

**Medição da espessura cortical com imagens de ressonância magnética: técnica e aplicações na doença de Alzheimer e na polimicrogiria.** Autor: *Pedro Paulo de Magalhães Oliveira Junior*. Orientador: Edson Amaro Júnior. [Tese de Doutorado]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2009.

As técnicas de morfometria baseadas em imagens ressonância magnética desde o início do século 21 têm sido importante ferramenta para estudar doenças neurológicas. Um dos benefícios desta técnica é prover medidas de parâmetros que manualmente são difíceis de estimar e com grande viés de operador. Este trabalho teve como objetivo descrever as alterações corticais em duas doenças, uma malformação do desenvolvimento cortical e outra neurodegenerativa, utilizando as técnicas de morfometria por estudo de superfície cortical.

As imagens de ressonância magnética foram obtidas por sequências volumétricas ponderadas em T1 e analisadas utilizando um algoritmo específico, implementado no *software*

FreeSurfer. De um grupo de pacientes com malformação do desenvolvimento cortical, foram analisados 3 pacientes com polimicrogiria, comparados com um grupo de 14 pessoas saudáveis e de idade similar. Foram também analisados 14 pacientes com alteração degenerativa (doença de Alzheimer) com manifestação recente, idade avançada e alto nível de escolaridade, comparados com 20 idosos saudáveis. Este dado foi posteriormente utilizado para separar os dois grupos através de uma técnica de classificação multivariada, implementada pelo autor.

A análise de cada um dos indivíduos com polimicrogiria, comparados ao grupo controle, apresentou aumento de espessura cortical nas

áreas com polimicrogiria e redução, também estatisticamente significativa, da espessura cortical em áreas sem polimicrogiria. No estudo do grupo de pacientes com doença de Alzheimer observou-se redução de espessura cortical nas regiões do córtex para hipocampal, entorrinal, córtex límbico e córtex temporal superior. Além disso, a volumetria de estruturas subcorticais obtida revelou poder de classificação de 84,6% na comparação de pacientes com doença de Alzheimer e controles saudáveis.

Concluímos que as técnicas de análise de imagens baseadas em superfície cortical se mostram promissoras no estudo de doenças cerebrais, que, de maneiras distintas, afetam a espessura cortical.