



Assistência multidisciplinar para pacientes com infecções odontogênicas graves no internamento hospitalar

Multidisciplinary care for patients with severe odontogenic infections during hospitalization

Atención multidisciplinaria al paciente con infecciones odontogénicas graves durante el ingreso hospitalario

Andressa Rayanne Medeiros Maranhão¹, Ângela Maisa da Silva Marcos¹, Jéssika Vitória Lima da Silva¹, Giselly Maria dos Santos Silva¹, Maria Antônia Tavares Pires¹, Heloísa Fabianne Bione de Figueiredo³, Julia Alves Costa¹, Maria Clara da Costa Cavalcanti¹, William José Lopes de Freitas Júnior².

RESUMO

Objetivo: Analisar o âmbito multidisciplinar da saúde no tratamento de pacientes acometidos por infecções odontogênicas graves em ambiente hospitalar. **Métodos:** Trata-se de um estudo descritivo do tipo revisão integrativa da literatura com artigos publicados entre 2014 e 2024, nos idiomas inglês, português e/ou francês) com íntegra completa, selecionados através das bases de dados: PubMed, MEDLINE, SciELO e BVS, utilizando-se os descritores: “Focal Infection, Dental”, “Infection Control, Dental”, “Nursing Service, Hospital” e “Hospital Care”. **Resultados:** A amostra final foi composta por 24 artigos, os quais descreveram evidências de disseminação do processo infeccioso aos tecidos adjacentes e espaços fasciais da região de cabeça, pescoço e tórax, os quais invadem tecidos profundos subjacentes, exigindo precisão e prontidão no diagnóstico e manejo terapêutico dos casos. A profilaxia das infecções odontogênicas se configura como ponto fundamental no combate e na atenuação da disseminação da microbiota bucal em extensões adjacentes, subjacentes e sistêmicas. **Considerações finais:** A literatura atual conjectura que dispor de equipe multiprofissional e interdisciplinar na condução desses casos confere importante relevância na eficácia da conduta cirúrgica e/ou terapêutica medicamentosa, sobretudo à nível de internamento hospitalar.

Palavras-chave: Infecção focal fentária, Controle de infecções dentárias, Serviço hospitalar de enfermagem, Assistência hospitalar.

ABSTRACT

Objective: To analyze the multidisciplinary scope of health in the treatment of patients with severe odontogenic infections in a hospital environment. **Methods:** This is a descriptive study of the integrative literature review type with articles published between 2014 and 2024, in English, Portuguese and/or French) with complete text, selected through the databases: PubMed, MEDLINE, SciELO and BVS, using the descriptors: “Focal Infection, Dental”, “Infection Control, Dental”, “Nursing Service, Hospital” and “Hospital Care”. **Results:** The final sample consisted of 24 articles, which described evidence of dissemination of the infectious process to adjacent tissues and fascial spaces of the head, neck and chest region, which invade underlying deep tissues, requiring precision and promptness in the diagnosis and therapeutic management of cases. The prophylaxis of odontogenic infections is a fundamental point in combating and attenuating the dissemination of oral microbiota in adjacent, underlying and systemic extensions. **Final considerations:**

¹ Universidade de Pernambuco (UPE), Recife - PE.

² Hospital Universitário Oswaldo Cruz (HUOC), Recife - PE.

³ Secretaria Municipal de Saúde de João Pessoa (SMS-PB), João Pessoa - PB.

Current literature conjectures that having a multidisciplinary and interdisciplinary team in the management of these cases confers important relevance in the effectiveness of surgical and/or drug therapy, especially at the level of hospitalization.

Keywords: Focal infection dental, Infection control dental, Nursing service hospital, Hospital care.

RESUMEN

Objetivo: Analizar el ámbito multidisciplinario de la salud en el tratamiento de pacientes afectados por infecciones odontogénicas graves en el ambiente hospitalario. **Métodos:** Se trata de un estudio descriptivo del tipo revisión integrativa de la literatura con artículos publicados entre 2014 y 2024, en inglés, portugués y/o francés) en texto completo, seleccionados a través de las bases de datos: PubMed, MEDLINE, SciELO y BVS, utilizando los descriptores: “Infección Focal, Dental”, “Control de Infecciones, Dental”, “Servicio de Enfermería, Hospital” y “Atención Hospitalaria”. **Resultados:** La muestra final estuvo compuesta por 24 artículos, que describieron evidencia de diseminación del proceso infeccioso a tejidos adyacentes y espacios fasciales en la región de cabeza, cuello y tórax, que invaden tejidos profundos subyacentes, requiriendo precisión y prontitud en el diagnóstico y manejo terapéutico. de casos. La profilaxis de las infecciones odontogénicas es un punto fundamental para combatir y mitigar la propagación de la microbiota bucal hacia extensiones adyacentes, subyacentes y sistémicas. **Consideraciones finales:** La literatura actual conjetura que contar con un equipo multidisciplinario e interdisciplinario en el manejo de estos casos confiere importante relevancia a la efectividad de la terapia quirúrgica y/o farmacológica, especialmente a nivel del ingreso hospitalario.

Palabras clave: Infección focal dental, Control de infección dental, Servicio de enfermería en hospital, Atención hospitalaria.

INTRODUÇÃO

Entende-se por infecções odontogênicas a disseminação do processo infeccioso aos tecidos adjacentes e espaços fasciais da região de cabeça, pescoço e tórax, que invadem tecidos profundos subjacentes, através do ápice dentário ou de uma bolsa periodontal profunda. Tendo como protocolo indicado a remoção da causa, quando não tratada pode-se evoluir para: angina de Ludwig, fascíte necrosante, obstrução respiratória superior, osteomielite, entre outras, que vão se desenvolver dependendo do tipo e localização da infecção, da virulência do microorganismo envolvido e do sistema imune do hospedeiro (FAVARIN VD, et al., 2023).

São causadas sobretudo pela origem polimicrobiana, decorrente da diversidade da microbiota bucal, contudo há uma prevalência para as anaeróbicas. A complexidade da infecção dependerá da virulência da bactéria, dos fatores de resistência do hospedeiro e da anatomia envolvida (BARBOSA G, et al., 2023).

A infecção ocorre a partir dos tecidos do dente e de suporte e apresenta etiologias multifatoriais, sendo constituída por três fases principais, respectivamente: inchaço macio, com sensibilidade suave; inchaço enrijecido, com rubor e bastante dolorido; e posteriormente, formação de abscesso. Com isso, o quadro infeccioso quando não diagnosticado e tratado, possibilita a progressão para sepse (infecção generalizada a partir de um foco inicial) que pode se tornar uma condição fatal (JEVON P, et al., 2020).

A patologia supracitada é considerada um problema de saúde pública devido à morbidade causada nos pacientes e elevados custos hospitalares no seu tratamento (OLIVEIRA L, et al., 2017). Camargos FM, et al. (2016) analisa a sintomatologia apresentada pelos pacientes como: edema, dor no assoalho bucal, febre, disfagia, odinofagia, sialose, trismo, odontalgia e respiração fétida. Outrossim, faz-se necessário cuidados hospitalares e medidas rápidas de tratamento por profissionais de diversas áreas e terapia de suporte, com o objetivo de prevenir ou mitigar o desenvolvimento de complicações mais severas (SOUZA KLM, et al., 2023).

Tal infecção, de forma abrangente, é uma condição clínica que pode afetar indivíduos de diversas idades e perfis socioeconômicos, sem distinção de sexo, classe econômica ou nível de instrução. O gênero e a faixa etária mais acometida pelas infecções odontogênicas variam de acordo com fatores regionais. No entanto, é importante notar que a prevalência de problemas dentários e infecções odontogênicas tende a ser mais alta entre pacientes de baixa remuneração econômica, com dificuldades à assistência em saúde e de baixa escolaridade (CAMARGOS FM, et al., 2016).

Os pacientes gravemente acometidos necessitam de atenção multiprofissional no âmbito hospitalar. A manutenção da patência das vias aéreas é fundamental nestes casos, visto que o seu desvio e obstrução podem levar esses pacientes ao óbito em curto intervalo de tempo. Isso ocorre principalmente devido ao deslocamento superior da língua, trismo, e a diminuição do espaço da laringe frente ao quadro do edema (RIOS BR, et al., 2021).

Sendo assim, é necessário o conhecimento detalhado da anatomia da região e planejamento adequado dos meios para manutenção da permeabilidade de via aérea e para isso é imprescindível a boa relação do cirurgião bucomaxilofacial com as demais especialidades médicas para que seja possível realizar a adequada avaliação dos exames de imagem como a tomografia computadorizada e planejar a melhor via para a intubação, inclusive sobre a possibilidade de realizar traqueostomia para prevenir complicações trans-cirúrgicas que podem colocar em risco a vida do paciente (SHIH CC, et al., 2019).

Por fim, este estudo tem como objetivo, através de uma revisão de literatura, analisar o âmbito multidisciplinar da saúde no tratamento de pacientes acometidos por infecções odontogênicas graves em ambiente hospitalar, a fim de compilar e disseminar conhecimento acerca do tema e promover maior compreensão da realidade atual.

MÉTODOS

Desenho de estudo

Trata-se de um estudo descritivo, exploratório, do tipo revisão integrativa, o qual analisa e compara informações pertinentes sobre a assistência multidisciplinar destinada a pacientes com infecções odontogênicas graves em um contexto de internamento hospitalar. O objetivo da pesquisa é evidenciar e dissertar acerca dos resultados encontrados por meio da coleta de dados provenientes do levantamento de bibliografia recente e bem conceituada.

A questão norteadora do estudo, selecionada e discutida pelos autores, foi: “O acompanhamento multidisciplinar à nível de internamento hospitalar influencia no prognóstico de pacientes acometidos por infecções odontogênicas graves?”. A revisão foi realizada no período de novembro de 2023 a fevereiro de 2024.

O direcionamento de uma revisão integrativa deve seguir os mesmos preceitos metodológicos rígidos propostos no desenvolvimento de pesquisas. Os estágios deste método são: elaboração da pergunta norteadora de revisão, busca e eleição dos estudos primários, extração de informações dos artigos, avaliação crítica das literaturas primárias que foram incluídas, compilação dos resultados e apresentação do método (MENDES KS, et al., 2008).

Método de busca

Foram analisados estudos experimentais e não experimentais, revisões de literatura e relatos de caso acerca dos pacientes internados e acometidos com infecção odontogênica grave no contexto de uma assistência hospitalar multidisciplinar.

As plataformas digitais utilizadas foram: PubMed, Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Tais bases foram escolhidas por apresentarem credibilidade altamente satisfatória no ambiente acadêmico e científico e bons estudos internacionais. Uma investigação adicional foi realizada nas referências das obras incluídas, e todos os artigos analisados foram publicados de forma integral nos últimos 10 (dez) anos em português, inglês e francês.

Adotou-se os descritores em inglês autorizados pelas plataformas Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e Medical Subject Headings (MeSH). Estes foram combinados pelos operadores lógicos booleanos “OR” e “AND”. Selecionou-se então, entre 100 (cem) produções, 24 (vinte e quatro) artigos que datam de 2014 a 2024 para análise de dados.

Quadro 1- Descritores utilizados.

Descritor	Definição	ID:
"Focal Infection, Dental"	As infecções secundárias ou sistêmicas devido à disseminação pelo corpo de microrganismos cujo foco primário de infecção se encontra nos tecidos periodontais.	D005491
"Infection Control, Dental"	Esforços para prevenção e controle da extensão de infecções em instalações de saúde dentária ou naquelas envolvendo provisão de cuidado dentário.	D019552
"Nursing Service, Hospital"	Serviço hospitalar responsável pela organização de administração das atividades de enfermagem.	D009738
"Hospital Care"	Cuidados prestados a um paciente no âmbito de um hospital.	DDCS050247

Fonte: Maranhão ARM, et al., 2024.

Critérios de inclusão e exclusão

Haja vista que é o mais extenso tratamento metodológico das revisões, o estudo integrativo de revisão proporciona a inclusão de trabalhos experimentais e não experimentais com o fito de alcançar-se um entendimento amplo do fenômeno em análise no atual estudo. Por meio de informações adquiridas na literatura teórica, bem como na empírica, ele possibilita um diverso leque de finalidades: revisão teórica e de evidência, delimitação de conceitos e apreciação de empasses metodológicos de um item em particular (SOUZA MT, et al., 2010).

Assim, os estudos foram selecionados tomando-se como base os seguintes critérios de inclusão: artigos na íntegra de acesso livre nas bases de dados supracitadas, que fomentam o tema em questão, publicados entre 2014 e 2024, relatos de casos, série de casos, estudo retrospectivo e revisões de literatura nos idiomas português, inglês e francês. Os critérios de exclusão foram: artigos com resumos que não apresentassem assuntos relacionados aos termos de busca em sua totalidade e estudos incompletos.

Formação do banco de dados para a revisão integrativa

Criou-se um bando de dados com os artigos selecionados oriundos da busca bibliográfica. Neste, consta os subsequentes dados: título, nome da revista, idioma de publicação, resumo, país onde foi realizado o estudo e citação completa do artigo.

Foi utilizado o software "Mendeley", um gerenciador de referências, para coleta e extração de estudos duplicados antes da análise do banco de dados pelos autores. Ademais, não foi necessário apreciação pelo Comitê de Ética em Pesquisa em decorrência da natureza da obra.

Seleção dos estudos

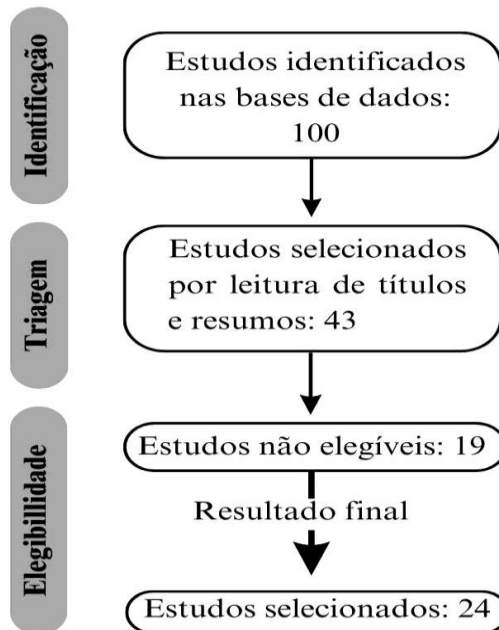
A triagem dos trabalhos foi concluída em duas etapas. A primeira refere-se à eleição dos artigos pelos títulos e, em seguida, pelos resumos. Na segunda, os textos completos dos estudos selecionados anteriormente foram obtidos e escolhidos pela leitura aqueles que se enquadravam nos objetivos apontados e supracitados nos preceitos de inclusão, assim como responder à questão norteadora de forma direta ou indireta.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A presente revisão integrativa compreendeu uma busca extensiva nas bases de dados, identificando um total de 100 (cem) estudos relevantes. Na etapa seguinte, foi feita uma seleção criteriosa dos trabalhos para leitura de títulos e resumos, o que resultou em 43 (quarenta e três) artigos. A etapa subsequente consistiu na filtragem dos artigos através dos critérios de exclusão.

Assim, foram excluídas publicações que apresentavam desvio temático ou textos incompletos. O passo final resultou na análise detalhada de 24 (vinte e quatro) artigos, compondo a base empírica desta pesquisa. A **Figura 1** ilustra o processo de análise e identificação dos artigos selecionados.

Figura 1- Fluxograma de análise e identificação dos artigos.



Fonte: Maranhão ARM, et al., 2024.

Quadro 2- Principais achados do estudo.

N	Autor e ano	Principais resultados
1	Camargos FM, et al. (2016).	As infecções odontogênicas complexas afetam a população em geral, não sendo observado predileção por gênero e afetando todas as faixas etárias. Não foi observado associação com outras doenças, visto que 78% dos pacientes não relataram doenças de base. Em contrapartida, pacientes de classe social mais baixa apresentaram maior número de internações. Dentre os dados analisados, 56,0% dos casos estavam relacionados a dentes localizados nos segmentos posteriores inferiores. Um total de 26% dos casos analisados foi de infecção pós-exodontia.
2	Zusman O, et al. (2016).	Aumentar a média diária de calorias administradas em relação ao gasto energético em repouso para 70% foi associado à diminuição da mortalidade, enquanto aumentos acima desse ponto, particularmente quando a curva aumentou >100%, foram associados ao aumento da mortalidade. Além disso, a ingestão de proteína foi independente e significativamente associada à diminuição da mortalidade. No entanto, atingir as metas de calorias foi associado a uma estadia mais longa na UTI e ao tempo de ventilação. Tanto a subalimentação quanto a superalimentação parecem ser prejudiciais para pacientes gravemente doentes e ventilados mecanicamente.
3	Ogle OE (2017).	As causas mais comuns de infecções odontogênicas são cáries dentárias, restaurações profundas, falha no tratamento endodôntico, pericoronite e doença periodontal. A infecção periapical é a forma mais comum de infecção odontogênica e é causada por invasão do sistema de canais radiculares do dente por microrganismos. A patogênese da infecção odontogênica é polimicrobiana. A apresentação clínica de uma infecção odontogênica é altamente variável dependendo da fonte da infecção. Embora as infecções odontogênicas sejam geralmente leves e confinadas ao rebordo alveolar ou tecidos próximos, elas podem se espalhar para espaços fasciais profundos. Invadindo além das barreiras dos espaços fasciais, o que pode resultar em trombose do seio cavernoso, abscesso cerebral, obstrução das vias aéreas, mediastinite e endocardite.
4	Silva KT, et al. (2017).	A infecção odontogênica costuma ser confinada ao local de origem. Em uma minoria de casos, o processo purulento pode evoluir, atravessando as barreiras anatômicas, e espalhar-se para as regiões vizinhas, podendo seguir até a cavidade torácica, como reflexo de um processo de infecção fulminante. As infecções cervicais ou odontogênicas alcançam o mediastino pelo sinergismo entre força da gravidade, movimentos respiratórios e pressão intratorácica negativa, criando um curso da coleção purulenta determinado pelos espaços e planos fasciais e cervicais profundos.
5	Bhagania M, et al. (2018).	Com a progressão da tecnologia, incluindo tomografia computadorizada e técnicas avançadas de gerenciamento de vias aéreas, juntamente com grandes mudanças nas estratégias de tratamento das infecções de origem odontogênicas que incluíram terapia antibiótica apropriada e prestação de cuidados cirúrgicos em tempo hábil, não se pode deixar de notar a grande mudança na taxa de mortalidade. A penicilina e o metronidazol ou a clindamicina ainda representam regimes antibióticos clinicamente eficazes e práticos quando usados empiricamente como terapia de primeira linha.
6	Koch RM, et al. (2018).	Observa-se, atualmente, o trabalho da enfermagem desenvolvido no centro cirúrgico focado na realização do ato anestésico-cirúrgico, o qual consiste em providenciar os materiais, equipamentos e recursos humanos necessários para sua realização, distanciando-se do cuidado e da assistência voltada ao atendimento das necessidades do paciente e de seu bem-estar, a partir da visão integrada, preservando sua integridade, conforme a teoria Levine. Estima-se que o enfermeiro e sua equipe desenvolvam competências específicas

		para cuidar desse indivíduo de modo humanizado e acolhedor, o que requer sensibilidade suficiente para atender o paciente cirúrgico em todos os seus aspectos.
7	Blankson PK, et al. (2019).	O aumento de novos casos de infecções odontogênicas graves pode ser explicado pelos crescentes fatores de risco entre a população ou pelo desgaste relativo de cirurgões orais e maxilofaciais em hospitais periféricos. Também foi relatado que a incidência de infecção do espaço profundo do pescoço é significativamente maior em pacientes com abscesso odontogênico, em comparação com aqueles sem abscesso odontogênico
8	Leite AC, et al. (2019).	A Angina de Ludwig (AL) é uma Infecção Cervical Profunda (ICP). Apesar da diminuição da incidência das ICP e das complicações associadas, elas ainda representam uma causa importante de morbidade e mortalidade. Diabetes Mellitus, Hipertensão, infecção pelo HIV, obesidade, tabagismo e etilismo são fatores predisponentes. Os microrganismos responsáveis por causarem infecções de origem odontogênica, não raramente, apresentam resistência aos antibióticos empíricos. A AL pode causar obstrução e/ou infecção das vias aéreas, pneumonia, empiema pleural, mediastinite, pericardite, fasciite necrosante cervicofacial, trombose da veia jugular, coagulação intravascular disseminada, trombose do seio dural e sepse, podendo levar o paciente a óbito.
9	Shih CC, et al. (2019).	As estratégias terapêuticas incluem manejo adequado das vias aéreas, antibióticos intravenosos agressivos, suporte nutricional adequado e intervenção cirúrgica (como incisão, drenagem, desbridamento e enxerto de pele) após um diagnóstico preciso. A avaliação ultrassonográfica pré-operatória das vias aéreas e a identificação da membrana cricoidoidea se tornam uma habilidade fundamental para anestesistas, especialmente para pacientes com angina de Ludwig. O ultrassom focalizado também tem sido uma excelente opção de ferramenta para o gerenciamento dinâmico das vias aéreas, o que ajudou a definir a largura traqueal e a distância da pele para prever o tamanho do tubo de traqueotomia e facilitar a traqueostomia. Além disso, o ultrassom focalizado pode ser a ferramenta alternativa para avaliar pacientes enquanto a tomografia computadorizada não estava disponível ou não era adequada (por exemplo, alergia ao meio de contraste e assim por diante).
10	Aziz Z, et al. (2020).	O diagnóstico de celulite facial geralmente é óbvio com base em fundamentos clínicos: inchaço doloroso facial e cervical, às vezes associado a secreção de pus. Em geral, um único ortopantomografia fornecerá informações suficientes em uma exposição aceitável à radiação. Com infecções odontogênicas avançadas se espalhando no pescoço, geralmente isso é melhor demonstrado por uma tomografia computadorizada (TC). A TC é melhor evitar em pacientes grávidas e somente usada se fortemente indicada clinicamente, como para definir uma coleção de pus em pacientes que não respondem ao tratamento cirúrgico.
11	Barbosa LM, et al. (2020).	A Angina de Ludwig (AL) é considerada um tipo de celulite, potencialmente fatal, que envolve, bilateralmente, os espaços submandibular, sublingual e submentoniano. A causa mais comumente associada é exacerbação de processos infecciosos presentes em elementos dentários. Exames complementares, como tomografia computadorizada, ultrassonografia cervical e raio X de tórax permitem a investigação do envolvimento mediastinal a partir dos espaços faciais da região cervical e espaços parafaríngeanos. O potencial letal da AL pode ser justificado pela rápida evolução do quadro infeccioso, acometendo os espaços faciais e bainhas vasculares, progredindo até atingir as áreas cervicais e glote. A conduta adequada no tratamento da AL está embasada na tríade: medidas emergenciais de suporte à vida (controle das vias aéreas), retirada do foco infeccioso (dente) e drenagem da coleção purulenta.
12	Böttger S, et al. (2020).	A antibioticoterapia adicional após uma cirurgia eficaz parece não ser necessária na maioria dos casos de abscessos odontogênicos graves, se fatores de risco, como imunossupressão, terapia anti reabsortiva, diabetes mellitus descontrolada ou sintomas de infecção estão ausentes. No geral, os resultados indicam que a administração de antibióticos pode levar a um tempo de tratamento mais longo. A terapia antibiótica adicional é útil se não for possível tratar o pus durante a incisão cirúrgica. Ou em casos de que o paciente possa estar sofrendo de inchaço grave, mas o abscesso pode não ter terminado de se desenvolver. Neste caso, a infecção odontogênica representa um infiltrado inflamatório, que sem terapia adequada, pode causar abscesso no futuro.
13	Fonseca ELG, et al. (2020).	Inspeção e a palpação da região são fundamentais para a definição da gravidade do caso, sendo o trismo um sinal importante assim como a dispneia, sialorreia, disfagia e disfonia. A infecção odontológica, quando não contida através de meios cirúrgicos e/ou antibióticos, pode espalhar-se para os espaços biológicos, podendo ser o espaço submandibular, seio maxilar, mediastino e até mesmo o cérebro. Em uma tentativa de correlacionar o desenvolvimento dessa evolução agressiva da infecção, a literatura indica que a presença de comorbidades preexistentes e a idade avançada facilitam a evolução para esse quadro clínico.
14	Jevon P, et al. (2020).	Infecções odontogênicas podem levar à sepse, o que pode resultar em danos nos tecidos, falência de órgãos e morte. O "UK Sepsis Trust" desenvolveu programas específicos para cada idade, ferramentas de apoio para auxiliar cirurgião-dentista na avaliação de pacientes adultos e pediátricos que podem ter infecções.
15	Rocha ATM, et al. (2020).	O protocolo básico para resolução do quadro infeccioso consiste na remoção da causa, drenagem cirúrgica e antibioticoterapia. Porém o uso indiscriminado de antibióticos tem levado a resistência bacteriana e se torna insuficiente quando administrado sem o tratamento definitivo no foco infeccioso. Quando não diagnosticadas e tratadas adequadamente essa doença pode evoluir rapidamente. Apesar de incomum, as infecções odontogênicas originadas de dentes anteriores, podem se disseminar para os espaços mastigatórios, e chegar até o espaço temporal superficial.
16	Sulaiman NA, et al. (2020).	As infecções orofaciais foram mais comuns em mulheres, na terceira e quarta décadas de vida, foram de origem odontogênica, foram causadas principalmente por Streptococcus pyogenes e a maioria dos isolados foi suscetível à netilmicina, cefoperazona e rifampicina. A dor e o trismo diminuíram duas semanas após o tratamento.
17	Rios BR, et al. (2021).	A Angina de Ludwig oferece grande risco à vida do paciente, uma vez que frequentemente gera o desvio e obstrução das vias aéreas. Assim sendo, há a necessidade de rápida intervenção para a manutenção das vias aéreas. É importante ter em mente que se o paciente com infecção odontogênica não tiver a remissão da sintomatologia ou ainda não foi removido o agente causal, esse deve ser acompanhado diariamente,

		<p>porque o tempo de evolução do caso é dependente de vários fatores, inclusive da resposta do hospedeiro para combater a infecção. Através da classificação de Mallampati, é possível prever a dificuldade do manejo da via aérea, previamente a intubação, de maneira que seja possível planejar adequadamente a melhor abordagem. A maior parte dos pacientes com infecções graves e envolvimento da orofaringe/vias áreas enquadram-se nos escores 3 e 4, da classificação, onde a via aérea não pode ser visualizada através da abertura da boca. Ainda não há um consenso a respeito da melhor conduta para intubação em quadros de angina devido a grande variedade de situações clínicas que a equipe pode encontrar, entretanto, é fato que há a necessidade de uma abordagem rápida e precisa e que a traqueostomia deve ser levada em consideração em casos extremos.</p>
18	Freire FP, et al. (2022).	<p>A idade dos pacientes acometidos com Fasceíte Necrotizante (FN) varia de 12 a 82 anos, apresentando predileção pelo gênero masculino. Afeta predominantemente a mandíbula, em relação à maxila, e, geralmente, está associada a outras condições sistêmicas. Podendo afetar também pessoas saudáveis. Geralmente os pacientes com FN apresentam-se fracos, apáticos, confusos, com episódios febris, de taquicardia, taquipneia, hipotensão e leucocitose. Após a etapa indiferenciada da doença, ocorre a rápida disseminação da infecção nos planos fasciais superficiais. O tratamento consiste em internação hospitalar com terapia antibiótica sistêmica, desbridamento cirúrgico radical, monitoramento constante, suporte eletrolítico, manutenção das vias aéreas e remoção do foco infeccioso.</p>
19	Lewandowski B, et al. (2022).	<p>Abscessos e condições inflamatórias odontogênicas de cabeça e pescoço são frequentemente encontrados na prática clínica e geralmente não são difíceis de diagnosticar e tratar. Em raros casos, tais infecções podem se espalhar através da interfascial espaços do pescoço ao tórax e mediastino. A maioria dos autores lista infecções odontogênicas relacionadas às infecções pulpares dos molares inferiores como causa primária. Em termos de tratamento cirúrgico, é de fundamental importância remover qualquer tecido necrótico, bem como bactérias, e, posteriormente, empregar drenagem de irrigação. Concluindo, deve-se ressaltar que a dor torácica, tosse e falta de melhora do estado geral do um paciente após a drenagem de abscessos ao redor da mandíbula e pescoço devem ser indicativos de complicações pulmonares.</p>
20	Melo RB, et al. (2022).	<p>As Infecções Odontogênicas (IO) necessitam de atenção rápida e abordagem eficaz, tendo em vista sua evolução rápida e que pode levar o paciente ao óbito. Um bom diagnóstico requer uma anamnese bastante detalhada. Doenças sistêmicas, como hipertensão e diabetes mellitus, são identificadas como precursoras do AVC, e podem estar associadas a quadros infecciosos. A antibioticoterapia é fundamental no tratamento de infecções. A escolha do antibiótico é baseada no tipo de bactéria envolvida na infecção e na condição imunológica do paciente.</p>
21	Almeida LC (2023).	<p>As consequências das infecções odontogênicas podem ser tratadas com procedimentos restauradores, cuidados periodontais e casos já em fase de infecção podem ser adequadamente gerenciados na Atenção Básica, evitando assim progressão para quadro grave que requer internação, portanto, eles podem ser evitados através medidas de educação em saúde e supervisão de higiene bucal. Os antimicrobianos são amplamente utilizados para controlar infecções, muitas vezes combinados com outros medicamentos. No entanto, a escolha precisa dos antibióticos necessita de melhorias, uma vez que a maioria dos pacientes recebeu dois ou mais antibióticos, destacando a necessidade de melhorar e difundir os critérios de uso entre a equipe médica. Os molares inferiores apresentaram maior incidência de danos dentários, esta alta incidência sugere que possivelmente está ligado a desafios na higiene bucal devido a fatores anatômicos e na realização de procedimentos restauradores quando necessário.</p>
22	Souza KLM, et al. (2023)	<p>Quando as infecções se estendem para os espaços profundos do pescoço, da face, da cabeça e da cavidade oral, uma grande quantidade de fatores de virulência se combinam, gerando diferentes patologias nos pacientes em âmbito sistêmico, como Angina de Ludwig, Mediastinite Necrosante, Fasceíte Necrosante, Endocardite Bacteriana, Sinusite do Seio Maxilar e Osteomielite. É possível compreender que o processo infeccioso de origem dentária ainda acomete muitas pessoas e pode levar ao óbito, visto que há grande desinformação sobre as consequências da negligência com os cuidados da saúde oral. Em casos que o cirurgião-dentista não realize diagnóstico precoce, ou na ausência de procura pelo paciente ao atendimento odontológico, poderá ocorrer disseminação bacteriana sistêmica proveniente dos canais radiculares não tratados.</p>
23	Paiva TN, Torriani MA (2024).	<p>Um das mais sérias e não raras complicações é a obstrução das vias aéreas, em que o edema e a inflamação presente na região cervical impedem a respiração e a oxigenação adequadas, podendo causar asfixia e parada respiratória. Assim como a antibioticoterapia e a manutenção das vias aéreas, a intervenção cirúrgica para drenagem extra/intraoral é primordial.</p>
24	Peřina V, et al. (2024).	<p>A microbiota que é nativa da cavidade oral pode impactar a saúde do hospedeiro tanto local quanto sistemicamente. Portanto, o estado ideal é um equilíbrio entre a microbiota e todo o organismo. Interferindo nesse equilíbrio, o uso excessivo de antibióticos, remediação radical mal aconselhada e focos infecciosos ativos não tratados podem levar a resultados inesperados. Isso é especialmente verdadeiro em pacientes imunocomprometidos e aqueles submetidos a cirurgias de alto risco. O nível atual de especialização médica tornou um especialista individual em um campo incapaz de avaliar todos os riscos associados à doença e as abordagens terapêuticas em diferentes áreas. A comunicação inadequada entre especialistas pode, além disso, levar a outros problemas.</p>

Fonte: Maranhão ARM, et al., 2024.

Considerando-se as infecções odontogênicas um problema de saúde pública, essas patologias podem acometer indivíduos de qualquer idade sem predominância de gênero. Porém, estas disfunções têm maior risco de desenvolvimento em populações de classe social mais baixa, pois normalmente apresentam um déficit no acesso ao sistema de saúde (CAMARGOS FM, et al., 2016). A infecção odontogênica não é causada por um único micro-organismo, frequentemente é polimicrobiana e em alguns casos, podem ser isoladas até 6 espécies bacterianas diferentes. Desse modo, cáries, doenças periodontais, pulpites, obturações profundas

ou falha no tratamento do canal radicular, pericoronarite e periodontites são infecções iniciais com potencial de disseminação além dos dentes para os processos alveolares e tecidos profundos da face, da cavidade oral, da cabeça e do pescoço. Isto posto, as consequências podem acometer estruturas como órbita, seio cavernoso e mediastino (BHAGANIA M, et al., 2018).

Nesse sentido, a patologia se inicia, predominantemente, nos tecidos dentais e periodontais quando há um desequilíbrio entre a defesa do organismo infectado e a ação bacteriana. Ligados a virulência dos microrganismos, os fatores anatomia regional e resistência do hospedeiro determinam o curso da doença. As infecções em questão possuem comumente a forma inicial de infecção periapical e doenças periodontais (MELO RB, et al., 2022). Os pacientes acometidos necessitam de cuidados hospitalares e intervenções rápidas, a fim de mitigar o desenvolvimento de quadro infeccioso, tendo em vista que o tempo de internação é, em média, de 6,9 dias (CAMARGOS FM, et al., 2016).

As infecções odontogênicas podem ser propagadas por continuidade (proximidade tecidual), via sanguínea, por via linfática e através das bainhas nervosas, seguindo sempre pela via de menor resistência (ALMEIDA LC, 2023). Uma vez tendo invadido tecidos profundos, os patógenos podem causar quadros de infecções que se disseminam pelos espaços fasciais primários e secundários e, quando não tratadas, ocasionam severas complicações, a exemplo de obstrução respiratória e abscessos cervicais profundos (BLANKSON PK, et al., 2019).

Tais infecções têm potencial de se propagar rapidamente, haja vista a proximidade das estruturas anatômicas da cabeça e pescoço, o que pode resultar em quadros clínicos muito graves e até mesmo resultar em risco de morte. Quando tem seu trajeto ascendente, pode acarretar em trombose dos seios cavernosos, quando se difunde através das veias faciais para os seios cavernosos do cérebro. Esse quadro pode ocasionar problemas neurológicos, como visão dupla, cefaleia e comprometimento do estado mental (PAIVA TC e TORRIANI MA, 2024). Os diversos tipos de enfermidades odontogênicas, como angina de Ludwig, fasciite necrosante facial, celulite de origem cervicofacial e mediastinite necrosante descendente são de natureza multimicrobiana. Distribuídas em espécies anaeróbias, aeróbias e facultativas, estas bactérias já fazem parte da microbiota bucal e habitam a mucosa bucal, a fenda gengival e o biofilme (LEWANDOWSKI B, et al., 2022).

A etiologia da angina de Ludwig é, principalmente, nos molares inferiores, espalhando-se para os espaços submandibular, sublingual e submentoniano (LEITE AC, et al., 2019). A fasciite necrotizante (FN) da região cérvico-facial é um distúrbio que se dissemina rapidamente pelos tecidos moles, causando extensa necrose e formação gasosa na região subcutânea e na fáscia superficial (FREIRE FP, et al., 2022). Já a celulite de origem cervicofacial é uma complicação de origem dental que afeta os espaços adiposos da cabeça e pescoço (AZIZ Z, et al., 2020). Ademais, a mediastinite necrosante descendente, processo oriundo de complicações de infecções odontogênicas, pode alcançar a área de mediastino através dos espaços cervicais, os quais promovem comunicação entre a região cervical com o mediastino (SILVA K, et al., 2017).

A mediastinite é uma complicação rara, porém possivelmente fatal. Pode ocorrer quando a infecção cérvico facial se propaga para o mediastino, uma região do tórax que abriga importantes estruturas, como grandes vasos sanguíneos e o coração. A difusão da infecção pode ocorrer através de planos fasciais cervicais, o que revela a importância do diagnóstico e do tratamento precoce para evitar complicações graves e risco de vida (PAIVA TC e TORRIANI MA, 2024).

De forma genérica, as infecções odontogênicas podem evoluir de acordo com três estágios, sendo: estágio 1, com duração entre 1-3 dias, apresentando inchaço suave e leve sensibilidade; estágio 2, com duração entre 2-5 dias, inchaço com consistência mais endurecida, rubor e sensação dolorosa considerável; estágio 3, duração entre 5-7 dias, com evolução do inchaço para a formação de abscesso (JEVON P, et al., 2020).

Os quadros infecciosos manifestam-se com apresentação de febre, edema, trismo, disfagia, dispneia, taquipneia, taquicardia, além de estar relacionada a queixa de sintomatologia dolorosa (MELO RB, et al., 2022; BARBOSA LM, et al., 2020). O diagnóstico é habitualmente baseado nas queixas de dores, que podem ser associadas com formação de pus (RIOS BR, et al., 2021). Um exame preciso é fundamental para o

tratamento dessas infecções, uma vez que se houver falhas durante a coleta de informações do histórico do paciente ou do exame físico, pode comprometer diretamente em um tratamento adequado (FONSECA ELG, et al., 2020).

Durante a avaliação do paciente deve ser observado o estado geral de saúde. Na avaliação clínica, deve ser apurada a história pregressa e familiar, o tempo de evolução da infecção e possíveis tratamentos prévios. Na avaliação regional, devem ser analisados os sinais e sintomas presentes. Nesse sentido, deve-se estar atento ao tipo, local, duração e frequência da dor. Além disso, a história do problema, sinais, sintomas, exame clínico e radiográfico e material para coleta de cultura, quando necessário, são primordiais para o correto diagnóstico (FONSECA ELG, et al., 2020; OGLE OE, 2017).

A ação terapêutica para as infecções odontogênicas graves necessita de uma conduta multidisciplinar para que ocorra uma abordagem imediata e precisa, tendo como foco principal a manutenção das vias aéreas, levando-se em consideração o risco de rápida obstrução e conseqüentemente morte (RIOS BR, et al., 2021). Assim, a equipe de enfermagem tem papel indeclinável por priorizar as individualidades de cada paciente, levando em consideração o procedimento ao qual o mesmo foi submetido e respaldando o tratamento especializado de maneira crítica e lógica (KOCH RM, et al., 2018).

Por essa razão, é indispensável um conhecimento elaborado sobre o caso envolvendo as formas de diagnóstico e tratamento para evitar maiores riscos de vida (SULAIMAN NA, et al., 2020). Inicialmente, o tratamento quando for conduzido deve decorrer com uma comunicação eficiente entre as diversas especialidades que estão relacionadas para a formulação de um plano de ação adequado para que o caso tenha o melhor prognóstico possível (RIOS BR, et al., 2021).

Além disso, a presença de profissionais de enfermagem e fisioterapia respiratória também é fundamental, especialmente em casos em que a infecção compromete as vias aéreas, como ocorre em condições como a angina de Ludwig. A literatura, como destaca Shih CC, et al. (2019), aponta que o uso de técnicas diagnósticas avançadas, como o ultrassom, pode ser realizado no manejo de via aérea, auxiliando na detecção precoce de abscessos e na monitorização da resposta ao tratamento.

Dessa forma, o tratamento consiste também na utilização de uma terapia antimicrobiana adequada para a situação específica (SOUZA KLM, et al., 2023). Os antibióticos mais utilizados e eficientes no combate de infecções odontogênicas graves é a combinação de Penicilina com Metronidazol e a Clindamicina isolada. Ademais, sabe-se que o fármaco Clindamicina isolada possui parcialmente maior taxa de sucesso juntamente com menores custos e menor tempo de internação, o que é extremamente benéfico para o paciente (BHAGANIA M, et al., 2018).

As formas de tratamento das infecções odontogênicas graves possuem características muito variáveis, mas o foco principal é essencialmente a remoção da causa. Em ocasiões como essa, é aplicada uma abordagem mais ofensiva como as drenagens necessárias e as exodontias dos dentes envolvidos em bloco cirúrgico (FONSECA ELG, et al., 2020). Nesse cenário, faz-se necessária a atuação de uma equipe geral de cirurgia, composta, por exemplo, por médicos anestesiológicos e cirurgiões bucomaxilofaciais, visto que esses são especialistas no cuidado de traumas da cavidade oral e seus anexos. Peřina V, et al., (2023) defende a necessidade de uma equipe multidisciplinar que inclua, além de cirurgiões bucomaxilos, especialistas em otorrinolaringologia, cardiologia, ortopedia, oncologia e diabetes. Além disso, deve-se informar aos demais componentes da equipe médica as decisões tomadas sobre o quadro do paciente para que todos estejam cientes da situação atual e criem uma melhor estratégia para proceder com o tratamento (RIOS BR, et al., 2021).

O momento ideal para remoção da causa da infecção ainda é muito discutido na literatura, mas há um consenso que deve ser removida o mais rápido possível. O teste microbiológico auxilia na definição da terapêutica mais específica, no entanto, apresenta algumas barreiras, como o risco de contaminação das amostras, o tempo de análise e o custo. É de suma importância salientar que não se deve aguardar o resultado dos testes para prosseguir com o tratamento, deve-se realizar a abordagem empírica que é mais eficaz para a maioria das ocasiões (ROCHA ATM, et al., 2020).

A intervenção cirúrgica tem sido defendida para melhorar o resultado clínico da infecção odontogênica. A melhora dramática no resultado das infecções graves está diretamente ligada ao estabelecimento imediato de uma via aérea segura, seguido pela intervenção cirúrgica precoce. Uma vez que a via aérea tenha sido considerada patente e sem risco de ser comprometida, tanto em um ambiente hospitalar quanto em uma clínica odontológica, os princípios de gerenciamento são muitos semelhantes. O conhecimento profundo da anatomia da cabeça e pescoço permitirá que o cirurgião acesse as cavidades do abscesso usando incisões em locais seguros sem danificar nenhuma estrutura vital, como vasos sanguíneos ou nervos (JEVON P, et al., 2020).

Outro ponto relevante de ser observado é que nos pacientes acometidos com abscessos críticos devido a infecção, em muitas ocasiões, depois de realizada a cirurgia terapêutica, a administração de antibióticos continua. Todavia, foi exposto que não existe melhora no resultado terapêutico com o emprego desses medicamentos complementares além da drenagem (BÖTTGER S, et al., 2020). O uso de exames de imagens, a exemplo de radiografias convencionais, ultrassonografia cervical e tomografia computadorizada são essenciais para ponderar o acometimento dos espaços anatômicos (BARBOSA LM, et al., 2020).

Vale destacar ainda que infecções estão associadas a quadros de desnutrição ou de supernutrição de pacientes, sendo a elevada taxa de glicose, ureia e função hepática fatores que contribuem para a supernutrição. A alimentação balanceada e individualizada é um fator de extrema importância no tratamento das infecções, já que os nutrientes necessários para o corpo se recuperar dos eventos traumáticos são obtidos em grande parte, pela proteólise e lipólise. Dessa forma, observa-se a relevância da nutrição hospitalar no tratamento dos pacientes através da criação de dietas adequadas de acordo com as necessidades nutricionais apresentadas (ALMEIDA LC, 2023).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Entende-se que as infecções odontogênicas são um grave problema de saúde pública e que a partir do diagnóstico precoce da patologia consegue-se melhores prognósticos. A prevenção ainda é ponto fundamental, uma vez que visa combater a disseminação da microbiota bucal para tecidos adjacentes e meio sistêmico. Constatou-se que uma equipe multiprofissional, à nível de internamento hospitalar, tem bastante importância na eficácia da conduta cirúrgica e/ou terapêutica medicamentosa. Os profissionais mais citados durante a revista foram o Cirurgião Bucocomaxilofacial, Cirurgião de Cabeça e Pescoço, Anestesiologista, equipe de enfermagem e equipe de nutrição. Ademais, uma prioridade durante o tratamento das infecções odontogênicas é a manutenção da via aérea do paciente afetado. Dessa forma, além de profissionais capacitados na área em questão, lança-se mão de exames de imagens complementares para correta identificação das áreas afetadas na face e condutas cirúrgicas. Tornam-se necessários, por fim, mais estudos que correlacionam o tratamento multidisciplinar de infecções graves para criação de protocolos mais assertivos e benéficos para os pacientes.

REFERÊNCIAS

1. ALMEIDA LC. Epidemiology and hospital costs of admissions of patients with infections of origin dentistry in a public hospital in Belo Horizonte. Dissertação (Mestrado em Odontologia) - Faculdade de Odontologia. Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2023; 82.
2. AZIZ Z, et al. Odontogenic cervico-facial cellulitis during pregnancy: about 3 cases. *Pan Afr Med J*, 2020; 36(258): 1-7.
3. BARBOSA G, et al. Condutas clínicas no diagnóstico e tratamento das infecções odontogênicas: revisão integrativa da literatura. *Res Soc Dev*, 2023; 12(4).
4. BARBOSA LM, et al. Ludwig's angina associated with mediastinal complications: Case report. *Res Soc Dev*, 2020; 9(9).
5. BHAGANIA M, et al. Treatment of odontogenic infections: An analysis of two antibiotic regimens. *J Oral Biol Craniofac Res*, 2018; 8(2): 78–81.

6. BLANKSON PK, et al. Severe odontogenic infections: a 5-year review of a major referral hospital in Ghana. *Pan Afr Med J*, 2019; 32: 71.
7. BÖTTGER S, et al. Indication for an additional postoperative antibiotic treatment after surgical incision of serious odontogenic abscesses. *J Craniomaxillofac Surg*, 2020; 48(3): 229–34231.
8. CAMARGOS FM, et al. Infecções odontogênicas complexas e seu perfil epidemiológico. *Rev Cir Traumatol Buco-maxilo-fac*, 2016; 16(2): 25-30.
9. FAVARIN VD, et al. Odontogenic infection in a patient with acute myocardial infarction on triple antithrombotic therapy: case report. *Rev Soc Cardiol. Estado de São Paulo*, 2023; 33(2B): 277-277.
10. FONSECA ELG, et al. Infecções odontogênicas, etiologia da terapia ao tratamento: uma revisão da literatura. *Rev Bras Desenv*, 2020; 6(7): 44396-44407.
11. FREIRE FP, et al. Fasceíte Necrotizante Facial Causada por Infecção Odontogênica. *Rev Cir Traumatol Buco-maxilo-fac*, 2022; 14(1): 43–8.
12. JEVON P, et al. Management of odontogenic infections and sepsis: an update. *Br Dent J*, 2020; 229: 363–370.
13. KOCH RM, et al. Momento anestésico-cirúrgico: Transitando entre o conhecimento dos(as) Enfermeiros(as) e o cuidado de enfermagem. *Rev SOBECC*, 2018; 23(1): 7–13.
14. LEITE AC, et al. Paciente acometido por Angina de Ludwig com grave progressão reabilitado com próteses dentárias: relato de caso. *Arch Health Invest*, 2019; 8(3): 119-124.
15. LEWANDOWSKI B, et al. A fatal case of descending necrotizing mediastinitis as a complication of odontogenic infection: A case report. *Pol J Cardio-Thorac Surg*, 2022; 11(13): 324-328.
16. MELO RB, et al. Acidente vascular cerebral associado à infecção odontogênica grave em paciente geriátrico – relato de caso. *Res Soc Dev*, 2022; 10(1).
17. MENDES KS, et al. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto Contexto Enfermagem*, 2008; 17(4): 758-764.
18. OGLE OE. Odontogenic Infections. *Dent Clin North Am*, 2017; 61(2): 235–252.
19. OLIVEIRA L, et al. Considerações anatômicas no tratamento das infecções odontogênicas que acometem os espaços fasciais: Relato de 2 casos. *J Odont Acad Católica*, 2017; 3(1).
20. PAIVA TC e TORRIANI MA. Relato De Caso Clínico De Infecção Odontogênica Resultando Em Complicação Cervicofacial. *Ciência Plural*, 2024; 10(1): 34798.
21. PEŘINA V, et al. Update on Focal Infection Management: A Czech Interdisciplinary Consensus. *Int Dent J*, 2023; 20-6539(23): 966-8.
22. RIOS BR, et al. A importância da multidisciplinaridade na conduta cirúrgica e de suporte na infecção odontogênica grave: Relato de Caso. *Res Soc Dev*, 2021; 10(5).
23. ROCHA ATM, et al. Infecção Odontogênica Envolvendo Espaço Temporal Superficial: Relato De Caso. *Revista Odontológica de Araçatuba*, 2020; 41(2): 9-14.
24. SHIH CC, et al. Focused ultrasound assists in diagnosis and management of difficult airway in Ludwig's angina. *J Med Ultrasound*, 2019; 27: 101-3.
25. SILVA K, et al. Mediastinite necrosante descendente após exodontia de terceiros molares. *Rev Fac Cienc Medicas Sorocaba*, 2017.
26. SOUZA KLM, et al. Infecções odontogênicas–patogênese e repercussões sistêmicas: Revisão de literatura. *Rev Fluminense Odontol*, 2023; 2(61): 175-191.
27. SOUZA MT, et al. Revisão integrativa: o que é e como fazer Integrative review: what is it? How to do it? *Einstein*, 2010; 8(1): 102–108.
28. SULAIMAN NA, et al. Orofacial space infections, etiology, microbiological susceptibility and surgical management. *J Oral Res*, 2023; 9(1):44–50.
29. ZUSMAN O, et al. Resting energy expenditure, calorie and protein consumption in critically ill patients: a retrospective cohort study. *Crit Care*, 2016; 20(1): 367.