

SENSORES DE MOVIMENTO PARA PACIENTES INTERNADOS EM UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA: UM ESTUDO DE PROSPECÇÃO TECNOLÓGICA

¹ Stéfanny Souza Santiago Medeiros

¹ Enzo Bittencourt Peixoto Souza

¹ Gabriel Pereira Oliveira

¹Anaclara Maciel Santana

¹Rodrigo Santos de Queiroz

¹Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB). Jequié, Bahia, Brasil

Eixo temático: C11 - Especialidades Fisioterapêuticas

Modalidade: Apresentação Oral

Link do ORCID do 1º autor: <https://orcid.org/0009-0003-5945-1295>

INTRODUÇÃO: A imobilidade e o catabolismo em pacientes críticos podem causar Fraqueza Muscular Adquirida na UTI (FMA-UTI), associada a pior prognóstico, como menor sobrevida, maior risco de infecções e reinternação, além de custos elevados. A atividade física em UTIs é monitorada principalmente por questionários e observação, que podem superestimar os níveis reais de atividade. Acelerômetros, por outro lado, estimam gasto energético, número de passos, tempo de atividade/repouso e postura corporal com uma maior precisão. Contudo, um obstáculo significativo à adoção desta tecnologia é a escassez de sensores acelerométricos de qualidade disponíveis no mercado, o que limita o monitoramento contínuo em UTIs, dificultando a implementação de sistemas mais precisos para a avaliação da atividade física e, por consequência, impactando negativamente a tomada de decisões baseadas em informações robustas. O objetivo deste estudo foi realizar uma prospecção tecnológica de sensores de movimento para pacientes internados em UTI. **MÉTODOS:** Trata-se de uma análise de patentes tecnológicas realizada por meio do levantamento de patentes de sensores de movimento voltados para pacientes críticos. A verificação do quantitativo de depósitos de patentes foi realizada utilizando a plataforma de pesquisa Thomson Innovation. Os termos de busca utilizados foram: Accelerometry, Actigraphy, Intensive Care Units, Critical Care e Critical Illness. As buscas foram realizadas no mês de junho de 2018 e todos os resultados foram avaliados com base nos títulos e resumos. Foram incluídas patentes que descrevessem sistemas de avaliação de movimento humano ou atividade física baseados em dados acelerométricos. **RESULTADOS:** A pesquisa na plataforma Thomson Innovation resultou em 17 registros de patentes, com os termos de busca mencionados. Entre esses registros, apenas uma patente atendeu aos critérios de inclusão do presente estudo. O sistema identificado foi o da Bardy Diagnostics Inc., um sensor triaxial capaz de medir atividades motoras como andar, correr e mudar de postura ou posição. Os dados coletados são sincronizados automaticamente com os sistemas de monitorização clínica por meio de um sistema de alerta de eventos baseado em acelerometria, embutido em sensores eletrocardiográficos. **CONCLUSÃO:** A monitorização da atividade física em UTIs é essencial para identificar precocemente a FMA-UTI, condição ligada a piores desfechos clínicos e altos custos hospitalares. No entanto, os métodos tradicionais de observação apresentam limitações significativas. O uso de sensores acelerométricos oferece uma alternativa promissora, fornecendo dados mais precisos e contínuos. Esses dispositivos podem melhorar a personalização dos cuidados e otimizar as estratégias de reabilitação precoce, com

potencial para melhorar a recuperação funcional dos pacientes. Ampliar o uso dessas tecnologias é crucial para decisões clínicas mais eficazes e melhores prognósticos.

Palavras-chave: Acelerometria; Actigrafia; Unidades de Terapia Intensiva.