

# DISPOSITIVO DE AUXILIO PARA TRANSFERENCIA DE CADEIRANTE OU ACAMADOS DE BAIXO CUSTO

Oliveira F\*, Rodrigues AFA, Gertz LC, Cervieri A  
Universidade Luterana do Brasil – Unidade Canoas

## INTRODUÇÃO

Este projeto tem como objetivo de estudo facilitar o trabalho de cuidadores de cadeirantes e acamados usando um sistema de grua para auxiliar na transferência do paciente para maca, para cadeira de rodas ou para cadeira de banho, entre outros. O dispositivo foi feito com base em pesquisa em campo, onde verificou-se a dificuldade de realizar esse tipo de atividade devido ao elevado esforço envolvido. A maior queixa das pessoas que lidam com cadeirantes ou acamados está relacionado com o peso do paciente e, conseqüentemente, com a força necessária para realizar a tarefa.

## OBJETIVO

O objetivo principal deste trabalho é melhorar o processo de transferência de cadeirantes e acamados, visando auxiliar o cuidador ou enfermeiro para evitar sobrecargas na coluna, assim como diminuir o número de pessoas necessárias para realizar a tarefa. O dispositivo proposto deve ter custo reduzido e deve ocupar pouco espaço quando guardado, deve ser simples de montar e desmontar, e dever facilmente transportado.

Dependendo do peso do cadeirante, o processo de transferência pode se tornar mais difícil e ter a necessidade de mais pessoas envolvidas, conforme figura 1 e 2.

Figura 1: processo de transferência manual.



Fonte: <https://www.infirmiers.com>

Figura 2: processo de transferência manual.



Fonte: <http://fisioterapiahumberto.blogspot.com.br>

## METODOLOGIA

- Pesquisa de campo para identificar as principais as dificuldades envolvidas na atividade;
- Pesquisa sobre soluções existentes para o problema;
- Projetar em 3D o dispositivo utilizando SolidWorks;
- Analisar os esforços do projeto por elementos finitos com auxílio do SolidWorks e ANSYS;
- Analisar os custos e viabilidade de fabricação;
- Construção do protótipo.

## RESULTADOS

Com os estudos realizados até o momento foi definido uma estrutura de montagem e desmontagem rápida e simples, o que facilitará o armazenamento do dispositivo e seu traslado.

A figura 3 ilustra o dispositivo montado e pronto para ser utilizado, e na 4 desmontado.



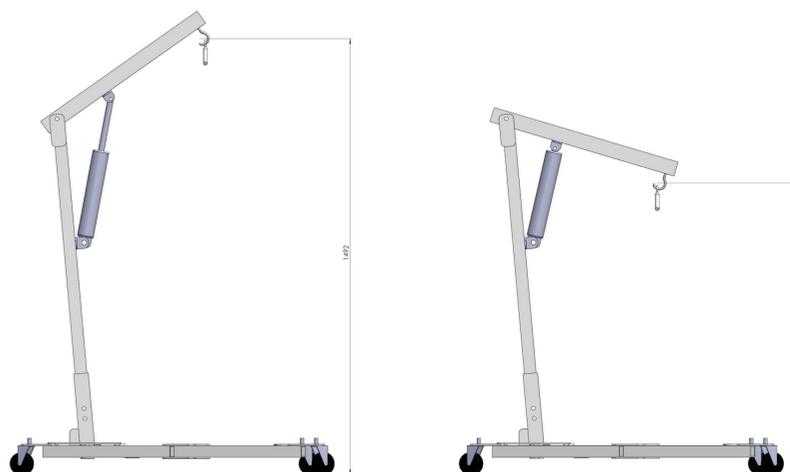
Figura 3: dispositivo montado



Figura 4: dispositivo desmontado

Através da análise por elementos finitos foi possível determinar as dimensões da estrutura que compõe o equipamento, de forma que suporte os carregamentos aplicados, porém, priorizando a massa reduzida. Na figura 5 pode ser visto a altura máxima e mínima que o dispositivo poderá alcançar.

Figura 5: alturas máxima e mínima do dispositivo



## CONCLUSÃO

O equipamento projetado apresenta dimensões adequadas para o ambiente no qual será utilizado. A análise por elementos finitos permitiu que a estrutura, apesar das dimensões reduzidas, privilegiando a massa reduzida, suporte os carregamentos a que será submetida. Após a construção de um protótipo será realizada análise para redução de custos e aperfeiçoamento visando facilitar o processo de transferência dos cadeirantes.

## REFERÊNCIAS

- SHIGLEY, JOSEPH; MISCHKE, CHARLES; BUDYNAS, RICHARD. **Projeto de Engenharia Mecânica**. Bookman, 7ª edição, 2004.
- ALEXANDRE, N. M. C; ROGANTE, M. M. **Movimentação e transferência de pacientes: aspectos posturais e ergonômicos**. Rev.Esc.Enf.USP, v. 34, n. 2, p. 165-73, jun. 2000.
- ALEXANDRE, N. M. C; ROGANTE, **Aspectos Ergonômicos Relacionados com o Ambiente e Equipamentos Hospitalares**, Rev. Latino-Am. Enfermagem vol.6 no.4 Ribeirão Preto Oct. 1998
- R. C. HIBBELER, **Resistência dos Materiais**, 7ª Edição
- BOTELHO, M. H. C.; **Resistência dos Materiais Para Entender e Gostar**, 2008, Blucher
- Resolução COFEN 376/2011: [http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-n-3762011\\_6599.html](http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-n-3762011_6599.html) Acesso em: 15 mar. 2017, 16:20:17
- <https://www.infirmiers.com/etudiants-en-ifsitfe/tfe/tfe-quand-manutention-manuelle-devient-soin.html> Acesso em: 29 ago. 2017, 11:09:00
- <http://fisioterapiahumberto.blogspot.com.br/2009/01/transfencias-no-leito.html> Acesso em: 29 ago. 2017, 18:35:00