

## **Sistema de Monitoramento de Baixo Custo para Auxiliar no Combate à Lesão por Pressão**

**FERNANDES, B. F.R.<sup>1</sup> Mestranda de Engenharia de Sistemas (brunnarichtrmoc@gmail.com)**  
**CAVALCANTI, G.O.<sup>2</sup> Professor Adjunto (gustavooc@poli.com.br)**

O presente projeto descreve o desenvolvimento de um sistema, de baixo custo, capaz de monitorar o tempo em que um paciente acamado em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) fica sem alterar o decúbito, ou seja, sua posição no leito (MIKE et al., 2015). Ele é composto por uma malha de sensores, um controlador eletrônico e um computador que tem como objetivo evitar o surgimento da lesão por pressão. Os dados dos sensores são transferidos para um controlador que, por meio de um monitor alerta a equipe, com auxílio do aviso sonoro e ou luminoso, para mudança de decúbito do paciente. Os métodos empregados na prevenção das lesões por pressão são colchão pneumático, colchão caixa de ovo e mudança de decúbito a cada duas horas. Contudo, nem todos os serviços de saúde possuem esses materiais para auxiliarem na prevenção e a diversidade de equipes da saúde que manipulam o paciente dificulta a lembrança relativa à posição que o paciente se encontrava antes de ser manuseado para exames, fisioterapia, procedimentos e administração de medicamento (ABDIN et al., 2016; CHEN et al., 2016). As tecnologias encontradas no mercado para o monitoramento com sensores são de alto custo (BODITRAK, S.D.; TEKSCAN, S.D.) desencadeando uma não inserção no mercado nacional quando aplicado aos serviços públicos de saúde. Assim, este projeto será responsável por desenvolver um monitoramento do paciente, com a utilização de sensores de contato e a interface com a equipe que manuseia o paciente será realizada por meio de um aplicativo desenvolvido em Visual Studio. O sensor de contato desenvolvido para monitorar o paciente acamado foi construído com fitas de cobre e placas de polietileno. Foram escolhidas oito áreas para o posicionamento do sensor, como cabeça, região sacra, cotovelos, joelhos e calcâneos direitos e esquerdos, além disso, também foram determinadas três posições, decúbitos dorsal, lateral direito e esquerdo. As informações obtidas através das áreas pressionadas serão transmitidas para um módulo controlador e em seguida para o monitor, que decodificará a posição em que o paciente encontra-se de acordo com o espaço pressionado. Essa resposta constará no software de interface para com a equipe assistencial. Espera-se realizar a construção de um modelo comercial do equipamento e posteriormente firmar parcerias com grupos ou empresas da área de biomédica.

**Palavras-chave:** *Sensor; Lesão por pressão; Prevenção ;Sistema de Monitoramento.*

### **Referências**

MIKE P, et. al. **Pressure Ulcer Prevalence and Risk Factors among Prolonged Surgical Procedures.** *AORN Journal*, 94(6), pp. 555-566 , 2015

ABDIN E, et. al. **The importance of considering differential item functioning in investigating the impact of chronic conditions on health-related quality of life in a multi-ethnic Asian population.** *Qual Life Res.* 2016 , 26(4), p. 823–834, 2016.

CHEN HL, S. W. L. P. **A Meta-analysis to Evaluate the Predictive Validity of the Braden Scale for Pressure Ulcer Risk Assessment in Long-term Care.** *Ostomy Wound Manag*, 62(9), pp. 20-8, 2016.



## MOSTRA POLI 2017



BODITRAK. Smart Fabrics. **The Next Generation in Pressure Mapping**. <http://www.pressuremapping.com>. [Online] [Acesso em 06 Setembro 2017].

TEKSCAN, S.D. **Body Pressure Measurement System**. <http://www.tekscan.com/>. [Online] [Acesso em 06 Setembro 2017].