

## Imagem 3D ou 2D em Radiologia Odontológica? Depende!

Sempre digo aos meus alunos da graduação: “Aprendam radiologia, pois todas as especialidades dependem dela”. O dentista que sabe um pouco mais de radiologia consegue ver além dos demais e tem mais facilidade em sua prática clínica. Não é por acaso que na grade curricular ela vem antes das outras especialidades.

Nestes 35 anos como cirurgião dentista acompanhei a evolução da odontologia e especialmente da radiologia. Vi a AIDS impor maiores cuidados com a biossegurança, nos obrigando a usar luvas em todos os procedimentos e não apenas em cirurgias. Presenciei a realização do sonho de repor um dente perdido por um implante, a troca da restauração em amálgama de prata por resina composta, a substituição da instrumentação endodôntica manual por ultrassom e instrumentos mecanizados, do filme radiográfico pelos sensores digitais e placas de fósforo e mais recentemente da moldagem das arcadas dentárias pelo conforto das câmeras de um scanner intrabucal, entre tantas outras inovações.

Recordo-me, que, ao exercer a minha primeira especialidade, a endodontia, até 1995, como eu desejava que existisse uma radiografia em que fosse possível ver e avaliar o que estaria acontecendo por vestibular ou lingual, em um tratamento endodôntico mais complicado. A implantodontia, também, estava incomodada, pois necessitava medir a espessura do osso alveolar no sentido vestibulolingual e começou a solicitar a tomografia computadorizada espiral dos centros de radiologia médica, porém, o custo era alto e o paciente recebia uma dose de radiação elevada. A meu ver, essa necessidade foi um dos maiores motivos para o desenvolvimento de um tomógrafo dedicado à odontologia e foi assim que, em 1998, surgiu o primeiro tomógrafo de feixe cônico (TCFC) ou *Cone Beam*, o “NEWTOM”. Este foi um marco importante na odontologia. Considero que é como se a odontologia existisse antes e depois da TCFC. Aos poucos, não só a implantodontia, mas todas as especialidades da odontologia passaram a se beneficiar deste exame, possibilitando planejar e executar condutas clínicas com muito mais segurança.

Com o advento da tomografia de feixe cônico, descobrimos que uma imagem radiolúcida sugestiva de lesão periapical somente pode ser detectada em uma radiografia periapical ou panorâmica quando atinge a cortical vestibular ou lingual. Se o ápice radicular estiver mais centralizado no osso alveolar, poderá demorar muitos meses para isto acontecer. Esta constatação, também deve nortear a filosofia dos tratamentos endodônticos de dentes com polpas necrosadas. Se dispusermos somente de imagens radiográficas, é mais prudente considerarmos que o dente pode apresentar uma lesão periapical. Além de detectar as lesões periapicais, a TCFC auxilia no diagnóstico de sinusites odontogênicas, pois demonstra com clareza a relação das lesões periapicais e periodontais com o assoalho do seio maxilar, que, em muitas vezes, pode estar rompido e com espessamento mucoso ou com opacificação (“velamento”). Detecto com frequência sinusites maxilares odontogênicas em tomografias solicitadas por otorrinolaringologistas, em pacientes que foram encaminhados a eles por dentistas. Após o diagnóstico, o paciente é encaminhado de volta ao seu dentista para tratar a lesão periapical e/ou periodontal. Por que não o próprio cirurgião dentista solicitar a tomografia e contribuir com o diagnóstico?

Pesquisa de condutos não obturados e com variações anatômicas, reabsorções dentárias internas e externas, perfurações e fraturas radiculares são outras indicações da tomografia na endodontia. Porém, a presença de núcleos intrarradiculares e mesmo da gutapercha da obturação dos condutos radiculares pode gerar artefatos do tipo “*beam hardening*” (estrias ou faixas claras) e “*estreaks*” ou “*dark bands*” (listras ou bandas escuras), que podem dificultar diagnóstico ou simular fraturas radiculares. Mais recentemente, a TCFC passou a contribuir com a localização de canais radiculares em dentes com calcificação da câmara pulpar e do conduto radicular. Ao se associar a tomografia com o escaneamento intrabucal, planeja-se um guia cirúrgico (*Endoguide*), que guiará a penetração da broca para localizar o canal com mais segurança, evitando as perfurações radiculares.

É importante o cirurgião dentista se familiarizar com as imagens tomográficas e avaliá-las por completo e não apenas se limitar a ver as imagens selecionadas pelo radiologista. Para isso, é preciso solicitar que venha em CD ou DVD, ou que seja disponibilizado via internet, o arquivo DICOM (*Digital Imaging and Communications in Medicine*), que, para ser visualizado, necessita de *softwares* específicos. Recomendo, para tal finalidade, o programa *Radiant Dicom Viwer*, que pode ser baixado de forma gratuita. Para aqueles que se interessarem disponibilizo, neste link, um tutorial de vídeo, no qual ensino a usar as principais ferramentas deste *software* (<https://youtu.be/EhP1zraWpEY>).

Não podemos desprezar as imagens 2D, elas continuarão, ainda por muito tempo, sendo valorosas. A avaliação da osseointegração dos implantes, sobretudo nas faces mesial e distal, deve ser feita por radiografias periapicais, pois os artefatos metálicos do implante impedem esta verificação (porém, por vestibular e lingual, a TCFC é superior para esta avaliação). O diagnóstico de fraturas radiculares na presença de núcleos intrarradiculares é um grande desafio nas

Imagem 3D ou 2D em Radiologia Odontológica? Depende!

imagens tomográficas e, muitas vezes, esse diagnóstico só é possível quando fazemos sua associação com as radiografias periapicais por meio da técnica de Clark. Entretanto, para extrairmos o máximo de informações das nossas radiografias, elas devem apresentar um padrão de qualidade.

Respondendo a pergunta inicial, acredito que todos já devem ter concluído, que o cirurgião dentista deve somar os recursos 2D e 3D, sem substituir um pelo outro e ao indicá-los no momento correto, certamente deixará o seu trabalho mais fácil e seguro e trará melhores resultados ao paciente. Lembremo-nos de que a solicitação de um exame com uso dos raios X deve ser feita de forma racional e específica para cada paciente, após a avaliação clínica criteriosa e obedecendo o princípio de otimização que determina que se pratique a filosofia de "ALARA" (as doses devem ser tão baixas quanto racionalmente exequível).

**Cleomar Donizeth Rodrigues. DDS, MSc, PhD.**

Professor de Imaginologia e Radiologia Odontológica da UNICEPLAC-DF  
Professor do Curso de Especialização em Imaginologia da ABO-Taguatinga-DF  
SMHN Q.02 Bloco A Sala 208, Brasília-DF, Brasil  
E-mail: cleomar.d.rodrigues@gmail.com  
Telefone: (61) 3327-8932.