



*This work is licensed under an international creative commons attribution 4.0 license.*

## PUBLICATION DATA

Article received on July 05, revised on July 06, accepted for publication on July 07 and published on July 8.

## AFFILIATED INSTITUTION

- 1- Researchers affiliated to the São Paulo Dental Implantology Group

## KEY WORDS

*Steroids, Anti-inflammatories, Osseointegration, dental implants*

**Carlos Machado Almada<sup>1</sup> e Sandra Regina Mota<sup>1</sup>**

Correspondence should be André Gaspar Neto Olazábal. [odontoalmada@gmail.com](mailto:odontoalmada@gmail.com)

## CONFERENCE ARTICLE SUMMARY

### *3D PROTOTYPING APPLIED TO DENTAL IMPLANT SURGERIES.*

Tooth loss is one of the major problems in dentistry. With technological advances, the dental implant came to perform replacement of extracted teeth. The use of 3D impressions brought the possibility of reproducing dental arches in a reliable way, thanks to the InVesalius program that processes tomographic images, transforming them into a file capable of reproducing a dimensionally accurate prototype by printing. With regard to dentists, prototyping offered great benefits, such as clarity in surgical planning and safety in the execution of procedures, in addition to allowing the patient to elucidate the process in advance, reducing numerous dissatisfactions and doubts about the proposed treatment. Coupled with the advantages offered to the dentist and the patient, by the 3D prototype, the cost factor is of paramount importance due to its irrelevance as to the total value of a dental implant in view of the benefits offered by the use of 3D prototyping. This work presents the process of generating a three-dimensional model using the Invesalius software and its printing, with subsequent dental implant testing.

## **PROTOTIPAGEM 3D APLICADA A CIRURGIAS DE IMPLANTES DENTÁRIOS**

A perda dental é um dos grandes problemas da Odontologia. Com os avanços tecnológicos, o implante dentário veio para realizar reposições de dentes extraídos. O uso de impressões 3D trouxe a possibilidade da reprodução das arcadas dentárias de forma fidedigna, graças ao programa *InVesalius* que processa imagens tomográficas transformando-as em um arquivo capaz de reproduzir por meio de impressão um protótipo dimensionalmente fiel. Com relação ao Odontólogo, a prototipagem ofereceu grandes benefícios, tais como, clareza no planejamento cirúrgico e segurança na execução dos procedimentos, além de permitir ao paciente elucidação prévia do processo, diminuindo inúmeras insatisfações e dúvidas quanto ao tratamento proposto. Aliados às vantagens oferecidas ao dentista e ao paciente, pelo protótipo 3D, o fator custo é de suma importância devido à sua irrelevância quanto ao valor total de um implante dentário frente aos benefícios oferecidos decorrentes do uso da prototipagem 3D. Este trabalho apresenta o processo de geração de um modelo tridimensional por meio do software *Invesalius* e a impressão deste, com posterior teste de implante dentário.

**Palavras Chave:** *exodontia; InVesalius; prototipagem 3D; implante dentário; cirurgia*

### **REFERENCE**

- 1- Cunico, M. W. M. (2015). Impressoras 3D: o novo meio produtivo. [S.l.]: Concep3d Pesquisas científicas.
- 2- Ferreira Neto, G. (2017). Modelagem e desenvolvimento de prótese de mão mecatrônica com acionamento individual de dedos (Dissertação de mestrado, Universidade Federal de Goiás, Catalão, Brasil).