



FABRICAÇÃO DE DISPOSITIVO DE ADEQUAÇÃO PARA REDISTRIBUIÇÃO DE PRESSÃO EM PACIENTES DE UTI

Maria Eduarda Finger Toigo (ITI/CNPq-MAI/DAI), Carlos Alberto Costa (Orientador(a))

Este trabalho apresenta o processo de desenvolvimento e fabricação de um dispositivo de adequação postural, através de impressão 3D, para distribuição de pressão em membros inferiores para pacientes obesos acamados em leitos de hospital. O estudo foi concebido com o propósito de mitigar o acúmulo de pressão decorrente da prolongada permanência da perna em contato com a cama, especialmente, durante internações hospitalares em ambientes de UTI. A pressão de contato crítica, situada em torno de 60 mmHg, representa o limiar máximo para exposição dos tecidos cutâneos. Lesões e danos nessa faixa podem significar impactar a saúde de pacientes já acamados em UTI, agravando condições preexistentes e prolongando o processo de recuperação. Essas complicações adicionais podem contribuir para um quadro clínico mais complexo e prolongado, aumentando os desafios enfrentados pelos profissionais de saúde no tratamento desses pacientes. O processo de estudo desta pesquisa se deu inicialmente através da captura e análise dos valores de pressão em condições normais por meio de tapete de pressão. Posteriormente foi realizada a modelagem e confecção da órtese com auxílio de um colchão de vácuo. Para a geração do modelo geométrico os softwares Rhinoceros 3D e Solid Works foram utilizados e para a fabricação da órtese foi utilizada a impressora 3D Sethi S4X. Para validação do trabalho foram realizados testes com o dispositivo fabricado. As tomadas de pressão foram feitas em quatro ângulos (0°, 15° 30° e 45°) do leito de UTI. Os testes mostraram que a utilização do dispositivo permitiu uma redução na concentração das pressões a que os membros inferiores estavam submetidos em até 70%, nos quatro ângulos. A execução deste trabalho foi embasada no estudo de um caso específico, o qual envolveu a obtenção das medidas antropométricas de um voluntário com obesidade do tipo três. Como próximos passos, elenca-se a possibilidade de replicação deste estudo para outras partes do corpo que ficam expostas a longos períodos de pressão, bem como a região lombar e braços.

Palavras-chave: órtese , úlcera de pressão , impressão 3D

Apoio: UCS, FAPERGS