

Sessão 24

Engenharia Elétrica e Biomédica

225

DESENVOLVIMENTO DE PROTÓTIPO DE ECG PARA ESTEIRA ERGOMÉTRICA COM TRANSMISSÃO DE DADOS SEM FIOS. *Maurício Mendes, João Daniel de Oliveira Klein, Valner João Brusamarello (orient.)* (PUCRS).

O trabalho proposto consiste no desenvolvimento de um sistema para a medição e monitoramento de sinais vitais do tipo ECG para ser aplicado em um teste ergométrico. O principal problema dos testes físicos ergométricos em esteiras é a grande quantidade de cabos que são ligados aos eletrodos fixados ao corpo e estendidos até o módulo de medição e monitoramento. Estes cabos restringem os movimentos do paciente e de certa forma interferem nos resultados do mesmo, uma vez que as condições de corrida e caminhada não são reais. O sistema proposto consiste no desenvolvimento de módulos de medição e transmissão de dados para um computador sem o uso de cabos. A medição dos parâmetros propostos é realizada por eletrodos fixados ao corpo do paciente. Os sinais dos eletrodos são levados por cabos até um amplificador conectado a um conversor AD de um micro-controlador. Este por sua vez, tem a função de enviar os dados serialmente para um módulo zigbee - protocolo 802.15.4, e enviá-los via rádio-freqüência a um computador. O sistema está localizado em uma recipiente adequado fixado na altura do peito do paciente. Todo o sistema de medição e transmissão é alimentado por uma bateria Li-ion de 3,7 V, utilizada em telefones celulares, caracterizando um volume reduzido. No computador, existe outro módulo, que recebe os dados via rádio e converte os mesmo para modo serial e envia via UART. Estes dados finalmente são organizados e mostrados através de uma interface gráfica, a qual permite entre outras funções a manipulação de arquivos, possibilitando futuras implementações de bases de dados.