



AUTOR Tiffany Maria Pimenta Silva; Ana Paula de Melo Ferreira; Sônia Maria Fabris; José Antônio Vicentin e Ana Paula Zacarias de Souza.

Orientador Prof. Dr. Claudio Pereira Sampaio

Instituição Universidade Estadual de Londrina

INTRODUÇÃO

O manejo da fibrose em mulheres com linfedema — caracterizado por inchaço crônico e endurecimento tecidual — após o tratamento do câncer de mama representa um desafio clínico significativo. Muitas pacientes relatam que essa fibrose é ainda mais impactante que o próprio diagnóstico e tratamento do câncer de mama. A fibrose resulta da estagnação da circulação linfática associada à inflamação crônica, e pode comprometer a mobilidade, provocar dor e impactar negativamente a qualidade de vida.

RESULTADOS

Na impressão de uma unidade de fibro placa, foi utilizada 14ml de resina líquida 3D Lab, em um tempo de impressão de 30 minutos, a um custo unitário de aproximadamente R\$ 4.20 reais. O protótipo demonstrou eficácia ao melhorar a maleabilidade tecidual conforme avaliação palpatória, além de redução das medidas da circunferência e volume do braço em cerca de 66.2% pré e pós uso do dispositivo. A ultrassonografia revelou redução nas dimensões de comprimento de 68.2% e largura de 87.1% da placa de fibrose. O relato da paciente sobre o uso da placa foi positivo, e seu feedback contribuiu para ajustes e aprimoramentos no design do produto.

CONCLUSÃO

A Fibro Placa foi capaz de diminuir áreas de fibrose e melhorar função linfática em mulheres com linfedema secundário ao tratamento do câncer de mama. Produto inovador e de fácil aplicabilidade prática, demonstrando relevância científica e social a esta população. Com base nesses resultados, solicitamos a patente junto ao INPI sob nº BR 1020250013487. O dispositivo será avaliado em um estudo de fase II, por meio de um ensaio clínico com maior cálculo amostral.

OBJETIVO

Desenvolver e testar uma placa de compressão para redução da fibrose utilizando impressão 3D.

METODOLOGIA

Estudo piloto desenvolvido em um hospital universitário, por meio da impressora 3D de resina da Creality® Halot One e resina líquida 3D Lab. As variáveis analisadas foram maleabilidade palpatória da região, medidas de circunferência e volume do membro afetado e ultrassonografia pré e pós uso da placa.

O protótipo foi desenvolvido em impressão 3D, utilizando-se um processo típico de Design de Produto, com três etapas essenciais: 1) Fase de preparação - análise de materiais para tratamento de fibrose e cicatriz hipertrófica existentes no mercado, seguida de discussão dos pontos positivos e negativos. 2) Fase de geração: com base nas características fisiopatológicas da fibrose, o desenvolvimento do produto foi orientado pelo princípio de compressão e descompressão em níveis graduais, visando ampliar a área de contato em pontos específicos e, consequentemente, intensificar a pressão local de forma controlada. 3) Fase de avaliação: testagem e validação do protótipo desenvolvido por meio de autorrelato da paciente, mensuração do volume do braço e exames de ultrassonografia realizados antes e após a utilização da placa. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da Instituição.

Figura 1: Produto sendo utilizado em um paciente



Fonte: Autores

CONTATO

fabi@uel.br
(43) 99624-1844

