



TRATAMENTOS ENDODÔNTICOS AUXILIADOS POR MODELAGEM 3D

Erich Daniel Morais (BIC-UCS), Thiago de Oliveira Gamba, Janete Eunice Zorzi, Juliane Stefani dos Santos, Claudio Antonio Perottoni (Orientador(a))

A polpa dentária, o tecido mole que contém nervos, vasos sanguíneos e tecido, está localizada no interior do dente e se estende da “coroa” até ponta da “raiz”. Quando a polpa não está saudável ou sofreu algum tipo de lesão, pode não conseguir se recuperar sozinha, podendo evoluir para necrose. As causas mais comuns de necrose pulpar são fratura dentária ou cárie dentária profunda. Se o problema não for tratado, forma-se uma camada de “pus” na ponta da raiz, dentro do osso maxilar ou mandibular. Isso pode causar danos no osso ao redor do dente e, quando a polpa infectada não é removida, pode ocasionar dor e inchaço. Em casos em que não há tratamento o dente pode precisar ser extraído. No tratamento de canal tradicional usa-se uma broca e é necessário que o cirurgião atue com precisão, garantindo que não vá causar quaisquer danos ao paciente. Em casos mais complicados, o dente está em estado de calcificação, o que acaba dificultando mais ainda o procedimento. Com a intenção de reduzir a dificuldade do tratamento de canal, foi proposto uma espécie de guia para a broca. Para a elaboração desta guia, o paciente é submetido a uma tomografia, que serve de referência para a montagem de um modelo 3D. Neste trabalho, optou-se pelo uso de um modelo confeccionado com dentes embutidos em resina. Após a confecção do molde em resina, foi realizado um exame de tomografia computadorizada por feixe cônico. Como resultados deste exame foram gerados arquivos DICOM (Digital Imaging and Communications in Medicine), que são interpretados e processados no software livre ITK-Snap. O processamento dos arquivos possibilita a determinação de características dos canais e dentes. A guia é modelada com o software Blender, levando em consideração a localização dos canais que serão operados. Após concluído o projeto da guia (ou um molde para ela) é reproduzida em uma impressora 3D e finalizada para uso na operação de tratamento de canal dos dentes do molde.

Palavras-chave: Computação 3D, Endodôntia

Apoio: UCS, FAPERGS