

## Resumos de Teses

### **Espectroscopia de prótons por ressonância magnética do cérebro. Comparação das seqüências de voxel único PRESS e STEAM na avaliação de pacientes cirróticos.**

Autor: Renato Adam Mendonça.

Orientador: Jacob Szejnfeld.

Tese de Doutorado. Unifesp/EPM, 2005.

**Objetivo:** Avaliar as seqüências PRESS e STEAM em uma população definida de pacientes cirróticos, para confirmar e especificar correlações clínicas prévias e provar se a técnica PRESS pode fornecer os mesmos resultados quantitativos, com um tempo de aquisição reduzido em 50%.

**Métodos:** Foram examinados 16 pacientes cirróticos confirmados por biópsia, escalados para transplante hepático, e 14 voluntários saudáveis em aparelho de ressonância magnética de 1,5 T para uso clínico. Os exames consistiram na obtenção de seqüências rotineiras de imagem para exame do encéfalo e na aquisição de quatro espectros do cérebro: duas aquisições repetitivas na substância cinzenta biocipital e duas na substância branca parietal esquerda, respectivamente com as seqüências STEAM e PRESS.

**Resultados:** O estudo de reprodutibilidade foi positivo e significativo para as relações de mio-inositol (mIns), colina (Cho) e glutamina + glutamato (Glx) em ambas as seqüências. Em

relação à capacidade de detectar EH, os seguintes valores foram obtidos para ambas as seqüências: sensibilidade de 82,3%, especificidade de 92% e acurácia de 86,85%.

**Conclusão:** Os valores obtidos com ambas as seqüências foram similares àqueles previamente publicados com a utilização da seqüência STEAM na avaliação de pacientes cirróticos. Como a técnica PRESS fornece aproximadamente os mesmos resultados quantitativos, com redução do tempo de aquisição pela metade, esta seqüência deve ser o método de escolha para estudar espectros protônicos com TE curto. Os altos níveis de sensibilidade, especificidade e acurácia da concentração cerebral de Glx para diagnosticar EH sugerem que os metabólitos incluídos nesta faixa espectral possam se tornar marcadores importantes para o diagnóstico e manejo desta condição.

### **Estudo experimental da influência da filtração na dose de radiação e qualidade de imagens em raios-x de tórax pediátrico.**

Autor: Renato Dimenstein.

Orientador: Henrique M. Lederman.

Tese de Mestrado. Unifesp/EPM, 2005.

**Objetivo:** Estudar a influência da filtração de fótons de raios-X e sua correlação com a dose de radiação e a qualidade das imagens radiográficas.

**Métodos:** A verificação da influência da filtração foi aplicada aos estudos radiológicos do tórax pediátrico, por intermédio de um simulador antropomórfico equivalente a uma criança de cinco anos de idade, e com ferramentas de resolução (pares de linha por milímetro) e de contraste (escada de Al). As simulações foram realizadas em equipamento de raios-X com filtração inerente (2,5 mmAl), e com inserção de filtros adicionais de 2,0 mmAl, de 1,0 mmAl com 0,1 mmCu e de 1,0 mmAl com 0,2 mmCu. As imagens radiográficas do simulador foram adquiridas com os diferentes filtros em modo manual e automático de exposição (AEC). Durante as simulações foram realizadas medidas de dose de radiação com pastilhas termoluminescentes (TLD), inseridas na entrada e dentro do simulador.

**Resultados:** Os resultados obtidos indicaram que a utilização da filtração adicional não alterou a resolução de imagens em termos de pares de linha/mm e possibilitou uma redução de dose de radiação de até 70% em comparação com a filtração inerente.

**Conclusão:** A utilização de filtração adicional de 1,0 mmAl com 0,2 mmCu apresentou a melhor relação entre dose de radiação e qualidade de imagens, atendendo-se assim o princípio de otimização de dose preconizado pelo ALARA.