

A UTILIZAÇÃO DA TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA DE FEIXE CÔNICO EM DIFERENTES ESPECIALIDADES DA ODONTOLOGIA¹

Joice Castro de Carvalho², Namíbia Pinheiro Silva do
Nascimento³, Bárbara Tainy Barbosa Niquini⁴.

Resumo^a: A evolução da Imaginologia na Odontologia propiciou uma série de vantagens para o diagnóstico e elaboração de planos de tratamento em diversas especialidades. Exames como a tomografia computadorizada, bem como métodos de reconstrução em 3D, permitiram analisar de forma precisa estruturas orofaciais. Aliado a esse fato, com a realização de estudos clínicos com metodologias e desenhos adequados, pode-se avaliar os efeitos dessa evolução para a Odontologia. Objetivo: esse trabalho, através de uma revisão sistemática de literatura, teve como objetivo analisar estudos que tratam da utilização da Tomografia Computadorizada Cone beam em diferentes especialidades da Odontologia. Métodos: levantamento em bases de pesquisa (Pubmed, Scielo e Google Acadêmico), entre os anos de 2010 e 2021, com enfoque em estudos relacionados a imaginologia na odontologia, tomografias computadorizadas e sua aplicação na odontologia em revisões sistemáticas, meta-análises e revisões de literatura. Resultados: após a aplicação dos critérios de inclusão, chegou-se a 30 artigos. Conclusões:

²Graduanda do curso de Odontologia – UNIVIÇOSA. e-mail: joicecarvalho.odontologia@gmail.com

³Graduanda do curso de Odontologia – UNIVIÇOSA. e-mail: namibiapinheiro@gmail.com

⁴Mestra em Clínicas Odontológicas com ênfase em Radiologia Odontológica e Imaginologia. Professora do curso de Odontologia do Centro Universitário de Viçosa – UNIVIÇOSA. Viçosa, MG. e-mail: @barbaraniquini@univicosacom.br

Após revisão sistemática de estudos com qualidade científica, percebeu-se que a Tomografia Computadorizada cone beam, devido à sua ampla magnificação, disponibilidade de planos e riqueza de detalhes, oferece ao cirurgião-dentista informações concisas sobre as estruturas desejadas, sendo ósseas, teciduais e dentais, elucidando questionamentos que não são esclarecidos nos exames de imagem bidimensionais. Pela revisão, concluiu-se ainda, que o conhecimento e a indicação correta do exame complementar tomografia computadorizada cone beam é de suma importância para o cirurgião dentista, devendo o mesmo utilizar recursos que viabilizem o aprimoramento da interpretação de imagem, a fim de promover meios de facilitar o diagnóstico e promover meios mais eficazes de resolutividade de casos.

Palavras-chave: Diagnóstico, implantodontia, ortodontia, patologia

Abstract: *the evolution of Imaging in Dentistry has provided a series of advantages for the diagnosis and elaboration of treatment plans in several specialties. Exams such as computed tomography, as well as 3D reconstruction methods, made it possible to accurately analyze orofacial structures. Allied to this fact, with the accomplishment of clinical studies with appropriate methodologies and designs, it is possible to evaluate the effects of this evolution for Dentistry. Objective: this work, through a systematic literature review, aimed to analyze studies that deal with the use of Cone beam Computed Tomography in different specialties of Dentistry. Methods: survey in research databases (Pubmed, Scielo and Google*

Scholar), between 2010 and 2021, focusing on studies related to imaging in dentistry, computed tomography and its application in dentistry in systematic reviews, meta-analyses and reviews of literature. Results: after applying the inclusion criteria, 30 articles were reached. Conclusions: After a systematic review of studies with scientific quality, it was noticed that Cone Beam Computed Tomography, due to its wide magnification, availability of plans and richness of details, offers the dentist concise information about the desired structures, being bone, tissue and dental, elucidating questions that are not clarified in two-dimensional imaging exams. From the review, it is also concluded that the knowledge and correct indication of the complementary examination cone beam computed tomography is of paramount importance for the dental surgeon, and he should use resources that enable the improvement of image interpretation, in order to promote means to facilitate diagnosis and promote more effective means of resolving cases

Keywords: *Diagnosis, implantology, orthodontics, pathology*

INTRODUÇÃO

A evolução da Imaginologia na Odontologia propiciou uma série de vantagens para o diagnóstico e elaboração de planos de tratamento em diversas especialidades. Exames como a tomografia computadorizada permitiram analisar de forma precisa estruturas orofaciais. Aliado a esse fato, com a realização de estudos clínicos com metodologias e desenhos adequados, pode-se avaliar os efeitos dessa evolução para a Odontologia. Segundo Cavalcanti (2014), na Tomografia

Computadorizada de Feixe Cônico (TCFC) após a aquisição do volume total pelo computador, são produzidas imagens nos planos Sagital, Coronal e Axial, o que facilita a visualização de estruturas e aspectos anatômicos importantes em todos os ângulos, sendo possível reconstruir imagens em 3D, contribuindo para o planejamento prévio e obtenção de um possível diagnóstico. As TCFC proporcionam detalhes mais precisos e apurados do complexo maxilofacial e com isso, demandam maior conhecimento da anatomia craniofacial em todos os planos anatômicos e de possíveis variações que as estruturas anatômicas possam apresentar. Devido à visualização tridimensional ser diferente das imagens planas, é importante observar aspectos das estruturas anatômicas da maxila como: assoalho do seio maxilar, assoalho da fossa nasal e forame incisivo e na mandíbula: o canal mandibular, o nervo alveolar inferior e suas variações anatômicas, o forame mental e a fóvea submandibular. Cortes parassagitais podem ser usados para verificar a integridade óssea das corticais vestibulares e linguais/palatinas, proporcionando uma análise pré ou pós-operatória em diversas áreas da odontologia sendo um recurso primordial para a Implantodontia em especial.

Os principais usos do exame de TCFC na prática Odontológica incluem: extração cirúrgica de terceiros molares e dentes impactados, traçado dos canais alveolares inferiores, planejamento de implantes (Implantodontia), avaliação de cistos e tumores (Patologia), diagnóstico de pequenas trincas e fraturas dento-alveolares, planejamento cirúrgico ortognático (Ortodontia) e acompanhamento, condições inflamatórias dos maxilares e seios nasais (Patologia), avaliação das articulações temporomandibulares e como auxiliar no diagnóstico de sintomas inexplicáveis da dor (SANE et al., 2017). Desde a

incorporação da tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC) na odontologia, seu uso tem aumentado rapidamente. Numerosos equipamentos foram desenvolvidos com diferentes configurações (CARRASCO, 2018; MACHADO, 2018). Sabendo disso, o objetivo deste estudo foi, através de uma revisão sistemática de artigos, discutir como a Tomografia Computadorizada vem sendo utilizada em diferentes especialidades da Odontologia na última década.

MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizada uma busca computadorizada nas bases de dados (Pubmed, Scielo e Google Acadêmico) no período compreendido de 2010 a 2021. Os descritores de pesquisa utilizados foram “Tomografia”, “Odontologia”, “Especialidades”, “Tomografia computadorizada”, “Imaginologia”, “Exames por imagem”, os quais foram cruzados nos mecanismos de busca. A lista inicial de artigos foi submetida à revisão por dois avaliadores, que aplicaram critérios de inclusão para determinar a amostra final de artigos, que foram avaliados pelo seu título e resumo. Esta pesquisa foi conduzida de acordo com os seguintes critérios de inclusão:

- » Estudos baseados em imagens de tomografia computadorizada (TC) e/ou tomografia volumétrica Cone Beam.
- » Estudos clínicos, revisões sistemáticas, meta-análises e revisões de literatura.

- » Estudos em que o uso da Tomografia Computadorizada Cone Beam foi avaliado na Ortodontia, Implantodontia e Patologia, especialidades cujas práticas demandam na maioria dos casos, o uso da TCFC para seu planejamento e consequente execução.
- » Estudos e descritores se limitaram à língua portuguesa.
- » Estudos publicados entre 2010 e 2021.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 10 artigos revisados sobre ortodontia, 09 apresentaram grandes vantagens na utilização da Tomografia Computadorizada Cone Beam, tendo como indicação para seu uso em casos como: Localização de dentes inclusos; Planejamento de cirurgia ortodôntica; visualizar espessura do osso alveolar; Diagnóstico e o planejamento do tratamento ortodôntico; Análise da oclusão e função antes e após procedimentos cirúrgicos ortodônticos.

Dentre os artigos selecionados relacionados a patologia, as principais abordagens trataram as Reabsorções Dentárias, Condições patológicas da ATM, dos Seios Maxilares e Cistos. Os artigos relacionados a Implantodontia destacaram a Utilização da TCFC em planejamentos cirúrgicos pela riqueza de detalhes do exame, que proporciona ao profissional a avaliação da qualidade, altura e largura ósseas, bem como de estruturas anatômicas, o que é de fundamental importância para o sucesso reabilitador em Implantodontia.

CONCLUSÃO

Após revisão sistemática de estudos com qualidade científica, percebeu-se que a Tomografia Computadorizada cone beam, devido à sua ampla magnificação, disponibilidade de planos e riqueza de detalhes, oferece ao cirurgião- dentista informações concisas sobre as estruturas desejadas, sendo ósseas, teciduais e dentais, elucidando questionamentos que não são esclarecidos nos exames de imagem bidimensionais. Pela revisão, conclui-se ainda, que o conhecimento e a indicação correta do exame complementar tomografia computadorizada cone beam é de suma importância para o cirurgião dentista, devendo o mesmo utilizar recursos que viabilizem o aprimoramento da interpretação de imagem, a fim de promover meios de facilitar o diagnóstico e promover meios mais eficazes de resolutividade de casos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AZEVEDO, Brunna Huckleberry Siqueira de. A utilização da tomografia computadorizada como recurso pré- operatório em cirurgia de implantodontia. 2020.

CARVALHO, Rebeca Evellyn de Sousa. Uso da tomografia computadorizada cone bean: interpretação do exame de imagem na odontologia. 2020.

DAVID, Isadora Delfraro. A utilização da tomografia como método de diagnóstico complementar em ortodontia: revisão da literatura. 2020.

SOUZA, Arthur Valença Maranhão de. Carcinoma de células escamosas: uma revisão da literatura. 2017.

DE SOUZA ASSIS, Victória Kelly; PEREIRA, Samantha Peixoto. Utilização de tomografia computadorizada cone beam para detecção de reabsorções e perfurações dentárias. Brazilian Journal of Development, v. 7, n. 12, p. 113253-113272, 2021.

GARIB, Daniela G. et al. Existe um consenso para o uso da Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico em Ortodontia?. 2014.

MANZI, Flávio Ricardo et al. Uso da tomografia computadorizada para diagnóstico de caninos inclusos. Revista Odontológica do Brasil Central, v. 20, n. 53, 2011.

TAKAHAMA, Patrícia. Avaliação da posição dos caninos superiores impactados por meio de tomografia computadorizada de feixe cônico. 2011.