

DIAGNÓSTICO POR IMAGEM AVANÇADO APLICADO À ONCOLOGIA MAXILOFACIAL E PATOLOGIA ÓSSEA AGRESSIVA

Isadora Silva Gomes¹
Janice de Paula Damasceno¹
Kamily Vieira Moura¹
Nayara Pereira Viana¹
Nyvea Pereira Viana¹
Sabrina de Paula Bastos¹
Adriano Carlos Soares²

professoradrianosoares@gmail.com

ÁREA DO CONHECIMENTO: Ciências da Saúde

PALAVRAS-CHAVE: Oncologia; patologia; lesão; planejamento; tumores.

1 INTRODUÇÃO

As lesões da região maxilofacial relacionados aos ossos, incluem um espectro de lesões não neoplásicas e neoplásicas recentemente classificadas em lesões de fibras ósseas, lesões de células gigantes e tumores ósseos. Além disso, as características histopatológicas podem ser semelhantes e sobrepor-se entre si, o que torna o diagnóstico um desafio. Nesse contexto, os exames de imagem desempenham papel fundamental para a obtenção de um diagnóstico mais específico e preciso (Abdel; Alhashimi, 2021). Ademais, considerando a anatomia complexa da cavidade oral e das estruturas adjacentes, a imagem assume importância indispensável não apenas para o estadiamento locorregional das lesões, mas também para a investigação de metástases à distância e para o acompanhamento pós-tratamento (Mahajan *et al.*, 2020). Entre as modalidades de imagem disponíveis, a tomografia computadorizada (TC) é frequentemente utilizada na avaliação da maioria dos casos de BRDJ por ser uma técnica rápida e amplamente acessível. Embora esteja associada à exposição à radiação ionizante, a TC multidetector ou de feixe cônico possibilita a análise da estrutura interna dessas lesões, da expansão cortical, de sua extensão e da relação com estruturas anatômicas adjacentes (Abdel; Alhashimi, 2021). Por outro lado, a ressonância magnética tem demonstrado grande utilidade na avaliação de malignidades orais, uma vez que permite a visualização direta das lesões por meio do

¹ Acadêmicos do Curso de Odontologia – Centro Universitário Vértice - UNIVÉRTIX

² Farmacêutico Bioquímico (UFOP); Doutor em Bioquímica Aplicada (Biotecnologia) (UFV); Mestre em Ciências Naturais e da Saúde (UNEC); Especialista em Docência do Ensino Superior (UCAM, RJ); Especialista em Implante (FACSETE/Ipatinga); Especialista em Prótese (FACSETE/Ipatinga); Professor dos cursos de Farmácia, Psicologia, Enfermagem, Biomedicina, Medicina e Odontologia do Centro Universitário Vértice – UNIVÉRTIX.

elevado contraste entre tecidos moles e da aquisição multiplanar das imagens. Dessa forma, torna-se possível determinar com maior precisão o local de origem do tumor, seu tamanho, a extensão transespacial e a invasão de estruturas profundas, informações essenciais para o planejamento terapêutico (Shah, 2020). Além disso, a imagem híbrida por PET/CT representa um importante avanço diagnóstico ao combinar os dados anatômicos da tomografia computadorizada com as informações funcionais obtidas pela tomografia por emissão de pósitrons. Consequentemente, essa associação proporciona melhor localização das anormalidades metabólicas e maior precisão na detecção de lesões malignas da região de cabeça e pescoço. No cenário pós-terapêutico, a PET/CT também auxilia na diferenciação entre tumores recorrentes ou residuais e alterações inflamatórias decorrentes do tratamento (Omami; Tamimi; Branstetter, 2014). Nesse contexto, o objetivo deste trabalho é avaliar a aplicação dos exames de imagem avançados no diagnóstico e planejamento terapêutico de lesões oncológicas maxilofaciais e patologias ósseas agressivas, destacando sua contribuição para o diagnóstico preciso e para a tomada de decisão clínica.

2 METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, de caráter qualitativo e descritivo, realizada por meio da análise de artigos científicos sobre diagnóstico por imagem avançado aplicado à oncologia maxilofacial e às patologias ósseas agressivas. Foram selecionados estudos nas bases de dados do PubMed que abordam a utilização da tomografia computadorizada de feixe cônico (CBCT), tomografia computadorizada (TC) e ressonância magnética (RM) no diagnóstico, estadiamento e planejamento terapêutico dessas condições. A análise dos dados foi realizada de forma comparativa, destacando as contribuições de cada modalidade de imagem para a detecção precoce, avaliação da extensão das lesões e suporte à tomada de decisão clínica.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos estudos selecionados demonstrou que os exames de imagem desempenham papel fundamental no diagnóstico, planejamento terapêutico e acompanhamento de diferentes condições da região maxilofacial. As modalidades mais utilizadas foram a tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC), a tomografia computadorizada (TC) e a ressonância magnética (RM), cada uma com indicações específicas conforme a condição clínica investigada. A PET/CT pode detectar e diferenciar alterações cirúrgicas e radiacionais de tumores residuais ou recorrentes porque as células cancerígenas retêm mais FDG por períodos mais longos do que os tecidos inflamatórios. Estudos recentes mostraram que a PET/CT teve uma sensibilidade de mais de 90% para a localização de doenças recorrentes (Omami; Tamimi; Branstetter, 2014). A TCFC apresenta superioridade em relação às radiografias convencionais na identificação de lesões periapicais, fraturas radiculares, reabsorções dentárias e anatomias complexas dos canais radiculares, proporcionando maior precisão diagnóstica por meio da visualização tridimensional (Patel *et al.*, 2015). Da mesma forma, a associação entre os aspectos clínicos e radiográficos permite diferenciar lesões ósseas benignas, malignas, inflamatórias e metabólicas, sendo características como padrão de destruição óssea, margens da lesão, expansão cortical

e reação periosteal fundamentais para o diagnóstico diferencial (Abdel Razek; Alhashimi, 2021). No contexto da oncologia maxilofacial, a TC e a RM desempenham papel essencial no estadiamento tumoral, permitindo avaliar a extensão local da doença, o comprometimento ósseo, a invasão de tecidos moles e o envolvimento linfonodal (Mahajan *et al.*, 2020). Além disso, manobras dinâmicas durante a RM podem melhorar a delimitação anatômica das lesões e a visualização da invasão de estruturas adjacentes, contribuindo para maior acurácia diagnóstica (Shah, 2020). Os resultados demonstram que os exames de imagem avançados desempenham papel essencial na avaliação das alterações maxilofaciais, fornecendo informações importantes sobre a extensão das lesões e o envolvimento das estruturas adjacentes. Dessa forma, a utilização adequada dessas ferramentas contribui para diagnósticos mais precisos, planejamento terapêutico individualizado e melhores perspectivas de tratamento para os pacientes (Mahajan *et al.*, 2020). Os avanços tecnológicos observados nos métodos de imagem têm ampliado significativamente a capacidade diagnóstica da Odontologia, permitindo avaliações mais detalhadas das estruturas anatômicas e das alterações patológicas. Dessa forma, a utilização dessas ferramentas favorece diagnósticos mais precisos, tratamentos individualizados e melhores prognósticos para os pacientes (Patel *et al.*, 2015).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que os métodos avançados de diagnóstico por imagem desempenham papel fundamental na avaliação de lesões ósseas agressivas e neoplasias da região maxilofacial, atendendo ao objetivo deste estudo de analisar a contribuição da tomografia computadorizada, da ressonância magnética e da PET/CT para o diagnóstico e planejamento terapêutico dessas condições. Essas modalidades apresentam características complementares que possibilitam maior precisão diagnóstica, melhor delimitação da extensão das lesões e identificação do comprometimento de estruturas adjacentes. Além disso, sua utilização contribui significativamente para o planejamento terapêutico, o estadiamento tumoral e o acompanhamento pós-tratamento, favorecendo condutas mais seguras e eficazes. Dessa forma, o diagnóstico por imagem avançado constitui uma ferramenta indispensável na oncologia maxilofacial e na investigação de patologias ósseas agressivas, auxiliando na melhoria do prognóstico e da qualidade da assistência prestada aos pacientes, ao mesmo tempo em que reforça a importância da integração entre dados clínicos, radiológicos e anatomopatológicos para a tomada de decisões mais assertivas e individualizadas.

REFERÊNCIAS

ABDEL RAZEK, A. A. K.; ALHASHIMI, H. M. Bone-related disorders of the jaw: a clinico-radiological diagnostic algorithm. **Insights into Imaging**, v. 12, n. 1, p. 114, 2021. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8447812/>. Acesso em: 18 jun. 2026.

MAHAJAN, A.; AHUJA, A.; SABLE, N.; STAMBUK, H. E. Imaging in oral cancers: a comprehensive overview of imaging findings for staging and treatment planning. **Oral Oncology**, v. 104, art. 104658, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.oraloncology.2020.104658> . Acesso em: 18 jun. 2026.

OMAMI, G.; TAMIMI, D.; BRANSTETTER, B. F. Basic principles and applications of 18F-FDG-PET/CT in oral and maxillofacial imaging: a pictorial essay. **Imaging Science in Dentistry**, v. 44, n. 4, p. 325–332, 2014. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4245476/> . Acesso em: 18 jun. 2026.

PATEL, S.; DURACK, C.; ABELIOTIS, K.; SHEMESH, H.; LAMBRIANIDIS, T. Cone beam computed tomography in Endodontics – a review. **International Endodontic Journal**, v. 48, n. 1, p. 3–15, 2015. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4245476/> . Acesso em: 18 jun. 2026.

SHAH, D. Dynamic manoeuvres on MRI in oral cancers – A pictorial essay. **Indian Journal of Radiology and Imaging**, v. 30, n. 3, p. 334-339, 2020. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7694729/> . Acesso em: 18 jun. 2026.