

O FUTURO NO LEITO: ULTRASSONOGRAFIA POINT-OF-CARE (POCUS) GUIANDO DRENAGENS CIRÚRGICAS MAXILOFACIAIS NA EMERGÊNCIA

Bárbara Barros Borges¹

¹Centro Universitário do Vale do Araguaia (engbarbaraborges@gmail.com)

RESUMO:

As infecções odontogênicas e maxilofaciais agudas figuram entre as urgências mais críticas em prontos-socorros. A diferenciação estritamente clínica entre celulite difusa e abscesso verdadeiro é frequentemente imprecisa devido ao trismo e edema severos. Embora a tomografia computadorizada seja o padrão-ouro, o transporte de pacientes instáveis impõe riscos e atrasos. Este trabalho objetiva revisar a literatura sobre a eficácia da Ultrassonografia Point-of-Care (POCUS) aplicada pelo cirurgião bucomaxilofacial no manejo imediato dessas infecções. Mediante revisão nas bases PubMed, SciELO e LILACS, as evidências revelam que o POCUS, operado à beira do leito, confere alta acurácia para identificar loculações purulentas e mapear vasos adjacentes em tempo real. Conclui-se que o domínio dessa tecnologia pelo cirurgião revoluciona o atendimento, pois viabiliza a drenagem cirúrgica exata e imediata, contornando a espera por exames radiológicos convencionais, reduzindo o tempo de internação e mitigando drasticamente a morbidade do paciente.

PALAVRAS-CHAVE: Ultrassonografia de Intervenção; Abscesso; Cirurgia Bucal.

ÁREA TEMÁTICA: Atendimento em emergência odontológica e traumatologia bucomaxilofacial.

INTRODUÇÃO

As infecções maxilofaciais agudas, notadamente aquelas de origem odontogênica que evoluem para os espaços fasciais profundos, figuram entre as urgências mais críticas no ambiente hospitalar devido ao risco iminente de comprometimento das vias aéreas e sepse. No acolhimento inicial desses pacientes, a avaliação clínica isolada é frequentemente mascarada por edema endurecido e trismo severo, dificultando a distinção exata entre um quadro de celulite difusa — cujo tratamento é estritamente medicamentoso — e a formação de um abscesso verdadeiro que demanda drenagem imediata. Embora a tomografia computadorizada (TC) permaneça como o padrão-ouro imaginológico, a necessidade de transportar um paciente instável ou com iminência de asfixia até o centro de imagem impõe atrasos críticos e riscos logísticos muitas vezes injustificáveis.

É neste cenário de tempo exíguo que a Ultrassonografia Point-of-Care (POCUS) emerge como uma mudança de paradigma na prática da cirurgia bucomaxilofacial. Evidências científicas recentes demonstram que a utilização de dispositivos de ultrassom portáteis operados pelo próprio cirurgião à beira do leito confere alta sensibilidade e especificidade ao diagnóstico em tempo real. O POCUS permite a identificação imediata de loculações purulentas, o mapeamento do trajeto dos vasos cervicais e a visualização dinâmica das estruturas, guiando a lâmina do bisturi para a descompressão cirúrgica de forma exata e segura sem a necessidade de deslocamento do leito.

Dessa forma, o objetivo deste trabalho é revisar a literatura científica contemporânea sobre a eficácia da ultrassonografia Point-of-Care no manejo de infecções odontogênicas e maxilofaciais na emergência, destacando como essa tecnologia reduz o tempo de intervenção, otimiza os recursos hospitalares e mitiga a morbimortalidade.

OBJETIVOS

O presente estudo tem como objetivo geral revisar e analisar a eficácia clínica da Ultrassonografia Point-of-Care (POCUS) quando operada pelo cirurgião bucomaxilofacial no manejo de urgência das infecções

maxilofaciais e odontogênicas severas. Especificamente, busca-se avaliar a acurácia do método na diferenciação diagnóstica imediata entre celulite difusa e abscesso loculado à beira do leito; demonstrar a segurança proporcionada pela visualização em tempo real das estruturas anatômicas e do feixe vasculonervoso durante as incisões e drenagens; e, por fim, constatar como a eliminação do transporte logístico de pacientes instáveis para o setor de tomografia reduz o tempo porta-agulha, mitigando os riscos de asfixia e sepse no pronto-socorro.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo e exploratório, estruturado sob a forma de revisão integrativa da literatura. A busca e a seleção dos artigos foram conduzidas entre janeiro e março de 2026, utilizando as bases de dados eletrônicas PubMed, SciELO (Scientific Electronic Library Online) e LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde). A estratégia de busca fundamentou-se no cruzamento dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS/MeSH): "Sistemas de Atendimento no Local" (Point-of-Care Systems), "Ultrassonografia" (Ultrasonography) e "Abscesso" (Abscess), interligados pelos operadores booleanos "AND" e "OR". Visando capturar o absoluto estado da arte sobre o tema, estabeleceram-se como critérios de inclusão: ensaios clínicos, estudos de acurácia diagnóstica, revisões sistemáticas e metanálises publicados estritamente nos últimos cinco anos (2021 a 2026), disponíveis na íntegra nos idiomas português, inglês ou espanhol. Excluíram-se trabalhos que abordavam a ultrassonografia fora do contexto de urgência maxilofacial, além de relatos de casos isolados. A análise dos dados ocorreu de forma qualitativa, por meio da leitura crítica do material selecionado. Por se valer de dados de domínio público, o estudo prescinde de submissão a Comitê de Ética em Pesquisa.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

As infecções odontogênicas que se disseminam para os espaços fasciais cervicofaciais, como o submandibular, o pterigomandibular e o masseterico, impõem um desafio diagnóstico agudo. Nesses quadros, a intensa resposta inflamatória sistêmica culmina em um edema de consistência lenhosa e trismo severo, que mascaram a anatomia topográfica e tornam a palpação clínica superficial um método falho. Segundo Hoffer, Park e Brenner (2025), em seus estudos sobre o diagnóstico de infecções maxilofaciais na emergência, a diferenciação estrita entre uma celulite (processo difuso tratável farmacologicamente) e um abscesso loculado (que exige drenagem cirúrgica imediata) torna-se a decisão mais crítica do acolhimento. O atraso na intervenção cirúrgica correta eleva substancialmente o risco de obstrução das vias aéreas e sepse.

Historicamente, a Tomografia Computadorizada (TC) tem sido o padrão-ouro absoluto para o mapeamento dessas coleções purulentas. Contudo, a literatura médica atual debate exaustivamente as limitações logísticas deste método em cenários críticos. Conforme demonstrado por Frid et al. (2025), transportar um paciente com a via aérea instável até o centro de radiologia, posicioná-lo em decúbito e aguardar a aquisição das imagens gera um tempo de espera perigosamente longo. É neste vácuo temporal que a Ultrassonografia *Point-of-Care* (POCUS) se consolida como a ferramenta de resgate.

A execução técnica do POCUS na urgência maxilofacial exige precisão anatômica e domínio dos princípios físicos da ultrassonografia. Conforme descrito nos protocolos recentes de Hoffer, Park e Brenner (2025), o exame deve empregar transdutores lineares de alta frequência (frequentemente entre 10 e 15 MHz). Esses dispositivos são posicionados externamente ao longo da base da mandíbula ou maxila e orientados de forma a visualizar claramente a cortical óssea densa, estabelecendo o referencial anatômico inicial para a equipe cirúrgica.

Sob a óptica ecográfica, a literatura contemporânea (FRID et al., 2025) atesta que a celulite facial apresenta um espessamento tecidual agudo, caracterizado pela separação dos lóbulos de gordura hiperecoicos por finas faixas de exsudato inflamatório hipoeicoico. Essa dinâmica gera o clássico sinal de "pedras de calçamento" (*cobblestone appearance*), um padrão difuso que confirma a ineficácia e a contra-indicação de uma drenagem com bisturi. Em contrapartida, a formação do abscesso verdadeiro revela-se como uma coleção circunscrita,

predominantemente anecoica ou hipoecoica, justaposta ao osso e frequentemente contendo *debris* ecogênicos internos que atestam a liquefação purulenta e a necrose tecidual (HOFFER; PARK; BRENNER, 2025).

Somado à diferenciação morfológica estrutural, a ativação da função *Doppler* colorido eleva substancialmente a segurança do procedimento de urgência. Essa tecnologia permite ao cirurgião bucomaxilofacial mapear o trajeto exato dos feixes vasculares cervicais adjacentes à infecção, como os ramos da artéria e veia faciais. Essa visualização hemodinâmica pré-operatória guia a incisão cirúrgica de forma milimétrica, mitigando o risco de hemorragias iatrogênicas severas durante a descompressão das lojas fasciais profundas (FRID et al., 2025).

DISCUSSÃO

A adoção do POCUS pelo cirurgião bucomaxilofacial representa uma quebra de paradigma no fluxo de atendimento hospitalar, superando a dependência histórica da tomografia computadorizada no manejo agudo. O debate central na literatura contemporânea, liderado por estudos como o de Hoffer, Park e Brenner (2025), reside na capacidade do ultrassom de fornecer respostas binárias e imediatas no próprio leito de emergência. A visualização do padrão difuso de "pedras de calçamento" em contraposição a coleções hipoecoicas delimitadas confere ao cirurgião a segurança anatômica necessária para intervir cirurgicamente ou recuar para a terapia medicamentosa.

Discute-se, ainda, o impacto revolucionário do mapeamento por *Doppler*. Ao afastar o risco de lesões aos ramos dos vasos faciais, a técnica ecográfica encoraja incisões precisas e conservadoras, poupando os tecidos sadios adjacentes e minimizando a morbidade do procedimento de urgência. Entretanto, os autores alertam que o sucesso do método é estritamente operador-dependente. A transição segura para o uso autônomo do POCUS exige que as equipes de cirurgia e traumatologia implementem protocolos rigorosos de treinamento em imagiologia ecográfica, garantindo que a identificação dos *debris* purulentos e dos limites corticais seja incontestável antes de qualquer intervenção.

RESULTADOS

A literatura evidencia um impacto clínico direto e estatisticamente mensurável da implementação do POCUS nas urgências maxilofaciais de origem odontogênica. O estudo prospectivo conduzido por Frid et al. (2025) demonstrou que a utilização de dispositivos de ultrassom portáteis por clínicos devidamente treinados possui uma precisão substancial na diferenciação tecidual imediata, apresentando uma acurácia diagnóstica global superior a 73%.

Do ponto de vista de gestão hospitalar e sobrevida, os resultados são contundentes: a adoção do ultrassom à beira do leito promoveu uma redução drástica nas taxas de internação prolongada. Os dados revelam que a taxa anualizada de admissão por infecções odontogênicas severas caiu de 60,0 para 19,5 admissões por ano após a implementação do protocolo ecográfico (FRID et al., 2025). Além da queda brusca no tempo de permanência no pronto-socorro (o chamado tempo porta-bisturi), a intervenção guiada por imagem em tempo real resultou em drenagens mais resolutivas e na eliminação quase total de hemorragias iatrogênicas durante a exploração das fâscias profundas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que a Ultrassonografia Point-of-Care (POCUS) transcende o status de exame complementar, firmando-se como uma extensão indispensável e soberana do exame físico do cirurgião bucomaxilofacial na emergência hospitalar. Ao permitir a diferenciação morfológica exata entre celulite e abscesso loculado, associada ao mapeamento vascular preventivo por Doppler, a tecnologia elimina os atrasos críticos ligados ao transporte de pacientes instáveis para a tomografia computadorizada.

O domínio dessa ferramenta ecográfica não apenas otimiza o planejamento da descompressão cirúrgica em minutos, como também reduz drasticamente as taxas de admissão hospitalar e a morbidade. Dessa forma, o POCUS consolida-se como o verdadeiro padrão de vanguarda tecnológica e clínica no manejo resolutivo de

infecções maxilofaciais.

PRINCIPAIS REFERÊNCIAS

FRID, H. et al. Diagnostic accuracy and clinical impact of handheld point-of-care ultrasound in pediatric odontogenic infections: a prospective cohort study. **Children**, Basel, v. 12, n. 10, p. 1392, out. 2025.

HOFFER, J. T.; PARK, R.; BRENNER, D. S. "Is My Face Swollen?"-Utilizing Point-of-Care Ultrasound to Diagnose Odontogenic Infections. **The Journal of Emergency Medicine**, [S. l.], v. 80, p. 165-176, out. 2025.

MALLYA, S. M.; LAM, E. W. N. **White e Pharoah radiologia oral: princípios e interpretação**. 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2020.