



XI Congresso Brasileiro de Física Médica

<http://www.abfm.org.br/rp2006/index.asp>

14 a 17 de Junho de 2006 - Ribeirão Preto - SP

Software multi-plataforma para análise de relaxometria por MRI

Baggio, A. L.¹; Elias J. Jr.²; Santos, A.C; Baffa, O.; Carneiro A. A.¹

¹Depto de Física e Matemática – Universidade de São Paulo–Rib. Preto–SP– Brasil;

²Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto–Universidade de São Paulo–Rib. Preto– SP – Brasil.

Introdução: O Software desenvolvido neste projeto destina-se à construção de mapas da distribuição dos tempos de relaxação transversal (T2) pela técnica conhecida como Relaxometria. Entre as possíveis aplicações podemos citar a determinação da concentração de ferro em tecido biológico[1]; a avaliação do nível de lesão em tecidos cerebrais, auxiliando no diagnóstico de várias anomalias que provocam degradação no tecido e ainda a observação do nível de lesão em tecidos mamários, auxiliando no diagnóstico de lesão benigna e/ou maligna.

Método: Os parâmetros para a determinação de T2 são conjuntos de imagens adquiridas com seqüência Single-Spin-Eco (SSE) ou Multi-Spin-Eco (MSE). A operação do programa segue as etapas: Seleção do conjunto de imagens com diferentes tempos de eco (TE); Seleção da Região de interesse; Aplicação de um filtro de média para suavização do ruído; Seleção do tipo de ajuste dos valores de intensidade versus TE; Pré-indicação dos parâmetros a serem ajustados; Escolha do tipo de mapa em taxa ou tempo de Relaxação;

Resultados: Como resposta o programa gera um mapa com valores de T2 ou R2 ($1/T2$) calculados *pixel* a *pixel* e o representa superposto à imagem anatômica com uma escala de cores (ver figura 1). Outras informações como média, desvio padrão, histograma da distribuição de T2 e R2 também são obtidos com este software.

Discussão e Conclusões: As vantagens do aplicativo são: a sua portabilidade (linguagem Java); a identificação automática do tipo de seqüência (SSE ou MSE); a observação das imagens selecionadas por fatias ou por TE na mesma janela, através de barras de rolagem; os gráficos com os valores médios para a parametrização e escolha do tipo de mapa (T2 ou R2).

Agradecimentos: A Fapesp pelo apoio financeiro e ao centro de imagens da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto pelo apoio científico.

Referências:

- [1] Carneiro AAO, Fernandes JP, Araujo DB, Elias J Jr, Covas DT; Zago MA, Martinelli A, Pierre TG, Baffa O; Angulo IL. Liver iron concentration evaluated by two magnetic methods: MRI and Magnetic Susceptometry, **Magnetic Resonance In Medicine**, 54:122-128, 2005.

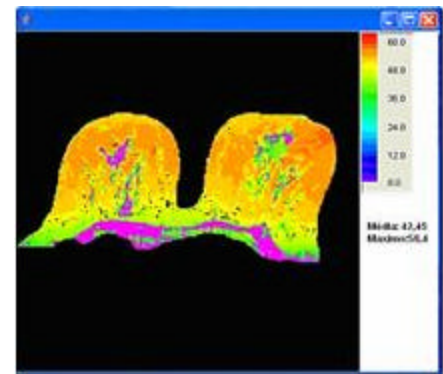


Fig. 1: Exemplo de mapa de Relaxo para avaliação da lesão em tecido mamário.