



NOVO PADRÃO DE IMAGEM NA VIDEOTERMOMETRIA INTERVENCIONISTA EM TEMPO-REAL

Paula G.A. Cabral, Sílvia M.R. Caldena, Marcelo B.S. Junior, Jussara P. Scheffer, Scarlath O.P. Santos, José Edgard O. Alves, Leonardo W.M. Vidal, Thomas O.B. Silva, Matheus R. Mota, Victor Vescovini, Saulo José Q. Silva, Fernanda Antunes, André A L. Oliveira.

A videotermometria intervencionista é um exame diagnóstico, que demonstra atividade metabólica em tempo-real auxiliando a tomada de decisão durante o momento cirúrgico. É capaz de identificar as margens tumorais, bem como sua irrigação e áreas distantes com atividade metabólica similar ao tumor (possíveis metastases). A videotermometria pode orientar biópsias em áreas aparentemente saudáveis sendo reconhecida pela AMB (Associação Médica Brasileira) e possuindo diretrizes já estabelecidas. O projeto MART (Metabolic Activity in Real-Time), é composto por uma ilha de trabalho computadorizada, acoplada a uma cabeça de leitura e software, que realiza um exame passivo, sem interferir no momento ou espaço cirúrgico. O sensor térmico da estação é capaz de detectar diferenças de 0,1 a 0,05°C entre pixels, a 1m de distância, num ambiente com temperatura controlada, podendo gerar imagens que podem ser analisadas. Apesar de a temperatura periférica sofrer variação com a temperatura ambiente, o controle central da temperatura é uniforme, resultando em simetria nos padrões térmicos. Uma alteração térmica de 0,2 a 0,3°C entre dois pixels é sugestivo de alteração metabólica. Os principais exames de imagem existentes encontram-se no extremo do espectro eletromagnético, porém a amplitude e frequência celular (intermediária) não são identificáveis por estes, sendo o objeto do projeto MART, já que não existe uma conexão *hardware/software* adequada devido ao padrão de imagem necessária para o uso médico. Na primeira fase do projeto MART, as imagens foram obtidas na Unidade de experimentação animal (UEA – UENF), em cadelas, uma vez que o padrão de imagem precisa ser adaptado para a área de saúde. Para este fim, foram tomografadas 17 cadelas com tumores de mama e, posteriormente operadas com o auxílio da videotermometria. Inicialmente foi feita a inspeção, marcação e retirada de 31 amostras de áreas presuntivas de anormalidade, sem alterações tomográficas ou visuais. Após a análise das amostras: 41% não tiveram alterações, 18% apresentaram carcinomas, 41% apresentaram alterações não neoplásicas (alterações tubulares, císticas ou hipertrofia glandular). As imagens videotermométricas obtidas foram armazenadas em vídeo e fotografia. Por serem imagens radiométricas, podem ser atualizadas sempre que houver evolução da tecnologia, mostrando uma grande vantagem quando comparada aos exames atuais.

Palavras-chave: Termologia, diagnóstico por imagem, atividade metabólica em tempo-real.
Instituição de Fomento: Hagla Centro LTDA.