



Validação do uso do Foto-ECG como alternativa de baixo custo para interpretação de eletrocardiograma à distância

Yuri Silva Trindade¹, Ricardo Bertoglio Cardoso¹, Helena W. de Oliveira, Ana Paula Finatto Canabarro, Ângelo Marcelo Schwalbert, Clarissa Francisca Valdez, Thais Russomano (orientadora)

Laboratório de Telessaúde, Centro de Microgravidade, Faculdade de Engenharia, PUCRS

Resumo

Por meio dos avanços da Tecnologia de Informação e Comunicação, tornou-se possível a realização de avaliações especializadas de forma virtual, evitando a remoção do paciente em casos desnecessários. A comunidade científica tem direcionado cada vez mais atenção à Telecardiologia, pois o Tele-ECG demonstra grande potencial no auxílio ao diagnóstico e definição do tratamento de cardiopatias, podendo reduzir, assim, o alto índice de óbitos associados à doenças cardiovasculares no Brasil. Devido ao elevado custo para implantação em larga escala de eletrocardiógrafos digitais, torna-se necessário o desenvolvimento de métodos alternativos para a aquisição e envio do eletrocardiograma na rede mundial de computadores. Esse projeto de pesquisa tem como objetivo avaliar a eficácia do Foto-ECG como um método de avaliação eletrocardiográfica a distância. Esse projeto foi dividido em duas fases. Na primeira, 301 ECGs em papel milimetrado (originais) foram fotografados, utilizando-se uma câmera digital (modelo Canon IXUS220HS), na resolução 0,3 megapixel, e um celular com câmera integrada (modelo Nokia 5130), na resolução 2,0 megapixels, totalizando 602 Foto-ECGs. Os 903 ECGs (602 Foto-ECGs e 301 originais) foram randomizados e enviados a simples-cego a dois cardiologistas remotos, juntamente com dados de sexo e idade de cada paciente. Na segunda fase, com base nos resultados encontrados, o protocolo foi repetido com uma câmera digital (modelo Canon SX150 IS), na resolução de 1,9 megapixels, um telefone celular com câmera integrada (modelo SAMSUNG Galaxy SIII), na resolução de 2,4 megapixel. Para a análise dos níveis de concordância entre o ECG original e os Foto-ECGs, foi utilizada a Estatística *Kappa* (*K*) Ponderada, em tabela 3x3. Na primeira fase, a avaliação da concordância entre os médicos resultou em um *K* igual 0,329 para Foto-

ECG câmera, 0,332 para Foto-ECG celular e 0,351 para ECGs em papel. Quando comparados os laudos finais de ambos os médicos para cada equipamento, obteve-se uma média de 0,5105 para ECG em papel versus Foto-ECG celular e 0,5075 para ECG em papel versus Foto-ECG câmera. Os resultados da segunda fase ainda estão sendo analisados. Com base nos dados preliminares, acredita-se que o Foto-ECG pode ser utilizado como ferramenta de baixo custo para avaliação eletrocardiográfica à distância. Para um melhor entendimento dessa técnica, ainda faz-se necessária uma avaliação mais detalhada dos dados.