



Avaliação de Imagens de Tensor de Difusão e Tractografia no Estudo da Epilepsia

Guilherme Garcia Schu Peixoto¹, Daison Nelson Ferreira Dias², Jaderson Costa da Costa², Ana Maria Marques da Silva¹ (orientador)

¹*Faculdade de Física, PUCRS*, ²*Faculdade de Medicina, PUCRS*

Resumo

A epilepsia é uma desordem cerebral crônica de diversas etiologias caracterizadas pela ocorrência de crises epiléticas recorrentes. Estima-se que a epilepsia afete aproximadamente 0,5 % da população e que cerca de 30% dos pacientes continuam a ter crises apesar de tratamento adequado com drogas antiepiléticas. (Portaria SAS/MS n° 864, 2002). A Imagem de Tensor de Difusão (DTI) é uma técnica de Ressonância Magnética que tem tido bastante sucesso no estudo de doenças neurodegenerativas, pois permite caracterizar a estrutura dos feixes de substância branca, a partir da determinação da magnitude e direção da difusão das moléculas de água. Utilizando softwares específicos para este tipo de estudo, pode-se visualizar um modelo da distribuição da difusividade das moléculas de água em três dimensões, que se denomina tractografia. Com o objetivo de quantificar as imagens de pacientes com epilepsia refratária por meio de uma metodologia de análise quantitativa de imagens de ressonância magnética de tensor de difusão, foram utilizadas imagens realizadas em oito pacientes epiléticos e definidas regiões de interesse (ROI) considerando as alterações nas substâncias branca e cinzenta nas imagens em T1 e em T2 no tecido displásico. Após, foram gerados os mapas de ADC (*Apparent Diffusion Coefficient*) e FA (*Fractional Anisotropy*) a fim de comparar a área displásica em T1 e T2. Em um primeiro momento do trabalho as reconstruções foram realizadas em um software proprietário. Com o objetivo de viabilizar estudos em um software livre, iniciou-se a instalação e familiarização com o programa MedINRIA. Como perspectiva futura, pretende-se alterar parâmetros pré-definidos dos módulos do MedINRIA e familiarizar-se com as regiões de interesse para encontrar

resultados, sobre o mapeamento das fibras, semelhantes aos obtidos com o software proprietário da GE.

Referências

Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas Epilepsia Refratária Lamotrigina, Vigabatrina, Gabapentina, Tomiramato, Portaria SAS/MS n ° 864, de 05 de novembro de 2002. Disponível em: http://dtr2001.saude.gov.br/sas/dsra/protocolos/do_e15_01.pdf> Acesso em: 13 julho 2011