

ESTUDO DA CONFEÇÃO DE CADEIRAS DE BANHO PARA PESSOAS COM ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO – ANÁLISE DO PRODUTO ADEQUADO AO USUÁRIO

Camila Grespan^{1*}, Daniel M.C. Cruz², Luciana.B. Agnelli², José.A.M. Agnelli³, Suzan. A. Casarin³

1 Estudante de IC do Departamento de Terapia Ocupacional, Universidade Federal de São Carlos; * camilagrespan@gmail.com

2 Docente do Departamento de Terapia Ocupacional, Universidade Federal de São Carlos

3 Docente do Departamento de Engenharia de Materiais, Universidade Federal de São Carlos.

Palavras Chave: *Tecnologia Assistiva, Terapia Ocupacional, Atividade de Vida Diária.*

Introdução

Segundo o Censo demográfico brasileiro de 2010 23,9% da população possui algum tipo de deficiência, sendo destes 7 % possui algum tipo de deficiência motora, totalizando 29% das deficiências. Dentre a população com deficiência motora 26.7% (3.554.116 pessoas) possui renda mensal de até 3 salários mínimo, e 95,2% possuiu mais de 18 anos.

As atividades de vida diária são atividades voltadas para o cuidado com o próprio corpo, essas atividades permitem a sobrevivência básica, o bem estar e a convivência social

As AVD são subdivididas em: Tomar banho, uso do vaso sanitário, vestir, comer/deglutir, alimentação, mobilidade funcional, cuidado com dispositivo de uso pessoal, higiene e auto-cuidado, e atividade sexual

Pensando na problemática socioeconômica da população brasileira que possuiu algum tipo de deficiência, torna-se necessário o estudo e confecção de produtos de Tecnologia Assistiva de baixo custo, para que se consiga dar uma melhor independência nas AVD a essa parcela da população, assim como desenvolver e testar produtos que possam futuramente ser comercializados no mercado.

Os Objetivos do presente estudo é de analisar as propriedades dos materiais para a confecção de um protótipo* de cadeira de banho, utilizando-se de tubos e conexões de PVC; comparar o custo deste produto (confeccionado em PVC), com os produzidos no mercado, a fim de se identificar se há benefícios em relação ao custo; verificar se o uso do produto confeccionado contribui para a independência na atividade de banho.

*para esse protótipo foram utilizados tubos e conexões da marca tigre

Resultados e Discussão

Para se obter os resultados foram realizados testes de flexão e de compressão no departamento de engenharia de materiais da Universidade Federal de São Carlos, além de uma comparação de valores de cadeiras de banho disponíveis no mercado de trabalho.

Os testes realizados no departamento de engenharia de materiais foram divididos em três etapas, na primeira etapa foram realizados testes de flexão na máquina universal de ensaios EMIC modelo DL 3000, Na segunda etapa foram realizados testes de compressão na máquina universal de ensaios INSTRON modelo 5500, Na terceira etapa foi realizado o teste de carga mantida, o teste foi realizado na máquina universal de ensaios INSTRON modelo 5500, onde foi realizada a aplicação de um carregamento com carga mantida.

Na primeira etapa foi observado que o material possui um desempenho adequado e, ao contrário do esperado, as junções foram mais resistentes que o tubo isolado, ou seja, as regiões consideradas frágeis, em que o usuário irá aplicar uma carga maior, mostraram-se mais resistentes. Sendo assim os tubos isolados foram os que apresentaram menor resistência, o tubo de 32mm resistiu a uma media de 100/110 kg, o tubo de 40mm 150/160kg, a junção do assento 40mm 400 kg, o apoio de braço 40mm 290/300kg e a junção longitudinal do assento 32mm 290/300kg.

Na segunda etapa foram aplicadas cargas de compressão sobre o assento, nos apoios de braço e na base do assento, pois foram julgadas pelos pesquisadores áreas onde iriam receber maior carga durante a atividade do banho sendo a maior carga aplicada de 160 kg em cada região, o produto apresentou um desempenho satisfatório com essa carga.

Na terceira Etapa, foi aplicada uma de 160 kg sobre a base do assento por cerca de 10 min, sendo um tempo aceitável para uma atividade de banho, o produto continuou apresentando um bom desempenho como nos demais testes.

Na comparação de mercado foram encontradas cadeiras de banho confeccionadas com diferentes matérias, acessórios, design, dimensões e resistências. Foram elencadas 21 cadeiras de banho, os valores das cadeiras encontradas variaram de \$247,00 até \$1831,60, as resistências encontradas variaram de 80 kg até 160 kg. O protótipo confeccionado possui um custo de cerca \$180 em materiais porém devem ser acrescentados a esse valor a mão de obra e os materiais permanentes.

Conclusões

Após os testes foi possível observar que a cadeira confeccionada com PVC é resistente, superando as expectativas, apesar das proximidades de valores o protótipo apresenta uma resistência superior ou igual a todas as cadeiras encontradas no mercado além de possibilitar uma maior variedade de dimensões por ser confeccionada sob medida para cada individuo.