

RESENHA SOBRE ARTIGO: RECONSTRUÇÃO E IMPRESSÃO 3D DO NEUROCRÂNIO DE CÃO COM O USO DE TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA COMO FERRAMENTA PARA AUXILIAR NO ENSINO DA ANATOMIA VETERINÁRIA.

Introdução

O artigo relata que em 1984, Charles Hull fez a primeira impressora 3D, que, em vez de tinta no papel, construía objetos camada a camada. Mas foi nos últimos anos que essa tecnologia ganhou notoriedade. A utilização da impressão 3D vem contribuindo com a inovação nas áreas de engenharia, arte, indústria, educação e medicina. Hoje em dia, já é uma realidade a impressão 3D de biomateriais compatíveis, células e componentes de suportes teciduais e anatômicos.

Atualmente na medicina humana já temos diversos modelos de órgãos para planejamento cirúrgicos e a produção de próteses. A utilização de tecnologia 3D promete produzir dispositivos biomédicos complexos de acordo com os equipamentos disponíveis, recorrendo a equipamentos caros.

O artigo utilizou imagens tomográficas da espécie canina, com a finalidade de criar um biomodelo ósseo do neurocrânio, e, dessa forma, disponibilizar um material interativo que contribua para o conhecimento da anatomia veterinária 3D da espécie e sua aplicação na área veterinária.

Materiais e métodos

O programa *Osirix Lite software* foi utilizado para que os exames de imagens de tomografia computadorizada das cabeças dos cães fossem editados, transformados em arquivos tridimensionais e, posteriormente, transformados em arquivos PDF "*Portable Document Format*" e impressos (Rosset *et al.*, 2004). O programa também permitiu algumas possibilidades de edições, como deletar partes indesejáveis da digitalização, reparar alguns defeitos na superfície, remover artefatos isolados e otimizar as imagens, todos em escala de 0 a 100 unidades. Além disso, foi possível selecionar a resolução desejada.

Resultados e discussão

No trabalho foi utilizado imagens de tomografias computadorizadas, onde foram criados modelos tridimensionais impressos com base nelas com boa qualidade para estudo anatômico do crânio da espécie canina.

Os modelos ósseos tridimensionais impressos mostraram-se com uma boa qualidade de impressão. As particularidades dos ossos puderam ser facilmente identificadas. Os modelos foram produzidos em escala real (tamanho original – 100%) e também em um modo mais econômico de impressão, em escala de 60% do tamanho original. Modelos 3D de crânios humanos utilizados para planejamentos pré-operatórios, para fins educacionais e para atender a simuladores cirúrgicos foram testados para avaliar a qualidade do material impresso e, assim como o crânio do cão produzido no presente trabalho, verificou-se que os materiais de resina foram os que obtiveram aparência mais realista e que preservaram melhor os detalhes anatômicos (Salmi *et al.*, 2013; McDonal *et al.*, 2001).

Segundo o artigo, não houve diferença na qualidade da impressão levando em consideração o aspecto e aparência das particularidades ósseas.

Conclusão

Os modelos 3D contribuem significativamente ao meio educacional, pois é possível visualizar todas as peculiaridades do osso, ficando fidedigno ao mesmo minimizando o uso de órgãos e de partes de animais mantidos em soluções fixadoras e conservadoras de cadáveres, que podem ser composta de substâncias químicas tóxicas.

Referência bibliográfica

Berti, J. V. P; Silveira, E. E; Assis Neto, A. C. Reconstrução e impressão 3D do neurocrânio de cão com o uso de tomografia computadorizada como ferramenta para auxiliar no ensino da anatomia veterinária. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.**, v.72, n.5, p.1653-1658,2020.