

IMPACTO DO TAMANHO DO VOXEL EM RECONSTRUÇÕES TRIDIMENSIONAIS DE TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA

Autores:

Viviane Almeida SARMENTO

Poliana Andrade PIMENTEL

Rodrigo Tavares BOMFIM

Eduardo Gomes FERRAZ

Lucio Costa Safira ANDRADE

Resumo:

A partir da década de setenta, houve uma significativa melhora na análise de imagens através da criação da tomografia computadorizada, reduzindo as desvantagens das imagens bidimensionais. Com o avanço tecnológico nos anos seguintes, a área da saúde pode se beneficiar das reconstruções tridimensionais. Estas fornecem informações de certas estruturas anatômicas de forma precisa e detalhada sendo, portanto, de grande valor no diagnóstico e tratamento. Desenvolvida mais recentemente, especialmente para os tecidos duros da região maxilo-mandibular, a TC de feixe cônico (TCFC), ou tomografia *cone beam* permite a reconstrução bi e tridimensional dos tecidos faciais, com baixa dose efetiva de radiação X. O objetivo deste estudo foi avaliar a acurácia de reconstruções tridimensionais virtuais geradas por exames de dois diferentes tamanhos de *voxel* (0,3 e 0,4mm) e por diferentes *softwares* (Invesalius® e OnisViewer®). O projeto desta pesquisa foi aprovado no Comitê de Ética em pesquisa da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal da Bahia, sob número de parecer 29/10. Foram utilizadas dez mandíbulas secas humanas, as quais foram submetidas a exame de TC *cone beam*, após confecção de defeitos ósseos padronizados na sua estrutura. Os arquivos dos exames salvos no formato DICOM em mídia eletrônica foram processados nos dois diferentes *softwares* para confecção de reconstruções virtuais tridimensionais. Foram realizadas medidas lineares verticais e horizontais dos defeitos ósseos, com um paquímetro eletrônico digital nas mandíbulas secas (padrão-ouro), e com as réguas oferecidas pelos *softwares*, em suas respectivas reconstruções tridimensionais virtuais. As medidas foram realizadas por dois examinadores, duas vezes, e os dados foram comparados e submetidos à análise estatística. Os resultados demonstraram existir diferenças significativas nas distâncias lineares dos defeitos ósseos, entre as mandíbulas secas humanas e suas respectivas reconstruções tridimensionais, sendo o erro relativo maior nas reconstruções geradas por *voxels* de 0,3mm. As discrepâncias não foram maiores que 0,5 mm em média. Pode-se concluir

que os erros encontrados não devem afetar a qualidade do planejamento clínico-cirúrgico realizado a partir dessas imagens.