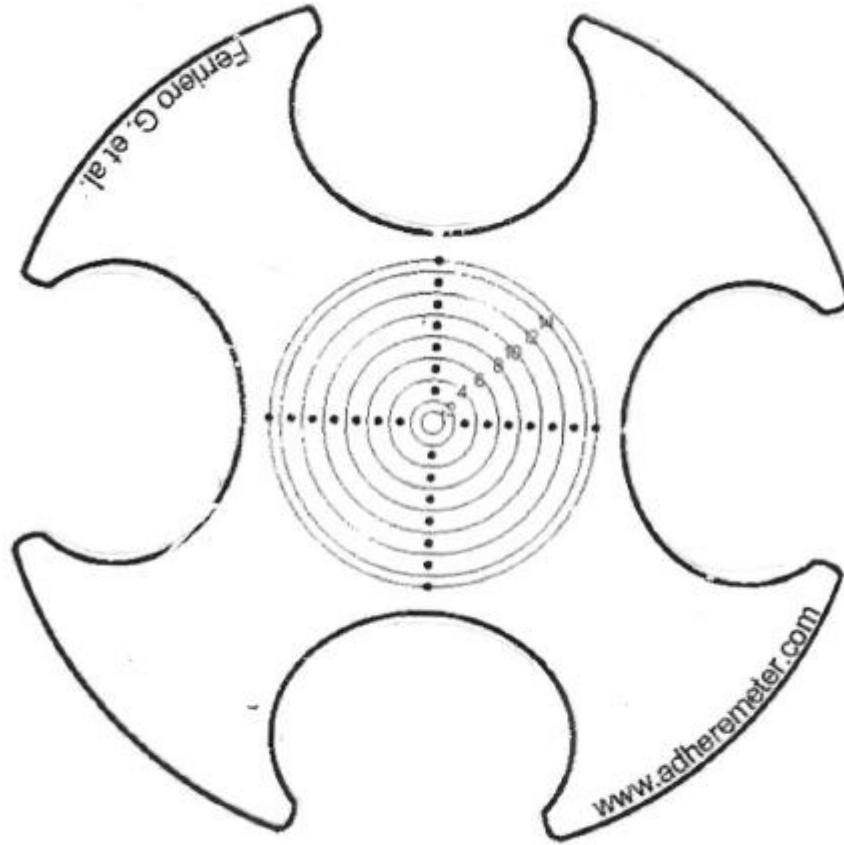
Com os melhores cumprimentos,  
 Marco Pereira

## Anexo VIII – Escala de Fitzpatrick Modificada

Classificação de Fitzpatrick Modificada					
FOTOTIPO SOMATÓRIOS DOS PONTOS DA TABELA ABAIXO	I	II	III	IV	V ou VI
Pontuação	0-7	8-16	17-25	26-30	>30
Cor dos olhos	Azul claro ou cinza	Azul ou verde	Mel, castanho claro	Castanho escuro	Marrom escuro, preto
Cor natural do cabelo	Ruivo	Loiro	Loiro escuro, castanho claro	Marrom escuro	Preto
Cor da pele (áreas não expostas ao sol)	Avermelhada	Bem pálida	Pálida com bege	Marrom clara	Marrom escura
Presença de sardas em áreas expostas ao sol	Várias	Muitas	Poucas	Incidentais	Nenhumas
Exposição solar prolongada	Vermelhidão, dor, bolhas e descamação	Bothas seguidas de descamação	Queima, às vezes segue descamação	Às vezes queima muito	Nunca queima
Grau de bronzeamento	Quase nada ou nada	Bronzeado leve	Bronzeado razoável	Bronzeia muito fácil	Escurece bem rápido
Bronzeamento após várias horas de exposição solar	Nunca	Raramente	De vez em quando	Geralmente	Sempre
Sensibilidade face ao sol	Bem sensível	Sensível	Normal	Bem resistente	Nunca teve problemas
Última exposição (sol, mesa de bronzeamento ou cremes bronzeadores)	Há >3 meses	2 a 3 meses	1 a 2 meses	Há <1 mês	Há <2 semanas
Frequência de exposição solar na área de tratamento	Nunca	Raramente	De vez em quando	Geralmente	Sempre



## Anexo IX – Aderímetro





## Anexo X – Consentimento Informado

P.PORTO

ESCOLA  
SUPERIOR  
DE SAÚDE  
POLITÉCNICO  
DO PORTO

### TERMO DE CONSENTIMENTO INFORMADO

**DESIGNAÇÃO DO ESTUDO:** Intervenção da Fisioterapia Dermatofuncional no Pós-operatório de Mamoplastia de Aumento

#### Declaração de Consentimento Informado

Conforme o RGPD, a Lei n.º 67/98 de 26 de Outubro e a "Declaração de Helsínquia" da Associação Médica Mundial (Helsínquia 1964; Tóquio 1975; Veneza 1983; Hong Kong 1989; Somerset West 1996; Edimburgo 2000; Washington 2002; Tóquio 2004; Seul 2008; Fortaleza 2013) – quando se aplicar

Eu, abaixo-assinado \_\_\_\_\_:

Fui informado de que o Estudo de Investigação acima mencionado se destina ao estudo de séries de caso da estagiária do mestrado em fisioterapia dermatofuncional.

Sei que neste estudo está prevista a realização de fotografias do local intervencionado sem identificação, da perimetria, dos testes resistidos do membro superior, da avaliação da mobilidade das cicatrizes e do preenchimento de escalas, tendo-me sido explicado em que consiste cada procedimento e que não tem qualquer tipo de efeito associado.

Foi-me garantido que todos os dados relativos à identificação do participante neste estudo são confidenciais e que será mantido o anonimato.

Sei que posso recusar-me a participar ou interromper a qualquer momento a participação no estudo, sem nenhum tipo de penalização por este facto.

Compreendi a informação que me foi dada, tive oportunidade de fazer perguntas e as minhas dúvidas foram esclarecidas.

Aceito participar de livre vontade no estudo acima mencionado.

Também autorizo a divulgação dos resultados obtidos no meio científico, garantindo o anonimato.

Nome do Investigador e Contacto:

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



### Anexo XI – Tabela dos resultados individuais da perimetria

	Valores por pessoa					Média (DP)	Valores por pessoa					Média (DP)	
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5		
<b>Axilar</b>							<b>Metade Braço Esq.</b>						
M0	88	84	79	86	87	84,9 (3,4)	M0	28	26	23	30	28	26,9 (2,6)
M1	87	82	79	86	85	83,7 (3,3)	M1	27	25	23	30	28	26,6 (2,6)
M2	86	81	79	85	84	83,1 (3,1)	M2	27	25	23	29	28	26,4 (2,5)
<b>Areolar</b>							<b>Epicôndilos Dto.</b>						
M0	93	87	87	92	90	89,5 (2,7)	M0	23	23	23	24	26	23,7 (1,3)
M1	91	86	87	92	88	88,8 (2,5)	M1	22	23	22	25	26	23,5 (1,5)
M2	91	86	86	92	88	88,5 (2,6)	M2	22	22	22	25	26	23,3 (1,6)
<b>Apófise Xifoide</b>							<b>Epicôndilos Esq.</b>						
M0	76	76	74	78	75	75,9 (1,7)	M0	22	24	22	24	25	23,5 (1,3)
M1	76	75	74	79	74	75,4 (2,0)	M1	22	23	22	25	25	23,3 (1,5)
M2	75	74	73	76	74	74,5 (1,1)	M2	22	23	22	25	25	23,2 (1,5)
<b>Umbilical</b>							<b>Metade Antebraço Dto.</b>						
M0	72	81	70	76	83	76,5 (5,8)	M0	21	21	20	23	22	21,3 (1,2)
M1	72	80	69	77	83	76,2 (5,6)	M1	20	21	19	22	22	20,9 (1,3)
M2	72	79	69	76	83	75,6 (5,6)	M2	20	20	19	22	22	20,8 (1,4)
<b>EIAS</b>							<b>Metade Antebraço Esq.</b>						
M0	84	85	78	87	88	84,5 (3,8)	M0	20	20	21	23	22	21,4 (1,4)
M1	84	84	78	86	88	84,0 (3,8)	M1	20	20	20	23	22	20,9 (1,6)
M2	84	83	78	85	88	83,5 (3,6)	M2	20	20	19	22	22	20,6 (1,5)
<b>Raiz Braço Dto.</b>							<b>Apófises Estiloides Dta.</b>						
M0	27	27	25	30	31	27,8 (2,6)	M0	15	14	14	16	15	14,9 (0,8)
M1	27	26	24	29	30	27,1 (2,5)	M1	15	14	14	16	15	14,7 (0,8)
M2	26	26	24	30	30	27,0 (2,6)	M2	15	14	14	16	15	14,7 (0,7)
<b>Raiz Braço Esq.</b>							<b>Apófises Estiloides Esq.</b>						
M0	27	27	24	30	31	27,6 (2,6)	M0	15	14	14	16	15	14,8 (0,8)
M1	26	26	23	30	30	27,1 (2,9)	M1	15	14	14	16	15	14,7 (0,7)
M2	26	26	23	30	30	26,9 (3,0)	M2	15	14	14	16	14	14,6 (0,7)
<b>Metade Braço Dto.</b>													
M0	28	27	24	30	28	27,2 (2,2)							
M1	27	26	24	30	28	26,9 (2,2)							
M2	27	25	24	30	28	26,9 (2,3)							

Legenda: DP – Desvio padrão; M0 – Momento inicial; M1 – Momento intermédio; M2 – Momento final; EIAS – Espinha ilíaca ântero-superior; Dto. – Direito; Esq. – Esquerdo; Dta. – Direita.



## Anexo XII – Tabela da força muscular

	Mediana (P25;P75)			
	Dta.		Esq.	
	M0	M2	M0	M2
Peitoral Clavicular	4 (4;4)	5 (5;5)	4 (3+;4)	5 (4;5)
Peitoral Exteral	4 (4;4)	5 (5;5)	4 (3+;4)	5 (4;5)
Rotadores Mediais da GU	5 (4;5)	5 (5;5)	4 (4;5)	5 (4;5)
Rotadores Laterais da GU	3+ (3+;4)	5 (5;5)	3+ (3+;3+)	4 (4;5)
Flexores da GU	5 (4;5)	5 (5;5)	4 (4;5)	5 (4;5)
Extensores da GU	5 (4;4)	5 (5;5)	4 (4;5)	5 (5;5)
Abdutores da GU	4 (4;4)	5 (5;5)	4 (4;4)	4 (4;5)
Adutores da GU	5 (4;5)	5 (5;5)	4 (4;5)	4 (4;5)

Legenda: P25 – Percentil 25; P75 – Percentil 75; Dta. – Direita; Esq. – Esquerdo; GU – Glenoumeral.

**P. PORTO**

ESCOLA  
SUPERIOR  
DE SAÚDE



**M**

**MESTRADO**

FISIOTERAPIA DERMATOFUNCIONAL