

# Diagnóstico de lesão intra-óssea por imagem

*Image diagnosis of intraosseous lesion in maxillary sinus*

Evanice Menezes Marçal VIEIRA<sup>1</sup>

Meire Heris Martinez NEVES<sup>1</sup>

Elizangela Thaller Paes PIMENTA<sup>2</sup>

Carlos Rodrigo Barros de SIQUEIRA<sup>3</sup>

Paulo Henrique de Souza CASTRO<sup>3</sup>

## RESUMO

A tomografia computadorizada é um exame imageológico bastante utilizado atualmente na clínica odontológica abrangendo quase todas as áreas. As imagens figuram-se sem sobreposição e com riquezas de detalhes das estruturas que são pouco visíveis pelo método radiográfico convencional. A imagem em 3D permite ao profissional uma maior visualização do caso e segurança no planejamento. O objetivo deste trabalho é relatar a importância da tomografia computadorizada para o diagnóstico e aplicação da terapêutica adequada no caso de um tumor odontogênico queratocístico em seio maxilar de uma criança de 14 anos do sexo feminino.

**Termos de indexação:** cistos odontogênicos; cirurgia bucal; diagnóstico por imagem.

## ABSTRACT

*The computerized tomography is an imaging exam widely used nowadays in dental clinics involving almost all the areas in dentistry. It shows images without overlapping them and enabling rich details to be observed in the less visible structures details when compared to the conventional radiography. The 3D image allows the professional a higher visualization of the case and provides confidence in the dental planning. The aim of this work is to relate the importance of the computerized tomography for the diagnosis and applying of the proper therapeutics in a case of an odontogenic keratocyst tumour which invaded the maxillary sinus of a female fourteen-year-old child.*

**Indexing terms:** odontogenics cysts; oral surgery; diagnostic imaging.

## INTRODUÇÃO

Desde a década de 50, o tumor odontogênico queratocístico (TOQ), anteriormente denominado queratocisto odontogênico, pela Organização Mundial de Saúde (OMS) em 1992, desperta o interesse dos pesquisadores, já que há um comportamento biológico peculiar, por ser agressivo e possuir altas taxas de recidivas<sup>1</sup>. Recentemente a OMS classificou-o como tumor odontogênico queratocístico.

O TOQ corresponde de 10 a 12% dos cistos de desenvolvimento dos maxilares, sendo mais comum em indivíduos do gênero masculino, numa proporção de 1,5 homem para cada mulher. Há uma predileção pela região posterior de mandíbula e, geralmente, é assintomático. Em casos de lesões mais extensas, nota-se tumefação, drenagem

ou dor associada. Com base nos achados radiográficos, têm-se como diagnóstico diferencial: cisto dentífero, ameloblastoma, estágios iniciais do cisto odontogênico calcificante, tumor odontogênico adenomatóide e fibroma ameloblástico<sup>2,3</sup>.

Vários métodos de exames por imagens são utilizados na odontologia para diagnóstico de tumores, sendo a radiografia panorâmica (RP) utilizada com maior frequência quando comparada à tomografia computadorizada (TC). Ambas consistem em instrumentos importantes que auxiliam na conclusão diagnóstica de lesões localizadas no complexo bucomaxilofacial. Ao se utilizar a RP, torna-se possível evidenciar alterações ósseas em estágios iniciais<sup>4</sup>, enquanto que a TC torna-se um exame mais útil, por oferecer condições de analisar de forma nítida e precisa estas alterações, bem como para planejamento e simulações cirúrgicas<sup>5</sup>. Para analisar as estruturas anatômicas internas com pouca distorção

<sup>1</sup> Universidade de Cuiabá. Faculdade de Odontologia. Av. Beira Rio, 3100, Jardim Europa, 78015-480, Cuiabá, MT, Brasil. Correspondência para / Correspondence to: EMM VIEIRA (evanice\_mmv@yahoo.com.br).

<sup>2</sup> Centro de Pesquisas Odontológicas São Leopoldo Mandic. Programa de Pós-Graduação. Departamento de Radiologia. Campinas, SP, Brasil.

<sup>3</sup> Hospital Geral Universitário de Cuiabá. Departamento de Cirurgia e Traumatologia BucoMaxiloFacial. Cuiabá, MT, Brasil.

e sem sobreposição de imagem, utiliza-se a tomografia computadorizada com reconstrução tridimensional (TC-3D)<sup>6</sup>.

Soma-se a estes, a ressonância magnética, ultrassonografia e radiografia convencional<sup>7</sup>.

O objetivo deste trabalho é relatar a importância dos exames utilizados no diagnóstico de lesão intra-óssea com apresentação de um caso clínico.

## CASO CLÍNICO

Paciente do gênero feminino, 14 anos, branca, com queixa de drenagem purulenta na cavidade bucal, na região de maxila do lado esquerdo. A paciente apresentava-se sem queixas álgicas, com história de biópsia incisiva na mesma região há dois meses, com diagnóstico histopatológico sugestivo de cisto dentífero. A paciente tinha uma radiografia panorâmica que mostrava a presença de uma massa densa, radiopaca, com bordos delimitados, localizada na região de seio maxilar esquerdo e a presença do germe do terceiro molar em formação, situado no limite superior da lesão (Figura 1).

Sabe-se que a radiografia panorâmica captura a imagem de forma linear, gerando, assim, sobreposição das estruturas e, conseqüentemente, imprecisão sobre a localização da lesão e dos tecidos adjacentes.

O exame de escolha para a análise da anatomia da região maxilo-facial do paciente foi a tomografia computadorizada volumétrica (TCv). Os achados possibilitaram a visualização através dos planos axiais e coronais, bem como o dimensionamento da lesão e a localização do dente retido. As imagens da TC mostram a presença de massa densa e radiopaca que ocupa quase toda extensão do seio maxilar esquerdo, exibindo cavidade cística em porção mais central e presença do elemento dentário 28 na porção mais superior da lesão. O dente 28 encontra-se em fase de formação coronária. Foi evidenciado rompimento da cortical inferior do seio maxilar na região do elemento dentário, mostrando que, possivelmente, o dente foi lançado para dentro da cavidade do seio, uma vez que, no ato cirúrgico, observou-se a membrana que recobre a cortical interna do seio maxilar esquerdo (Figura 2 e 3).

A terapêutica adotada foi a exérese da lesão juntamente com o dente envolvido. O material foi encaminhado para análise histopatológica que diagnosticou o tumor odontogênico queratocístico. Após um ano, não apresentou recidiva.



Figura 1. Radiografia Panorâmica - área radiolúcida em maxila superior do lado esquerdo.

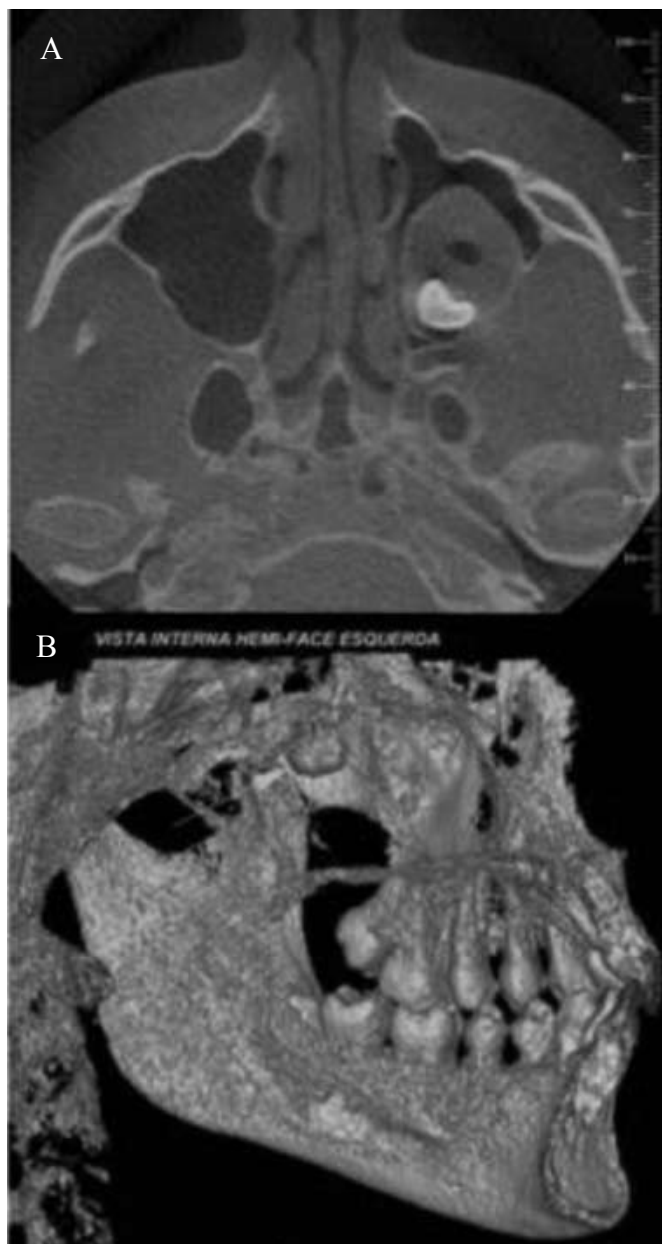
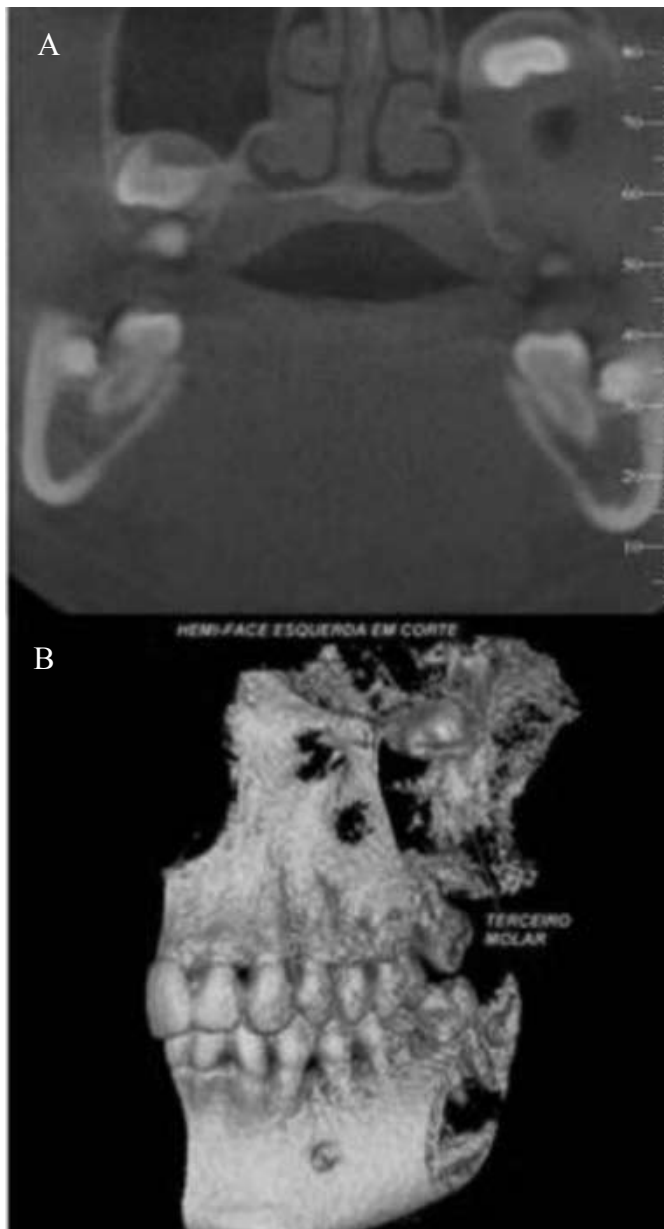


Figura 2. Tomografia computadorizada: a) Corte axial apresenta lesão invadindo seio maxilar esquerdo, com uma área radiopaca. b) Newtom 3G: reconstrução em 3D parcial da hemi-face esquerda-vista interna



**Figura 3.** Tomografia computadorizada: a) Corte coronal apresenta lesão invadindo seio maxilar esquerdo, com uma área radiopaca. b) Newtom 3G: reconstrução em 3D parcial da hemi-face esquerda-vista interna, indicando dente incluso envolvido pela lesão

## DISCUSSÃO

A radiografia panorâmica é utilizada como um exame primário para o diagnóstico e planejamento terapêutico das doenças. É um procedimento que tem seu valor; entretanto, há grande limitação em determinar a localização e extensão de neoplasias, apresentando 0% de sensibilidade, em estudo realizado por Pereira et al.<sup>7</sup>.

Segundo Coelho et al.<sup>8</sup>, o percentual de distorção da TC é de 0,91%, contra 23,60% da radiografia periapical e 3,03% panorâmica. Segundo Nakayama et al.<sup>4</sup>, a radiografia panorâmica evidencia alterações ósseas em estágios iniciais. Contudo, uma neoplasia pode ser confundida com uma simples lesão periodontal, o que gera altos índices de falso-positivos.

A TC possibilitou, igualmente, a aquisição de alta qualidade de imagem e com boa resolução anatômica, oferecendo condições para avaliar as alterações dos tecidos moles e ósseos (incluindo fraturas); extensão da lesão e neoplasias não registradas por radiografias convencionais. A partir da aquisição da imagem tomográfica, realizam-se cortes nos diferentes planos (lateral, axial, frontal, coronal) e reconstruções em 3D.

A reconstrução de imagens em 3D proporciona a observação completa da lesão em qualquer plano de secção, tornando, assim, o planejamento cirúrgico mais conservador e com melhor prognóstico<sup>9,10</sup>.

Segundo Freitas et al.<sup>11</sup> e Tavano & Alvarez<sup>12</sup>, a tomografia computadorizada está indicada nos casos de lesões extensas com comprometimento de tecido ósseo e mole em tumores pequenos, difíceis de constatar e localizar com a radiografia convencional, para o diagnóstico de alterações nos seios maxilares e tumores de glândulas salivares.

Para aquisição das imagens tomográficas, foi empregada a Tomografia Computadorizada Volumétrica NEW TOM 3G, e o software Q.R. NNT version 2.00, especificamente para a Odontologia, proporcionando imagem volumétrica. Ele assemelha-se a um tomógrafo médico, porém com uma significativa redução da radiação a que o paciente é exposto<sup>13,14</sup>, e com vantagens de uma excelente imagem, de baixo custo e risco, fácil manuseio e, ainda, tempo de exame reduzido<sup>15</sup>.

A TC utilizada no caso relatado mostrou-se mais eficiente, como auxílio no diagnóstico do tumor odontogênico queratocístico, ao fornecer imagens que proporcionaram a análise morfológica do tumor, sua real localização e dimensionamento, não havendo ampliação ou distorção<sup>7,10,16,17</sup>. Com recurso da reconstrução de imagem em 3D, foi possível visualizar o aspecto da massa tumoral, estruturas dentárias e aspectos anatômicos da região.

Embora o auxílio de exames complementares como a TCv sejam importantes, o diagnóstico do TOQ é concluído somente no exame histopatológico, o qual demonstra características peculiares para esta lesão<sup>18</sup>.

## CONCLUSÃO

---

Diante do exposto, podemos concluir que a tomografia computadorizada supera a radiografia convencional como método auxiliar de diagnóstico; o exame tomográfico é essencial para o planejamento cirúrgico; a reconstrução tridimensional favorece o planejamento

cirúrgico das alterações no complexo bucomaxilofacial; a tomografia computadorizada volumétrica apresenta baixa dose de radiação na execução do exame.

Através da tomografia computadorizada, obtém-se uma visão tridimensional das estruturas anatômicas, já que há alta resolução da imagem e alta qualidade ao exame, o que possibilita identificar lesões císticas, processos inflamatórios e tumorais na região bucomaxilofacial de forma mais precisa.

## REFERÊNCIAS

---

1. Kim DK, Anh SG, Kim J, Yoon JH. Comparative Ki-67 expression and apoptosis in the odontogenic keratocyst associated with or without an impacted tooth in addition to unilocular and multilocular varieties. *Yonsei Med J.* 2003; 44(5): 841-6.
2. Meara JG, Shah SS, Li K. The odontogenic keratocyst: a 20-year clinicopathologic review. *Laryngoscope.* 1998; 108(2): 280-3 .
3. Scholl RJ, Kellett HM, Neumann DP, Lurie AG. Cyst and cystic lesions of the mandible: clinical and radiologic-histopathologic review. *Radiographics.* 1999; 19(5): 1107-24.
4. Nakayama E, Yoshiura K, Yuasa K, Tabata O, Araki K, Kanda S et al. Detection of bone invasion by gingival carcinoma of the mandible: a comparison of intraoral and panoramic radiography and computed tomography. *Dentomaxillofac Radiol.* 1999; 28(6): 351-6.
5. Fontanela V, Crestani MB. Modelos anatômicos tridimensionais do esqueleto facial obtidos de tomografia computadorizada. *Rev Fac Odontol Porto Alegre.* 1998; 39(1): 20-2.
6. Frederiksen NL. Specialized radiographic techniques. In: White SC, Pharoah MJ. *Oral radiology: principles and interpretation.* Saint Louis: Mosby; 2000. p. 217-40.
7. Pereira AC, Cavalcanti M GP, Tossato PS, Guida FJ, Duaik MCA, Kuroishi M. Análise de carcinomas epidermóides por meio da radiografia panorâmica e tomografia computadorizada. *Pesqui Odontol Bras.* 2001; 15(4): 320-6.
8. Coelho E, Gallon S, Fedeli A Jr. Estudo comparativo entre técnicas radiográficas para a mensuração óssea mandibular em implantodontia. *R Bras Cir Impl.* 1997; 42(2): 47-52.
9. Gempel RG, Souza WD, Costa CMAC. Recursos imaginológicos no diagnóstico de neoplasias ósseas malignas do complexo bucal e maxilofacial. *Rev Bras Patol Oral.* 2005; 4(1): 8-11.
10. Gomes ACA, Vasconcelos BCE, Oliveira e Silva ED, Mendes Jr OR. Uso da tomografia computadorizada nas fraturas faciais. *Rev Cir Traumatol Bucco-Maxilo-Fac.* 2004; 4(1): 9-13.
11. Freitas A, Rosa JE, Souza IF. *Radiologia odontológica.* São Paulo: Artes Médicas; 1998. p. 704.
12. Tavano O, Alvarez LC. *Curso de radiologia em odontologia.* São Paulo: Santos; 1998. p. 248.
13. Heiland M, Schulze D, Rother U, Schmelzle R. Midfacial imaging using digital volume tomography. *Int Cong Ser.* 2003; 1256: 1230-4.
14. Mah JK, Danforth RA, Bumann A, Hatcher D. Radiation absorbed in maxillofacial imaging with a new dental computed tomography device. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2003; 96(4): 508-13.
15. Hatcher DC, Aboudara CL. Diagnosis goes digital. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2004; 125(4): 512-5.
16. Brooks SL, Milles DA. Advances in diagnostic Imaging in dentistry. *Dent Clin North Am.* 1993; 37(1): 91-111.
17. Higashi T, Shiba JK, Ikuta H. *Atlas de diagnóstico oral por imagens.* São Paulo: Santos; 1991. p. 269.
18. Israel MS, Braga CL, Dias EP. Ceratocisto odontogênico: revisão da literatura e relato de caso. *Rev Bras Patol Oral.* 2004; 3(2): 53-6.

Recebido em: 1/3/2007

Versão final reapresentada em: 27/8/2007

Aprovado em: 23/10/2007