

I CONGRESSO ONLINE DE BIOTECNOLOGIA, INOVAÇÃO E COMUNIDADES DE CONHECIMENTO

Impressão 3D para a prototipação de um dispositivo de compressão do queuloide.

ISOLDI, Felipe Contoli¹; ISOLDI, Fabio Contoli¹; ALOISE, Antônio Carlos¹; FERREIRA, Lydia Masako¹.

Introdução: A terapia de compressão do queuloide é um importante tratamento adjuvante dessa cicatriz patológica, especialmente para reduzir a sua elevação (componente vertical em relação ao plano cutâneo), melhorar as características grosseiras dessa cicatriz (por exemplo, a flexibilidade e sua plasticidade) e aliviar os seus sintomas (dor e prurido). No entanto, essa terapia é desagradável, desconfortável e, muitas vezes, oneroso para os pacientes, devido à necessidade de se combinar faixas ou roupas elásticas, espumas (acetato de etileno vinil) e lâminas de silicone (de uso médico), utilizando tudo em conjunto por ao menos 8 a 12 horas por dia. **Objetivos:** O objetivo do presente estudo foi criar um dispositivo para aplicar compressão no queuloide fabricado por impressão tridimensional (3D). **Método:** Primeiramente, foi realizada uma revisão extensa acerca dos dispositivos de compressão cicatricial existentes (busca de anterioridade) nas bases de dados da área da saúde (EMBASE / Elsevier, Cochrane, Scopus, Medline, PubMed, BVS, SciELO e Lilacs), nos principais bancos de dados de patentes nacionais e internacionais (INPI, EPO, USPTO, Espacenet, WIPO, Google Patent e JPO), bem como em plataforma de pesquisa comum (*Google*) (pesquisa “*Desk*”). O *Design Thinking* foi a ferramenta metodológica utilizada na elaboração dos protótipos e para validar os conceitos e a funcionalidade do dispositivo final. O dispositivo em si para a compressão do queuloide foi desenvolvido para ser único, composto por três partes: a primeira parte consistiu na lâmina de silicone de uso medicinal; a segunda parte consistiu no mecanismo compressivo propriamente dito, utilizando-se de uma mola em arco entre dois anteparos. O anteparo fixo ficou apoiado sobre a primeira parte (ligando as primeira e segunda partes), e o anteparo móvel foi posicionado superiormente à mola, sobre a qual se exerceu pressão. A terceira parte consistiu de uma malha sintética, na qual em todo o seu entorno foi adicionado um adesivo para fixar à pele. Todas as peças componentes foram impressas em 3D e montadas para formar um único dispositivo. **Resultados:** Onze documentos de patentes foram encontrados na extensa busca de anterioridade e nenhum deles se apresentou semelhante ao dispositivo desenvolvido e descrito acima. **Conclusão:** O presente estudo abordou a possibilidade de se construir um dispositivo para o tratamento de compressão do queuloide utilizando a impressão em 3D. Ademais, o próximo passo será personalizar os dispositivos para as necessidades individuais do paciente com queuloide.

Palavras-chave: Queuloide; Cicatriz; Equipamentos e Provisões; Bandagens Compressivas; Desenho de Equipamento; Impressão Tridimensional.

¹ Programa de Pós-graduação em Cirurgia Translacional, Universidade Federal de São Paulo, Unifesp, ¹ felipeisoldi@gmail.com, ¹ Fabioisoldi5@gmail.com, ¹ aloiseac@gmail.com.

¹ lydiamferreira@gmail.com