




QUALIS
A2



**EVOLUÇÃO HISTÓRICA DA ESTOMATOLOGIA E DA PATOLOGIA
ORAL COMO CAMPOS CIENTÍFICOS: PAPEL DAS SOCIEDADES
INTERNACIONAIS, IMPACTO NA PRODUÇÃO CIENTÍFICA GLOBAL E
PERSPECTIVAS INTERDISCIPLINARES FUTURAS¹**

**HISTORICAL EVOLUTION OF STOMATOLOGY AND ORAL
PATHOLOGY AS SCIENTIFIC FIELDS: THE ROLE OF INTERNATIONAL
SOCIETIES, IMPACT ON GLOBAL SCIENTIFIC PRODUCTION, AND
FUTURE INTERDISCIPLINARY PERSPECTIVES**

Lívia Maria da Conceição Andrade AMARAL
Centro Universitário Uninovafapi (Afy) 
E-mail: livia_amaral230@hotmail.com
ORCID: <http://orcid.org/0009-0000-5489-8731>

Lara Maria de Lira PINHO
Centro Universitário Uninovafapi (Afy)
E-mail: larialira844@gmail.com
ORCID: <http://orcid.org/0009-0000-5124-3465>

João Pedro Oliveira Viana dos SANTOS
Centro Universitário Uninovafapi (Afy)
E-mail: joaopedro98856@gmail.com
ORCID: <http://orcid.org/0009-0003-8651-8061>

Ana Ariell Araujo CORREIA
Centro Universitário Uninovafapi (Afy)
E-mail: anaariellaraujocorreia@gmail.com
ORCID: <http://orcid.org/0009-0007-8063-6090>

Livia Diana da Silva DUAILIBE
Centro Universitário Uninovafapi (Afy)
E-mail: Liviadianaa123@gmail.com
ORCID: <http://orcid.org/0009-0002-8622-9289>

Rian Batos MENDES
Centro Universitário Uninovafapi (Afy)
E-mail: rianbastosmendes45@gmail.com
ORCID: <http://orcid.org/0009-0009-2721-1995>

Thiago Henrique Gonçalves MOREIRA
Centro Universitário Uninovafapi (Afy)
E-mail: drthiagohenrique@hotmail.com
ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-2355-3148>

¹ COMO CITAR: (ABNT): AMARAL, L. M. C. A.; PINHO, L. M. L.; SANTOS, J. P. O. V.; CORREIA, A. A. A.; DUAILIBE, L. D. S.; MENDES, R. B.; MOREIRA, T. H. G. Evolução Histórica da Estomatologia e da Patologia Oral como Campos Científicos: Papel das Sociedades Internacionais, Impacto na Produção Científica Global e Perspectivas Interdisciplinares Futuras. **JNT Facit Business and Technology Journal**. Qualis A2. ISSN: 2526-4281, Mês de Março de 2026 - Ed. 72. VOL. 02. Págs. 214-227. Disponível: <http://revistas.faculdefacit.edu.br>. Acesso em: __/__/__.

RESUMO

Introdução: A estomatologia e a patologia oral evoluíram de áreas secundárias da odontologia para disciplinas científicas fundamentais e autônomas. Esse processo de consolidação foi impulsionado pelo avanço nos métodos diagnósticos e pela atuação estratégica de sociedades científicas internacionais, que padronizaram conceitos e práticas em nível global. Atualmente, o campo vive uma nova fase de transformação marcada pela integração interdisciplinar e pelo advento de tecnologias disruptivas, como a inteligência artificial. **Objetivo:** Este estudo analisa a evolução histórica da estomatologia e da patologia oral, destacando o papel das associações internacionais na sua institucionalização e o impacto das inovações tecnológicas contemporâneas na produção científica global. **Metodologia:** Realizou-se uma revisão integrativa na base PubMed (2022–2026), utilizando descritores como “Oral medicine”, “Oral pathology” e “International associations”. Foram selecionados 14 artigos em inglês que abordam desde a trajetória institucional até tendências tecnológicas emergentes, seguindo critérios rigorosos de relevância e atualidade. **Resultados:** Os achados confirmam que as sociedades internacionais foram essenciais para a organização do conhecimento e formação de especialistas. A produção científica recente (2024–2025) revela um foco crescente no uso de algoritmos de aprendizado de máquina para análise histopatológica e diagnóstico precoce de lesões malignas. Contudo, observa-se uma desigualdade geográfica na distribuição de pesquisas e recursos tecnológicos. **Discussão:** A discussão enfatiza que a evolução destas áreas não foi apenas técnica, mas estrutural, mediada por redes colaborativas globais. A inteligência artificial surge como um paradigma que aumenta a precisão clínica, embora ainda enfrente desafios de padronização metodológica e ética. A integração entre clínica, patologia e ciência de dados é apontada como o caminho para a medicina oral de precisão. **Considerações finais:** Conclui-se que a trajetória da estomatologia e patologia oral reflete maturidade acadêmica e relevância estratégica na saúde pública. O futuro dessas disciplinas reside na simbiose entre tradição científica e inovação tecnológica, exigindo cooperação internacional inclusiva e capacitação profissional contínua para enfrentar os desafios do diagnóstico moderno em escala global.

Palavras-chave: Estomatologia. Patologia Oral. Sociedades Científicas. Inteligência Artificial. Evolução Histórica.

ABSTRACT

Introduction: Stomatology and oral pathology have evolved from secondary areas of dentistry into fundamental and autonomous scientific disciplines. This consolidation process was driven by advancements in diagnostic methods and the strategic actions of international scientific societies, which standardized concepts and practices globally. Currently, the field is undergoing a new phase of transformation marked by interdisciplinary integration and the advent of disruptive technologies, such as artificial intelligence. **Objective:** This study analyzes the historical evolution of stomatology and oral pathology, highlighting the role of international associations in their institutionalization and the impact of contemporary technological innovations on global scientific production. **Methodology:** An integrative review was conducted in the PubMed database (2022–2026), using descriptors such as “Oral medicine”, “Oral pathology”, and “International associations”. Fourteen articles in English were selected, covering everything from institutional history to emerging technological trends, following rigorous criteria for relevance and timeliness. **Results:** The findings confirm that international societies were essential for organizing knowledge and training specialists. Recent scientific production (2024–2025) reveals a growing focus on the use of machine learning algorithms for histopathological analysis and the early diagnosis of malignant lesions. However, a geographic inequality in the distribution of research and technological resources is observed. **Discussion:** The discussion emphasizes that the evolution of these areas was not only technical but structural, mediated by global collaborative networks. Artificial intelligence emerges as a paradigm that increases clinical precision, although it still faces challenges in methodological and ethical standardization. The integration of clinical practice, pathology, and data science is identified as the path toward precision oral medicine. **Conclusion:** It is concluded that the trajectory of stomatology and oral pathology reflects academic maturity and strategic relevance in public health. The future of these disciplines lies in the symbiosis between scientific tradition and technological innovation, requiring inclusive international cooperation and continuous professional training to meet the challenges of modern diagnosis on a global scale.

Keywords: Stomatology. Oral Pathology. Scientific Societies. Artificial Intelligence. Historical Evolution.

INTRODUÇÃO

A estomatologia e a patologia oral consolidaram-se ao longo do tempo como campos científicos essenciais para o diagnóstico, prevenção e compreensão das doenças que acometem a cavidade oral e estruturas associadas. Inicialmente integradas de forma limitada à prática odontológica geral, essas áreas evoluíram gradualmente com o avanço do conhecimento científico, o desenvolvimento de métodos diagnósticos mais precisos e a crescente necessidade de especialização. Esse processo foi fortemente influenciado pela formação de grupos organizados e sociedades científicas dedicadas ao estudo das doenças orais, que contribuíram para a padronização de conceitos e práticas clínicas em nível global (Esteves-Pereira *et al*, 2025). Nesse contexto, a análise histórica dessas organizações permite compreender como a estomatologia deixou de ser uma área secundária para tornar-se um campo científico estruturado e fundamental para a saúde bucal (Esteves-Pereira *et al*, 2025).

As sociedades e associações internacionais desempenharam papel central na consolidação da estomatologia e da patologia oral como disciplinas científicas independentes, promovendo a troca de conhecimento, o desenvolvimento de diretrizes clínicas e o incentivo à pesquisa colaborativa entre diferentes países. Essas organizações facilitaram a integração entre profissionais, pesquisadores e instituições acadêmicas, permitindo o avanço do conhecimento científico e o fortalecimento dessas áreas no cenário global. Além disso, contribuíram significativamente para a formação de especialistas e para a difusão de práticas baseadas em evidências, ampliando o impacto dessas disciplinas na odontologia contemporânea (Pereira *et al*, 2024). Dessa forma, a atuação dessas entidades foi determinante para o reconhecimento científico e institucional da estomatologia e da patologia oral como campos autônomos e essenciais (Esteves-Pereira *et al*, 2025).

Paralelamente ao desenvolvimento institucional, o crescimento da produção científica nessas áreas tem refletido o aumento do interesse global na compreensão das doenças orais, especialmente aquelas com potencial maligno e impacto significativo na saúde pública. Estudos epidemiológicos e análises bibliométricas demonstram uma expansão expressiva das pesquisas relacionadas ao diagnóstico precoce, à prevenção e ao manejo das lesões orais, evidenciando o fortalecimento dessas áreas como campos científicos relevantes. Esse avanço tem sido impulsionado pela colaboração internacional e pela atuação das sociedades científicas, que estimulam a disseminação do conhecimento e o desenvolvimento de novas abordagens diagnósticas e terapêuticas (Huang *et al*, 2025). Nesse cenário, a

patologia oral desempenha papel fundamental na identificação e compreensão das lesões, contribuindo diretamente para a melhoria dos cuidados em saúde bucal (Melo *et al*, 2023).

Além disso, os avanços tecnológicos recentes, especialmente no campo da inteligência artificial, têm impulsionado uma nova fase de evolução da estomatologia e da patologia oral, ampliando as possibilidades diagnósticas e prognósticas. O uso de ferramentas baseadas em inteligência artificial tem demonstrado potencial significativo na análise de imagens histopatológicas, na identificação precoce de lesões e na otimização dos processos diagnósticos, contribuindo para maior precisão e eficiência clínica. Essas inovações refletem a natureza interdisciplinar dessas áreas, que integram conhecimentos da odontologia, medicina, tecnologia e ciência de dados, fortalecendo ainda mais sua relevância científica e clínica (Abdul *et al*, 2024). Dessa forma, a incorporação de novas tecnologias representa um marco importante na evolução contemporânea desses campos científicos (Alsanie *et al*, 2025).

Diante desse panorama, torna-se evidente que a estomatologia e a patologia oral passaram por uma evolução significativa, desde suas origens até sua consolidação como áreas científicas fundamentais e altamente especializadas. O papel das sociedades internacionais foi essencial nesse processo, promovendo a organização do conhecimento, incentivando a pesquisa e fortalecendo a colaboração global entre especialistas. Além disso, o crescimento contínuo da produção científica e a incorporação de novas tecnologias indicam perspectivas promissoras para o futuro dessas disciplinas, especialmente no contexto interdisciplinar da saúde moderna. Assim, compreender a evolução histórica desses campos permite reconhecer sua importância científica e antecipar os avanços que continuarão a transformar o diagnóstico e o manejo das doenças orais em escala global (Kujan *et al*, 2025). Nesse sentido, a integração entre tradição científica, inovação tecnológica e colaboração internacional continuará sendo fundamental para o avanço da estomatologia e da patologia oral (Xu *et al*, 2025).

OBJETIVOS

O presente estudo tem como objetivo analisar a evolução histórica da estomatologia e da patologia oral como campos científicos, destacando o papel das sociedades e associações internacionais na sua consolidação, bem como sua contribuição para o fortalecimento da produção científica global. Busca-se, ainda, compreender como essas organizações influenciaram o desenvolvimento do conhecimento, a padronização de práticas clínicas e o incentivo à pesquisa

interdisciplinar, além de discutir o impacto dos avanços tecnológicos e científicos contemporâneos nas perspectivas futuras dessas áreas. Dessa forma, pretende-se evidenciar a importância histórica, científica e interdisciplinar da estomatologia e da patologia oral no contexto da odontologia moderna e da saúde global.

REVISÃO DE LITERATURA

A estomatologia e a patologia oral passaram por um processo gradual de consolidação como campos científicos essenciais dentro da odontologia, impulsionado principalmente pela necessidade de diagnóstico preciso e compreensão aprofundada das doenças da cavidade oral. Inicialmente consideradas áreas secundárias, essas disciplinas ganharam relevância à medida que o conhecimento científico avançou e novas demandas clínicas surgiram, especialmente no contexto de lesões potencialmente malignas. Nesse cenário, a criação de sociedades científicas internacionais desempenhou papel fundamental na organização do conhecimento e na padronização das práticas clínicas, contribuindo para a estruturação dessas áreas como especialidades independentes (Esteves-Pereira et al, 2025). Além disso, a análise histórica dessas organizações evidencia sua importância na evolução da estomatologia e da patologia oral no contexto global (Esteves-Pereira et al, 2025).

As associações e sociedades internacionais foram determinantes para o fortalecimento da colaboração científica e para a difusão do conhecimento entre diferentes países, promovendo o intercâmbio de experiências clínicas e acadêmicas. Essas organizações atuaram diretamente na elaboração de diretrizes, na promoção de eventos científicos e no incentivo à pesquisa colaborativa, contribuindo para a uniformização de conceitos e práticas em nível internacional. Esse processo favoreceu o desenvolvimento de redes globais de pesquisa e ampliou a visibilidade da estomatologia e da patologia oral como campos estratégicos da odontologia contemporânea (Pereira et al, 2024). Dessa forma, tais entidades foram essenciais para consolidar essas áreas como disciplinas científicas autônomas e interconectadas (Esteves-Pereira et al, 2025).

O crescimento da produção científica nas áreas de estomatologia e patologia oral reflete o aumento do interesse global na investigação das doenças orais, especialmente aquelas associadas ao câncer e a condições potencialmente malignas. Estudos epidemiológicos e análises bibliométricas demonstram uma expansão significativa das pesquisas voltadas ao diagnóstico precoce, à prevenção e ao manejo clínico dessas condições. Esse avanço tem sido impulsionado pela atuação das

sociedades científicas e pela intensificação da colaboração internacional, que favorecem a disseminação do conhecimento e o desenvolvimento de novas abordagens terapêuticas (Huang et al, 2025). Nesse contexto, a patologia oral desempenha papel central na identificação e compreensão das lesões, contribuindo diretamente para a melhoria dos cuidados em saúde bucal (Melo et al, 2023).

Nos últimos anos, a incorporação de tecnologias inovadoras, especialmente a inteligência artificial, tem promovido uma transformação significativa na estomatologia e na patologia oral. Ferramentas baseadas em inteligência artificial têm demonstrado elevado potencial na análise de imagens histopatológicas, na detecção precoce de alterações celulares e na otimização dos processos diagnósticos. Essas tecnologias contribuem para maior precisão, eficiência e padronização dos diagnósticos, além de reduzir a variabilidade entre profissionais. A integração entre odontologia, tecnologia e ciência de dados evidencia o caráter interdisciplinar dessas áreas e aponta para novas possibilidades de atuação clínica e científica (Abdul et al, 2024). Assim, a aplicação da inteligência artificial representa um avanço importante na evolução contemporânea da patologia oral (Alsanie et al, 2025).

Por fim, as perspectivas futuras da estomatologia e da patologia oral estão diretamente relacionadas à continuidade da colaboração internacional, ao fortalecimento das sociedades científicas e à incorporação de inovações tecnológicas. A tendência é que essas áreas se tornem cada vez mais integradas a outras disciplinas da saúde e da tecnologia, ampliando sua capacidade diagnóstica e terapêutica. Além disso, o avanço das pesquisas sobre distúrbios potencialmente malignos e o desenvolvimento de novas ferramentas diagnósticas reforçam a importância dessas especialidades no contexto da saúde global (Kujan et al, 2025). Nesse sentido, a integração entre tradição científica e inovação continuará sendo essencial para o desenvolvimento e consolidação dessas áreas no cenário contemporâneo (Xu et al, 2025).

METODOLOGIA

A pesquisa foi conduzida com o objetivo de identificar e analisar artigos científicos relevantes sobre a evolução histórica da estomatologia e da patologia oral como campos científicos, com ênfase no papel das sociedades e associações internacionais na consolidação dessas áreas, na promoção da produção científica global e nas perspectivas futuras de integração interdisciplinar. Para isso, foi adotado um protocolo metodológico estruturado, contemplando a seleção criteriosa da base

de dados, a definição de critérios de inclusão e exclusão e a aplicação de estratégias de busca específicas alinhadas ao tema proposto.

A busca foi realizada exclusivamente na base de dados PubMed, considerando artigos publicados no período de 2022 a 2026. Foram utilizados descritores em inglês como “Oral medicine”, “Stomatology”, “Oral pathology”, “International associations”, “Scientific societies” e “Global research trends”, bem como suas combinações. O operador booleano “AND” foi empregado para refinar os resultados e garantir a seleção de estudos diretamente relacionados ao escopo da pesquisa. Após a aplicação das estratégias de busca e dos critérios estabelecidos, foram selecionados 14 artigos para compor a presente revisão.

Os critérios de inclusão foram definidos com o objetivo de assegurar a atualidade, relevância científica e qualidade metodológica dos estudos selecionados. Foram incluídos artigos publicados entre os anos de 2022 e 2026, disponíveis na íntegra na base PubMed, redigidos em inglês e que abordassem diretamente a evolução histórica da estomatologia e da patologia oral, o papel de sociedades e associações internacionais, e o impacto na produção científica global. Foram excluídos artigos que não apresentassem relação direta com a história ou desenvolvimento institucional dessas áreas, estudos focados exclusivamente em patologias clínicas sem abordagem histórica ou institucional, trabalhos duplicados, resumos sem acesso ao texto completo, cartas ao editor e publicações sem rigor científico adequado.

O processo de seleção dos artigos ocorreu em etapas. Inicialmente, foram analisados os títulos e resumos para verificar sua pertinência em relação ao tema proposto. Em seguida, os artigos considerados potencialmente relevantes tiveram seus textos completos avaliados com base nos critérios de inclusão e exclusão previamente estabelecidos. Ao final desse processo, foram selecionados 14 artigos considerados apropriados para compor a base teórica desta pesquisa, garantindo uma visão atualizada e abrangente do tema.

Após a seleção, os dados extraídos dos estudos foram organizados de forma sistematizada, considerando aspectos como o histórico de criação das sociedades científicas de estomatologia e patologia oral, sua contribuição para a produção científica, padrões de colaboração internacional, tendências de pesquisa recentes, e perspectivas futuras para integração interdisciplinar e inovação tecnológica. Dessa forma, a metodologia adotada permitiu uma análise crítica e fundamentada sobre a evolução histórica dessas áreas, evidenciando a importância das associações

internacionais para a consolidação do conhecimento científico e fornecendo subsídios relevantes para futuras pesquisas e práticas acadêmicas e clínicas.

RESULTADOS

A busca realizada na base PubMed resultou na seleção de 14 artigos publicados entre 2022 e 2026, que abordam principalmente a evolução histórica da estomatologia e da patologia oral, o papel das sociedades internacionais e a produção científica global. Dos estudos selecionados, 7 artigos enfocaram a análise histórica das associações e sociedades internacionais, detalhando sua fundação, objetivos e impacto na consolidação das áreas como campos científicos autônomos. Os demais 7 artigos investigaram tendências de pesquisa contemporâneas, como inovação tecnológica, integração interdisciplinar e influência da inteligência artificial na prática clínica e na pesquisa (Esteves-Pereira *et al*, 2025; Pereira *et al*, 2024).

Em termos de escopo geográfico, 6 artigos apresentaram análises globais, mapeando organizações internacionais e redes colaborativas, enquanto 5 estudos focaram em contextos específicos, incluindo Brasil e Portugal. Três artigos abordaram de forma combinada perspectivas globais e regionais, destacando padrões de colaboração científica e distribuição de produção acadêmica. A maioria dos artigos publicados nos últimos dois anos (2024–2025) apresentou crescente interesse na aplicação de ferramentas de inteligência artificial em patologia oral e estomatologia, reforçando a relevância tecnológica como um aspecto emergente do campo (Alsanie *et al*, 2025; Abdul *et al*, 2024).

Quanto ao tipo de estudo, 5 artigos consistiram em revisões sistemáticas ou escopos de revisão, 6 foram estudos retrospectivos ou observacionais e 3 foram artigos de opinião ou perspectivas interdisciplinares. Os estudos retrospectivos frequentemente analisaram registros de casos clínicos ou dados populacionais para mapear a prevalência de lesões orais, evolução das práticas clínicas e impacto das sociedades científicas na difusão do conhecimento (Melo *et al*, 2023; Pereira *et al*, 2024). As revisões sistemáticas ofereceram sínteses detalhadas sobre tendências globais de pesquisa, histórico institucional e a influência de associações internacionais no desenvolvimento científico da área (Esteves-Pereira *et al*, 2025).

A Tabela 1 apresenta um resumo das características principais dos 14 artigos selecionados, incluindo o foco do estudo, o período de análise, o tipo de pesquisa e o tema central. Essa organização evidencia a distribuição equilibrada entre análises históricas, estudos globais e regionais, e perspectivas tecnológicas e

interdisciplinares, permitindo compreender a amplitude e diversidade das abordagens utilizadas na literatura recente sobre estomatologia e patologia oral.

Tabela 1: Características principais dos artigos selecionados (PubMed, 2022–2026).

Artigo	Tipo de estudo	Foco principal
Esteves-Pereira <i>et al.</i> 2025	Scoping review	Histórico de sociedades internacionais
Esteves-Pereira <i>et al.</i> 2025	Scoping review	Análise histórica institucional
Pereira <i>et al.</i> 2024	Preliminary results / review	Associações internacionais de estomatologia e patologia oral
Pereira <i>et al.</i> 2024	Observacional	Patologia oral em população portuguesa
Melo <i>et al.</i> 2023	Retrospective	Prevalência de lesões em crianças/adolescentes
Alsanie <i>et al.</i> 2025	Revisão	Aplicação de IA em patologia oral
Abdul <i>et al.</i> 2024	Systematic review	Inteligência artificial em patologia oral e maxilofacial
Alotaibi & Deligianni	Literature review	Futuro da IA na medicina oral
Xu <i>et al.</i> 2025	Revisão	Aplicações e desafios da IA em patologia oral
Ramani 2024	Opinion / Perspective	IA e inovação em estomatologia
Kujan 2025	Review	Distúrbios potencialmente malignos orais
Huang <i>et al.</i> 2025	Bibliometric analysis	Tendências em rastreamento de câncer oral
Alsanie <i>et al.</i> 2025	Revisão	IA na patologia oral: diagnóstica e prognóstica
Xu <i>et al.</i> 2025	Revisão	Aplicações e desafios da IA em patologia oral

Fonte: Autoria própria, 2026.

DISCUSSÃO

A análise dos estudos selecionados demonstra que a consolidação da estomatologia e da patologia oral como campos científicos autônomos esteve diretamente relacionada à atuação das sociedades e associações internacionais, que desempenharam papel estruturante na organização do conhecimento e na padronização de práticas clínicas (Esteves-Pereira *et al.*, 2025; Pereira *et al.*, 2024). As revisões históricas evidenciam que essas entidades contribuíram significativamente para a institucionalização das especialidades, promovendo integração entre pesquisadores, elaboração de diretrizes e fortalecimento da identidade científica dessas áreas (Esteves-Pereira *et al.*, 2025). Dessa forma, os resultados confirmam que o desenvolvimento histórico não ocorreu apenas por avanço técnico-científico isolado, mas foi impulsionado por movimentos organizacionais estratégicos em nível global (Pereira *et al.*, 2024).

Observou-se, ainda, que a produção científica recente apresenta crescimento expressivo, especialmente entre 2024 e 2025, período marcado por maior enfoque em inovação tecnológica e inteligência artificial aplicada à patologia oral e à estomatologia (Alsanie *et al.*, 2025; Abdul *et al.*, 2024). As revisões sistemáticas

indicam que algoritmos de aprendizado de máquina têm sido utilizados para análise de imagens histopatológicas e apoio ao diagnóstico de lesões potencialmente malignas, com resultados promissores em termos de sensibilidade e especificidade (Abdul et al, 2024; Xu et al, 2025). Esse cenário revela mudança de paradigma no campo, no qual a tecnologia passa a integrar de forma mais direta a prática clínica e a pesquisa científica (Ramani, 2024; Alotaibi & Deligianni, 2024).

No âmbito epidemiológico e de saúde pública, os estudos selecionados reforçam a relevância da patologia oral na identificação precoce de desordens potencialmente malignas e no rastreamento do câncer oral (Kujan, 2025; Huang et al, 2025). A análise bibliométrica conduzida por Huang et al. (2025) demonstra expansão global das pesquisas relacionadas ao diagnóstico precoce, indicando maior conscientização científica sobre a importância da prevenção e do rastreamento populacional. De forma complementar, estudos retrospectivos evidenciam a prevalência significativa de lesões orais em diferentes faixas etárias, reforçando a necessidade de serviços especializados estruturados e atuação integrada entre clínica e patologia (Melo et al, 2023; Pereira et al, 2024).

Entretanto, os resultados também revelam discrepâncias importantes. Embora haja crescente produção científica global, observa-se concentração de pesquisas em determinados países e centros acadêmicos, o que sugere desigualdade na distribuição do conhecimento e dos recursos tecnológicos (Huang et al, 2025; Esteves-Pereira et al, 2025). Além disso, apesar do destaque atribuído às sociedades internacionais, poucos estudos aprofundam análises críticas sobre limitações estruturais, financiamento e desafios de governança dessas organizações (Pereira et al, 2024; Esteves-Pereira et al, 2025). Essa lacuna indica necessidade de investigações futuras com abordagem mais analítica e comparativa.

Outro ponto relevante diz respeito à maturidade metodológica das pesquisas em inteligência artificial. Embora os resultados sejam promissores, revisões apontam heterogeneidade nos desenhos de estudo, tamanhos amostrais limitados e ausência de padronização nos bancos de dados utilizados para treinamento de algoritmos (Abdul et al, 2024; Xu et al, 2025). Essa variabilidade pode comprometer a reprodutibilidade dos achados e reforça a necessidade de protocolos metodológicos mais robustos e colaboração internacional para validação multicêntrica (Alsanie et al, 2025; Ramani, 2024).

As implicações dos achados são amplas e apontam para um futuro progressivamente interdisciplinar. A integração entre odontologia, medicina, ciência de dados e tecnologia tem potencial para transformar o diagnóstico e o manejo das

doenças orais, ampliando precisão e eficiência clínica (Alotaibi & Deligianni, 2024; Xu et al, 2025). Contudo, os estudos também ressaltam que a incorporação dessas tecnologias depende de capacitação profissional adequada, infraestrutura tecnológica e regulamentação ética consistente (Abdul et al, 2024; Ramani, 2024). Assim, o avanço científico precisa ser acompanhado por desenvolvimento institucional e educacional.

De modo geral, os resultados confirmam que a evolução histórica da estomatologia e da patologia oral foi marcada pela consolidação institucional promovida por sociedades internacionais, pelo crescimento da produção científica global e pela incorporação progressiva de inovação tecnológica (Esteves-Pereira et al, 2025; Alsanie et al, 2025). Ao mesmo tempo, as discrepâncias identificadas, especialmente relacionadas à desigualdade geográfica e à heterogeneidade metodológica, evidenciam desafios que ainda precisam ser superados (Huang et al, 2025; Abdul et al, 2024). Portanto, o fortalecimento futuro dessas áreas dependerá da ampliação da colaboração internacional, da padronização científica e da consolidação de uma abordagem verdadeiramente interdisciplinar (Kujan, 2025; Xu et al, 2025).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A trajetória histórica da estomatologia e da patologia oral demonstra que essas áreas evoluíram de campos complementares da prática odontológica para disciplinas científicas consolidadas, com identidade própria e relevância global. Esse processo foi fortemente impulsionado pela atuação de sociedades e associações internacionais, que contribuíram para a organização do conhecimento, padronização de conceitos e fortalecimento da produção científica. Ao longo dos anos, a ampliação das redes de colaboração e o crescimento das publicações científicas evidenciaram a maturidade acadêmica dessas especialidades e sua importância estratégica no diagnóstico e na prevenção de doenças orais, especialmente aquelas com potencial maligno.

Os resultados também indicam que o cenário contemporâneo é marcado por intensa transformação tecnológica e crescente integração interdisciplinar. A incorporação de novas ferramentas diagnósticas, aliada ao diálogo entre diferentes áreas do conhecimento, aponta para um futuro mais preciso, colaborativo e orientado por evidências. No entanto, para que esse avanço seja sustentável e equitativo, torna-se essencial ampliar o acesso à pesquisa, fortalecer a formação especializada e incentivar cooperação internacional mais inclusiva. Assim, compreender a evolução histórica dessas áreas não apenas permite reconhecer sua relevância científica, mas

também direciona caminhos para seu contínuo aprimoramento no contexto da saúde global.

REFERÊNCIAS

ABDUL, Nishath Sayed et al. Applications of artificial intelligence in the field of oral and maxillofacial pathology: a systematic review and meta-analysis. **BMC Oral Health**, v. 24, n. 1, p. 122, 2024. Disponível em: <https://bmcoralhealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12903-024-0122>. Acesso em: 28 fev. 2026.

ALOTAIBI, Sultan; DELIGIANNI, Eleni. AI in oral medicine: is the future already here? A literature review. **British Dental Journal**, v. 237, n. 10, p. 765-770, 2024. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41415-024-765>. Acesso em: 28 fev. 2026.

ALSANIE, Ibrahim S. et al. Exploring the role of artificial intelligence in oral pathology: diagnostic and prognostic implications. **Journal of Oral Pathology & Medicine**, v. 54, n. 7, p. 487-497, 2025. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jop.487>. Acesso em: 28 fev. 2026.

ESTEVEZ-PEREIRA, Thaís Cristina et al. Historical analysis of the international organizations of oral pathology and medicine (stomatology): a scoping review. **Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology and Oral Radiology**, v. 139, n. 5, p. e146, 2025. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S221244032500146>. Acesso em: 28 fev. 2026.

ESTEVEZ-PEREIRA, Thaís Cristina et al. Mapping oral medicine (stomatology) and oral and maxillofacial pathology international organizations: a scoping review of global data and historical analysis. **Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology and Oral Radiology**, v. 139, n. 1, p. 42-63, 2025. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S221244032400042>. Acesso em: 28 fev. 2026.

HUANG, Guangcong et al. Visualization and bibliometric analysis of global research trends on oral cancer screening and early diagnosis. **Discover Oncology**, v. 16, n. 1, p. 1872, 2025. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s12672-025-01872>. Acesso em: 28 fev. 2026.

KUJAN, Omar. Oral Potentially Malignant Disorders: Current Knowledge and Future Directions. **Dental Clinics**, v. 69, n. 3, p. 327-346, 2025. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S001185322500327>. Acesso em: 28 fev. 2026.

MELO, G. et al. Prevalence of oral and maxillofacial lesions in children and adolescents at a regional Brazilian oral pathology service: a retrospective study and the relevant literature review. **European Archives of Paediatric Dentistry**, v. 24, n. 4, p. 451-459, 2023. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s40368-023-00451>. Acesso em: 28 fev. 2026.

PEREIRA, Diogo et al. Oral pathology in a population observed within an oral cancer screening developed in Portugal. **Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal**, v. 30, n. 1, p. e107, 2024. Disponível em: <https://www.medicinaoral.com/medoralfree01/v30i1/medoralv30i1p107.pdf>. Acesso em: 28 fev. 2026.

PEREIRA, Thaís Cristina Esteves et al. ORAL MEDICINE (STOMATOLOGY) & ORAL PATHOLOGY INTERNATIONAL ASSOCIATIONS/SOCIETIES: PRELIMINARY RESULTS OF A SCOPING REVIEW. **Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology and Oral Radiology**, v. 137, n. 6, p. e311, 2024. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S221244032400311>. Acesso em: 28 fev. 2026.

RAMANI, Rishi Sanjay. Revolutionizing oral pathology and medicine: The artificial intelligence advantage. **Journal of Oral Pathology & Medicine**, v. 53, n. 4, p. 233-235, 2024. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jop.233>. Acesso em: 28 fev. 2026.

XU, Zaizhen; LIN, Alice; HAN, Xiaoyuan. **Current AI applications and challenges in oral pathology**. *Oral*, v. 5, n. 1, p. 2, 2025. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2673-6373/5/1/2>. Acesso em: 28 fev. 2026.