

012

RECONSTRUÇÃO VOLUMÉTRICA CEREBRAL TOTAL. *Elias Dresch, Carlos Eduardo Stenemann, Gabriel Nyland, Waldemar Paim Neto (orient.)* (Depto de Bioquímica, UFRGS).

Introdução: A pesquisa em neurociências frequentemente utiliza cortes de sistema nervoso central em seqüência, a partir dos quais busca evidências de alterações morfológicas e bioquímicas. Estes cortes permitem estudar a modificação de superfície ou volume cerebrais, e também a avaliação da quantidade de células (ou lesão celular) e enzimas através de métodos que incluem a adição de corantes e substâncias radioativas e sua medição ou contagem posteriores pela sua densidade óptica. Em nosso meio (Instituto de Biociências da UFRGS), a avaliação de volume tecidual presente entre dois ou mais cortes de cérebro consiste no produto da distância entre os cortes (“altura”) e de sua superfície média. Este trabalho sugere um método de avaliação do volume mais adequado a cortes de contorno irregular, como aqueles de material biológico. Métodos: O sistema de reconstrução volumétrica cerebral total utiliza a aquisição de dados de imagem de cortes biológicos por scanner seguida de cálculo de volume através do uso de um algoritmo de triangulação de Delaunay, e implementado em linguagem orientada a objetos – Delphi. Resultados: O software reproduziu adequadamente o processo de cálculo volumétrico escolhido, sendo que, em dez repetições realizadas da avaliação volumétrica de um modelo gráfico padrão plotado com superfície determinada (consistindo de duas superfícies limitantes) o erro médio foi inferior a 2%, e provavelmente devido ao processo de aquisição da imagem (a mesma imagem foi removida e recolocada repetidamente no scanner). O trabalho pode servir de ferramenta básica para experimentação com procedimentos mais elaborados de imagens cerebrais e outras imagens biológicas obtidas empiricamente.