

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS
Programa de Pós-graduação em Odontologia

Cláudio Rodrigues Filho

**CONFIABILIDADE, APLICABILIDADE E AMPLIAÇÃO DO ACESSO AO
DIAGNÓSTICO ATRAVÉS DA TELECONSULTORIA EM ESTOMATOLOGIA:
uma revisão sistemática**

Belo Horizonte

2025

Cláudio Rodrigues Filho

**CONFIABILIDADE, APLICABILIDADE E AMPLIAÇÃO DO ACESSO AO
DIAGNÓSTICO ATRAVÉS DA TELECONSULTORIA EM ESTOMATOLOGIA:
uma revisão sistemática**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Odontologia da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Odontologia, Área de Concentração: Clínicas Odontológicas.

Linha de Pesquisa: Sistema estomatognático: desenvolvimento, estrutura, funções e alterações.

Orientadora: Profa. Dra. Giovanna Ribeiro Souto

Coorientadora: Profa. Dra. Vânia Eloísa de Araújo Silva

Belo Horizonte

2025

FICHA CATALOGRÁFICA

Elaborada pela Biblioteca da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais

R696c Rodrigues Filho, Cláudio
Confiabilidade, aplicabilidade e ampliação do acesso ao diagnóstico através da teleconsultoria em estomatologia: uma revisão sistemática / Cláudio Rodrigues Filho. Belo Horizonte, 2025.
83 f. : il.

Orientadora: Giovanna Ribeiro Souto
Coorientadora: Vânia Eloísa de Araújo Silva

Dissertação (Mestrado) - Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. Programa de Pós-Graduação em Odontologia

1. Teleodontologia. 2. Telediagnóstico. 3. Consulta remota. 4. Estomatologia. 5. Doenças da Boca - Diagnóstico. 5. Confiabilidade. 6. Revisão Sistemática. I. Souto, Giovanna Ribeiro. II. Silva, Vânia Eloísa de Araújo. III. Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. Programa de Pós-Graduação em Odontologia. IV. Título.

SIB PUC MINAS

CDU: 616.31

Cláudio Rodrigues Filho

**CONFIABILIDADE, APLICABILIDADE E AMPLIAÇÃO DO ACESSO AO
DIAGNÓSTICO ATRAVÉS DA TELECONSULTORIA EM ESTOMATOLOGIA:
uma revisão sistemática**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Odontologia da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Odontologia. Área de Concentração: Clínicas Odontológicas.

COMPOSIÇÃO DA BANCA EXAMINADORA:

- 1- Prof. Dr. Fabrício Tinôco Alvim de Souza – UFJF
- 2- Prof. Dr. Paulo Eduardo Alencar de Souza – PUC Minas
- 3- Profa. Dra. Giovanna Ribeiro Souto – PUC Minas

DATA DA APRESENTAÇÃO E DEFESA: 21 de fevereiro de 2025

A dissertação, nesta identificada, foi aprovada pela Banca Examinadora

Profa. Dra. Giovanna Ribeiro Souto
Orientadora

Prof. Dr. Rodrigo Villamarim Soares
**Coordenador do Programa de Pós-graduação
em Odontologia**

"A jornada de mil milhas começa com um único passo." (LAO TSÉ).

AGRADECIMENTOS

Agradeço imensamente a Deus que com sua graça e bondade me permitiu viver estes dois anos de forma intensa e feliz. Sou grato a Ele por ter aberto tantas portas – o crescimento profissional foi grandioso, mas saio desta jornada, sem dúvidas nenhuma como um ser humano diferente de quando entrei.

À minha mãe Luciene, ainda não sou capaz de encontrar palavras para descrever o quanto o apoio, confiança e carinho para comigo são minha energia vital para transpor todas as etapas que são levantadas diariamente. Espero um dia ser tão grande, forte e resiliente como ela.

A minha família, que sempre esteve torcendo e intercedendo por mim e sendo esteio para que eu pudesse ficar e realizar. Este momento também é de vocês. Além disso, dedico esta e todas as próximas vitórias que virão ao meu sobrinho, Murilo, que é a minha principal razão para continuar. É muito bom ter por quem lutar.

Ao Kaio, que esteve comigo em tantos momentos, felizes e aqueles não tão felizes assim, mas que esteve presente. Seu acolhimento tornou a jornada mais segura por saber que sempre haverá com quem contar.

A todos os meus amigos, que sempre torceram e vibraram por cada nova conquista, torceram para que eu vencesse cada obstáculo - e compreenderam as ausências - saibam, queridos, vocês fazem parte deste momento.

A minha orientadora Giovanna, que com seu talento, dom, conhecimento, e dedicação aos seus orientados tornou-se referência - não apenas enquanto pesquisadora, mas sobretudo como professora e pessoa. Serei eternamente grato pelo primeiro café que pudemos tomar juntos, e pela confiança em acreditar que eu poderia, em vezes que até eu mesmo duvidava desta possibilidade.

A minha coorientadora Vânia, que foi tão importante para que este trabalho fosse o mais adequado possível. Suas orientações e aulas, sem dúvidas fizeram com que tudo fosse, verdadeiramente, sistemático.

A minha colega Marcela, que acreditou neste trabalho desde o início, e por tantas vezes foi norte, sempre disposta a mostrar o melhor caminho. Jamais me esquecerei de todos os “estamos junto” - nós realmente estivemos.

A todos os meus colegas de trabalho, por tamanha compreensão e torcida.

Aos meus colegas de turma, corpo docente, técnicos, servidores e toda estrutura grandiosa que a PUC Minas proporcionou, sem dúvidas, o curso mais leve e feliz.

RESUMO

A teleodontologia engloba diversas modalidades de atendimento odontológico à distância, entre as quais se destacam a teleconsultoria feita pela troca de informações entre profissionais de saúde e o telediagnóstico que consiste na emissão de laudos ou avaliações diagnósticas. No entanto, ainda não está claro quais os impactos da teleconsultoria no diagnóstico precoce de lesões orais. Sendo assim, o objetivo deste trabalho é realizar uma síntese da evidência disponível e trazer uma visão geral sobre a confiabilidade, aplicabilidade e necessidade de ampliação do acesso ao diagnóstico de lesões de boca, incluindo lesões malignas e potencialmente malignas, através da teleconsultoria em estomatologia. Foi realizada uma busca nas bases MEDLINE/PubMed, Cochrane databases Library, EMBASE e LILACS, além da pesquisa manual na literatura cinzenta, até janeiro de 2025, sem restrições de idioma. O risco de viés e qualidade metodológica foram avaliados seguindo a ferramenta apropriada para cada desenho de estudo. A análise dos dados foi qualitativa. Vinte e cinco estudos foram revisados e foram incluídos estudos observacionais transversais, coorte e de acurácia diagnóstica. No total, foram avaliados 8.746 pacientes por meio de teleconsultoria, alguns estudos não informaram o número exato de pacientes. Dentre os indivíduos avaliados, 612 casos tiveram diagnóstico confirmado de malignidade. Além disso, a concordância diagnóstica entre clínicos gerais e especialistas variou amplamente entre os estudos (60% a 100%), sendo melhor nos estudos utilizando protocolos padronizados, treinamentos prévios ou entre profissionais especializados. O nível de satisfação geral com o serviço de teleconsultoria foi alto, atingindo 96,5% de avaliações positivas e a maioria dos pacientes consideraram a realização deste modelo de atendimento confortável (75%). Foram utilizadas ferramentas para avaliar a qualidade metodológica dos estudos, sendo elas Newcastle–Ottawa scale para avaliação de estudos de coorte, Joanna Briggs Institute (JBI) para análise de estudos observacionais transversais e a ferramenta QUADAS-2 para estudos de acurácia, além da ferramenta GRADE, que foi utilizada para classificar a qualidade da evidência científica e a força das recomendações. A maior parte dos estudos mostraram que a teleconsultoria é capaz de ampliar o acesso ao diagnóstico em estomatologia uma vez que a utilização da teleconsultoria impactou diretamente no número de encaminhamentos apesar da relevância dos achados, a alta heterogeneidade metodológica observada entre os estudos, impossibilitou a realização de uma meta-análise robusta, limitando a generalização dos dados.

Palavras-chave: Atendimento remoto. Teleconsultoria. Teleodontologia. Lesões potencialmente malignas.

ABSTRACT

Teledentistry encompasses several types of remote dental care, including teleconsultation, which involves the exchange of information between health professionals, and telediagnosis, which involves issuing diagnostic reports or assessments. However, the impact of teleconsultation on the early diagnosis of oral lesions is still unclear. Therefore, the objectives of this study are to synthesize the available evidence and provide an overview of the reliability, applicability, and need to expand access to the diagnosis of oral lesions, including malignant and potentially malignant lesions, through teleconsultation in stomatology. A search was performed in the MEDLINE/PubMed, Cochrane Databases Library, EMBASE, and LILACS databases, in addition to a manual search of the gray literature, up to January 2025, with no language or data restrictions. The risk of bias and methodological quality were assessed using the appropriate tool for each study design. Data analysis was qualitative. Twenty-five studies were reviewed, including cross-sectional observational, cohort, and diagnostic accuracy studies. In total, 8,746 patients were evaluated through teleconsultation; some studies did not report the exact number of patients. Among the individuals evaluated, 612 cases had a confirmed diagnosis of malignancy. In addition, diagnostic agreement between general practitioners and specialists varied widely between studies (60% to 100%), being better in studies using standardized protocols, prior training, or between specialized professionals. The accuracy of remote diagnosis was similar to the gold standard in up to 97% of cases. The overall level of satisfaction with the teleconsultation service was high, reaching 96.5% of positive evaluations, and most patients considered the procedure comfortable (75%). Tools were used to assess the methodological quality of the studies, namely the Newcastle–Ottawa scale for assessing cohort studies, the Joanna Briggs Institute (JBI) for analyzing cross-sectional observational studies, and the QUADAS-2 tool for accuracy studies, in addition to the GRADE tool, which was used to classify the quality of scientific evidence and the strength of recommendations. Some studies have shown that teleconsultation is capable of expanding access to diagnosis in stomatology since the use of teleconsultation directly impacted the number of referrals. Despite the relevance of the findings, the high methodological heterogeneity observed between the studies, greater than 85%, made it impossible to carry out a robust meta-analysis, limiting the generalization of the data.

Keywords: Remote consultation. Teleconsultation. Teledentistry. Potentially malignant lesions.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CCT	Clinical Controled Trials
CFO	Conselho Federal de Odontologia
CRF	Cláudio Rodrigues Filho
Decs	Descritores em Ciências da Saúde
EUA	Estados Unidos da América
GRADE	Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation
GRS	Giovanna Ribeiro Souto
JBI	Joanna Briggs Institute
MeSh	Medical Subject Headings
MFAR	Marcela Ferreira Abrahão Ribeiro
OMS	Organização Mundial de Saúde
PICOS	Patients, Intervention. Outcomes, Study Design
PRISMA	Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis
PUC Minas	Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais
QUADAS	Quality Assessment of Diagnostic Accuracy Studies
RCT	Randomized Clinical Trials
USP	Universidade de São Paulo

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	19
1.1	Revisão de literatura.....	20
2	OBJETIVOS	27
2.1	Objetivo geral.....	27
2.2	Objetivos específicos	27
3	MATERIAL E MÉTODOS	29
3.1	Protocolo e registro.....	29
3.2	Delineamento do estudo	29
3.3	Critérios de elegibilidade e formulação da pergunta	29
3.4	Fontes de pesquisa e estratégia de busca	30
3.5	Seleção dos estudos, coleta e armazenamento de dados.....	31
3.6	Avaliação do risco de viés dos estudos individuais	31
3.7	Avaliação da certeza do corpo das evidências obtidas	32
3.8	Apresentação e Síntese dos dados	32
4	ARTIGO CIENTÍFICO	33
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	69
	REFERÊNCIAS.....	71
	ANEXO A - Checklist de itens da revisão sistemática segundo o PRISMA.....	75
	ANEXO B - Estratégia de Busca LILACS	77
	ANEXO C - Estratégia de busca embase	79
	ANEXO D - Estratégia de busca PUBMED	81
	ANEXO E - Estratégia de busca COCHRANE	83

1 INTRODUÇÃO

A teleodontologia é um subconjunto da telemedicina que combina tecnologia e comunicação na odontologia. É observado na literatura um aumento de evidências relacionadas à adesão da teleodontologia, especialmente em algumas áreas da odontologia. Entretanto, há ainda uma necessidade de aumento do volume e robustez dos estudos para aplicação prática desta metodologia (Estai *et al.*, 2018).

Historicamente, a teleodontologia é citada cientificamente pela primeira vez em 1994, onde, na Geórgia pelo Exército dos EUA, foi utilizada uma câmera intraoral, que através de um modem encaminhou imagens coloridas de um paciente há quilômetros de distância de um centro odontológico, sendo considerado um marco na interface entre odontologia e telecomunicação (Vandre *et al.*, 1995).

Em 2010 foi conduzida uma pesquisa na Austrália acerca dos impactos da telemedicina na população rural australiana, avaliando os benefícios existentes e observou-se que estes recursos podem contribuir para redução das disparidades de acesso a serviços de saúde (Moffatt; Eley, 2010).

Além disso, na Irlanda do Norte em 2010 foi realizado um protótipo de sistema de teleodontologia a fim de avaliar a viabilidade da implantação deste modelo, bem como sua efetividade. Tal estudo observou que o suporte para triagem e encaminhamentos através deste sistema era eficaz e configurava um bom desempenho técnico, sendo muito bem empregado, inclusive no diagnóstico bucal e monitoramento de pacientes com limitações de locomoção, como idosos (Bradley *et al.*, 2010).

Corroborando com tais resultados, em 2011 foi realizado um estudo, no qual foi avaliado a eficácia da supervisão de cirurgiões-dentistas a técnicos de saúde bucal em diferentes regiões geográficas do Alasca, através de ligações telefônicas, pela dificuldade de acesso a tais localidades. Concluiu-se através da análise dos resultados, que a teleconsultoria configura um modelo seguro de atendimento e cuidados dentro das limitações técnicas e práticas destes profissionais, além de garantir assistência (Williard; Fauteux, 2011).

Dessa forma, é possível observar que na prática, a teleodontologia pode beneficiar pacientes oncológicos, geriátricos, pacientes com necessidades especiais e moradores de áreas de difícil acesso (Silva *et al.*, 2021).

Neste contexto, a teleodontologia possui alguns artifícios que dinamizam os serviços em saúde, facilitando encaminhamentos de pacientes não urgentes para redução da sobrecarga dos serviços de saúde. Além disso, o aumento do uso de smartphones pela sociedade, de modo

geral, favorece o contato direto com especialistas para orientações, monitoramento e consultoria. Outro benefício advindo desta tecnologia versa sobre a realização, é a facilitação de triagens, na qual observa-se uma forma eficiente e de baixo custo, principalmente para locais economicamente desfavorecidos (Fornaini; Rocca, 2022).

Todavia, como todos os recursos em fases introdutórias, a teleodontologia apresenta algumas limitações que precisam ser aprimoradas para melhorar o desempenho deste modelo, principalmente no que diz respeito à área de diagnóstico de lesões intraósseas e de tecido mole da mucosa oral. É notório a necessidade de estudos mais rigorosos para avaliar eficácia e efetividade do diagnóstico de lesões orais com o auxílio de ferramentas de telecomunicação em saúde. Além disso, a aquisição de imagens para envio, a comunicação entre profissionais, a habilidade com aparatos tecnológicos, e a própria aceitação do paciente com novos métodos tecnológicos, são algumas das outras limitações observadas por Bradley *et al.* (2010).

1.1 Revisão de literatura

A estomatologia é a especialidade da odontologia responsável pela prevenção, diagnóstico e tratamento das doenças da cavidade bucal e estruturas anexas, manifestações bucais de doenças sistêmicas, além de prevenir que estes agravos em saúde venham a interferir no tratamento odontológico (Secretaria de estado da Saúde, 2017).

Ainda que esta especialidade caracterize uma área de profunda importância para a odontologia, ela não dispõe de um número de profissionais equiparado às outras especialidades no Brasil. Apresenta 1052 profissionais inscritos no Conselho Federal de Odontologia, sendo uma parcela de 0,8% de cirurgiões dentistas especialistas em estomatologia. Além disso, entre 2013 e 2023 apenas 111 novos profissionais foram inscritos no conselho da classe como especialistas, o que denota uma necessidade contundente de difusão da área e aumento do acesso aos serviços em estomatologia para a população de um modo geral (Conselho Federal de Odontologia, 2003).

Uma interface entre a teleodontologia e estomatologia indicam grande potencial em trazer importantes benefícios para o aumento do acesso aos serviços disponibilizados pela especialidade. Por classificação, a teleodontologia é descrita como um subconjunto da telemedicina que combina tecnologia e comunicação no campo da odontologia. É observado na literatura um corpo crescente de evidências favoráveis a adesão deste mecanismo, entretanto, a necessidade de estudos mais robustos e concisos faz-se mister (Estai *et al.*, 2018).

Tendo em vista a recomendação da Organização Mundial da Saúde (OMS) de 2005 sobre adesão à telessaúde, foi dada ênfase na importância da utilização das tecnologias de comunicação e informação para melhorar o acesso, a qualidade e a eficiência dos serviços de saúde, a telessaúde refere-se à oferta de serviços de saúde à distância, utilizando tecnologias como a internet, videoconferência e dispositivos móveis. Observando este cenário, a OMS destacou os seguintes pontos: acesso ampliado, melhoria na qualidade, eficiência, educação em saúde, considerações éticas e legais, colaboração internacional, pesquisa e avaliação (World Health Organization, 2005) Em síntese, torna-se ainda mais palpável a melhora exponencial advinda da associação de recursos tecnológicos e serviços de saúde (Kengne Talla *et al.*, 2023).

No Brasil em 2007, seguindo as recomendações da OMS, foi criado um programa do Governo Federal denominado “Telessaúde Brasil”. Todavia, houve um espaço de tempo extremamente grande entre a implantação deste programa pelo governo e a regulamentação do acesso remoto de serviços odontológicos pelo Conselho Federal de Odontologia. Somente em 2020, com a situação emergencial ocasionado pela pandemia de COVID-19, o conselho da classe regulamentou a utilização da teleodontologia, com intuito de propiciar a continuidade dos atendimentos odontológicos, que eram passíveis de orientação à distância, ou ao menos, a realização de triagens para redução do trânsito e permanência de indivíduos nos ambientes clínicos, a fim de evitar a transmissão do vírus nestes espaços (Silva *et al.*, 2021).

O Ministério da Saúde (2024) desenvolveu um guia de orientação voltado para a atenção odontológica remota. Este guia oferece diretrizes abrangentes e atualizadas para profissionais de saúde bucal, visando a prestação de cuidados dentários de qualidade através de métodos à distância. O documento abrange uma variedade de tópicos, desde a avaliação inicial do paciente por meio de teleodontologia até a prescrição de medicamentos e aconselhamento preventivo. Além disso, o guia ressalta a importância da privacidade e segurança dos dados do paciente, bem como a necessidade de aderir a padrões éticos e regulatórios. Com o crescente papel da tecnologia na área da saúde, essa iniciativa busca garantir que os serviços odontológicos à distância sejam conduzidos de maneira eficaz, segura e acessível (Ministério da Saúde, 2024).

Dentro dos parâmetros utilizados pelo programa da telessaúde, alguns termos são descritos e utilizados para a classificação dos tipos de serviço possíveis dentro deste modelo. São citados o telemonitoramento, que se refere à prática de monitorar pacientes à distância. Também é descrito o termo teleconsultoria, a que se trata da utilização de tecnologias de comunicação, como video chamadas ou mensagens eletrônicas para fornecer orientação entre profissionais de saúde. É citada além dos primeiros, o termo teleorientação, que versa sobre a prática de e fornecer orientações, informações e instruções relacionadas à saúde à distância. E,

como último termo, é elucidada a teleconsulta, que diferente da teleconsultoria, refere-se a realização de uma consulta direta, de forma virtual, entre profissional de saúde e paciente, sem o intermédio de um profissional que esteja, de forma presencial, com este paciente (Ministério da Saúde, 2024).

Moffatt e Eley (2010) avaliaram os benefícios relatados do uso da telemedicina em áreas rurais da Austrália. O estudo analisa como a telemedicina, que envolve a prestação de serviços de saúde à distância através de tecnologias de comunicação, impacta positivamente os residentes rurais, superando as barreiras geográficas e de acesso aos cuidados de saúde. O artigo destaca os benefícios percebidos, como a melhoria do acesso a especialistas médicos, a redução das dificuldades logísticas de viagens para atendimentos médicos, o aumento da conveniência para os pacientes e a promoção de melhores resultados de saúde em comunidades rurais. Isso sugere que a telemedicina pode desempenhar um papel crucial na redução das disparidades de acesso à saúde entre áreas urbanas e rurais.

Numa análise histórica das repercursões da telessaúde, Sood. *et al.* (2007) analisaram de forma abrangente o conceito de telemedicina. O artigo aborda as origens históricas da telemedicina, suas aplicações em diferentes contextos médicos, bem como os aspectos tecnológicos, éticos, legais e econômicos relacionados. Através dessa compilação de perspectivas, o artigo oferece uma visão holística da telemedicina e suas bases teóricas, contribuindo para uma compreensão mais profunda desse campo emergente da saúde.

Outro aspecto de importante aplicação da telemedicina é no que diz respeito ao acesso a serviços de saúde em grupos populacionais com dificuldade de acessibilidade geográfica a especialistas. Salazar-Fernandez *et al.* (2012) discutiram de que modo a telemedicina permite a avaliação remota dos pacientes, incluindo a análise de imagens e dados clínicos relevantes, para o diagnóstico preciso e a recomendação de intervenções adequadas. O trabalho observa a eficácia desta modalidade de serviço melhorando o acesso a cuidados especializados, especialmente para pacientes que podem enfrentar desafios geográficos ou de mobilidade.

No que diz respeito, em específico, a odontologia, Estai, Kruger e Tennant (2017) exploraram como a teleconsultoria em odontologia pode ser usada para melhorar o processo de encaminhamento de pacientes para consultas com especialistas odontológicos, especialmente em áreas rurais. Os autores discutem como a teleconsultoria pode agilizar o processo de avaliação de pacientes, permitindo que profissionais de saúde geral em áreas remotas compartilhem informações e imagens clínicas com especialistas a distância. O artigo destaca como a teleconsultoria em odontologia pode ser uma solução eficaz para superar as barreiras geográficas e melhorar o acesso a cuidados especializados em comunidades rurais, contribuindo

para uma abordagem mais eficiente e abrangente no encaminhamento de pacientes para consultas odontológicas.

Com a crescente necessidade de serviços odontológicos, e a importância da expansão do acesso a este setor, Bradley *et al.* (2010) abordaram como a telessaúde pode ser empregada especificamente na área da odontologia e patologia bucal. É discutido no trabalho como a teleconsultoria pode facilitar a avaliação e o diagnóstico de pacientes com condições de patologias em cavidade bucal, favorecendo intercomunicação entre profissionais especializados de forma remota, favorecendo a precocidade do diagnóstico e intervenção precisa. É destacado no artigo como a teleconsultoria pode auxiliar a superar desafios de acesso a especialistas em estomatologia e patologia oral, especialmente em áreas remotas ou com recursos limitados.

Williard e Fauteux (2011) avaliaram de que forma a supervisão odontológica de forma remota é benéfica em diferentes cenários. O artigo enfatiza que a supervisão adequada permite que os profissionais da área odontológica forneçam serviços essenciais de maneira segura e eficaz, ainda que remotamente, numa relação de interconsulta entre profissionais. Facilitando, assim, com que áreas onde o número de profissionais especialistas não seja tão expressivo, usufrua de benefícios como velocidade no diagnóstico e precisão na conduta terapêutica.

Além disso, em um estudo conduzido por Gurgel-Juarez *et al.* (2022), buscou compreender o desempenho dessa abordagem na odontologia, considerando várias revisões sistemáticas publicadas anteriormente. Os resultados destacam a utilidade da teleconsultoria em termos de diagnóstico, triagem, acompanhamento e educação do paciente. No entanto, também apontam para a necessidade de mais pesquisas para fortalecer as evidências e identificar as limitações dessa prática. O artigo fornece uma visão abrangente do estado atual da teleconsultoria em odontologia, destacando seus benefícios e desafios.

Shigekawa *et al.* (2018) realizaram uma revisão rápida do estado atual das evidências relacionadas à telemedicina. O estudo tem como objetivo compreender a eficácia e o impacto da telemedicina com base em pesquisas disponíveis até o momento. Os resultados revelam que a telemedicina demonstrou ser eficaz em melhorar o acesso dos pacientes aos cuidados de saúde, especialmente em situações de pandemia, permitindo consultas remotas e reduzindo as barreiras geográficas. No entanto, também ressalta a necessidade de mais pesquisas para avaliar de forma mais abrangente a qualidade dos cuidados prestados por meio da telemedicina e sua eficácia em diferentes contextos clínicos. O artigo destaca a crescente importância da telemedicina na assistência à saúde, mas indica que ainda há espaço para o aprimoramento das evidências científicas em torno dessa prática.

Um trabalho realizado no Canadá, em 2023, apresentou uma análise crítica das diretrizes de prática clínica relacionadas à saúde bucal virtual em todo o Canadá durante a pandemia de COVID-19. O estudo examina como diferentes províncias e territórios canadenses adaptaram suas orientações para incorporar a teleodontologia e a prestação de cuidados bucais remotamente. Ele destaca as variações nas abordagens e políticas em diferentes regiões do Canadá, fornecendo uma visão abrangente das respostas regionais à teleodontologia durante a crise da pandemia (Kengne Talla *et al.* 2023).

Em uma revisão integrativa sobre teleodontologia, Kui *et al.* (2022) avaliaram uma possível abordagem para otimizar a prática odontológica, mesmo no período pós-pandemia. O estudo analisa a literatura disponível para entender como a teleconsultoria pode ser aplicada na odontologia e como ela pode ser benéfica para pacientes e profissionais de saúde bucal. Os resultados sugerem que a teleconsultoria em odontologia pode desempenhar um papel significativo na melhoria do acesso aos cuidados odontológicos, na triagem de pacientes e na educação odontológica remota. Além disso, o artigo explora os desafios e as considerações éticas associadas à implementação da teleodontologia. De forma conclusiva, analisa-se que a teleconsultoria pode ser uma ferramenta valiosa tanto durante como após a pandemia, mas destaca a importância de regulamentações e diretrizes claras para sua utilização eficaz e segura.

Além de tudo o que foi abordado, o aspecto legal precisa ser levado em conta e observado com bastante critério para a aplicação desta funcionalidade na prática clínica. Por isso, Siegal (2011) estudou questões legais relacionadas à telessaúde. Ele explora principalmente as preocupações em torno do licenciamento de profissionais de saúde que praticam a telessaúde em diferentes jurisdições. Além disso, o artigo aborda questões legais relacionadas à prática médica à distância, como responsabilidade, privacidade do paciente e regulamentações específicas do setor de saúde. Também discute como as leis de telemedicina estão evoluindo para acomodar as crescentes práticas virtuais na área da saúde. O artigo destaca a importância de compreender e cumprir as regulamentações legais ao praticar a telemedicina para garantir o atendimento adequado aos pacientes e evitar problemas legais.

Ainda no que diz respeito ao aspecto legal, Simon e Friedland (2015) analisaram os impactos das divergências jurídicas da prática da teleodontologia na área de diagnóstico por imagem. A pesquisa examina como as restrições de licenciamento afetam os padrões de prática desses profissionais quando fornecem serviços de teleradiologia em estados diferentes, nos Estados Unidos da América. Os autores exploram a complexidade e as disparidades regulatórias que os radiologistas enfrentam ao atravessar as fronteiras estaduais para fornecer diagnósticos e avaliações radiológicas remotamente. O estudo destaca a importância de uma compreensão

aprofundada das regulamentações estaduais para o desenvolvimento da teleradiologia odontológica e sugere que uma maior harmonização das leis de licenciamento entre estados poderia facilitar a prática interestadual, melhorando o acesso a serviços de diagnóstico por imagem nesse campo.

Em uma revisão abrangente da literatura, Niknam *et al.* (2023) avaliaram a abrangência das tendências, o escopo e o futuro da teleodontologia na medicina bucal durante o período de janeiro de 1999 a dezembro de 2021. Ele analisa a evolução da teleodontologia ao longo desses anos e seu impacto na prática da medicina bucal. O artigo revisa a literatura existente sobre o tema e identifica as principais áreas de aplicação da teleodontologia, como consultas remotas, diagnóstico à distância, monitoramento de pacientes e educação em saúde bucal.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Avaliar a efetividade e eficácia da teleconsultoria e do telemonitoramento na área de diagnóstico de lesões nos maxilares e de mucosa oral.

2.2 Objetivos específicos

- a) avaliar a confiabilidade da teleconsultoria no diagnóstico de lesões orais;
- b) analisar o impacto da teleconsultoria na redução de encaminhamentos para centros especializados;
- c) Investigar os fatores que influenciam a concordância diagnóstica em teleconsultoria;
- d) estudar a eficácia da teleconsultoria na triagem de lesões potencialmente malignas e malignas;

3 MATERIAL E MÉTODOS

3.1 Protocolo e registro

O protocolo da revisão foi baseado no *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses Protocols* - PRISMA-P (Moher *et al.*, 2015) e o registro do projeto de pesquisa foi preparado para ser publicado no PRÓSPERO, a fim de minimizar o risco de viés de publicação e a duplicidade de revisões para responder a uma mesma questão clínica.

3.2 Delineamento do estudo

Para o desenvolvimento deste estudo foi realizada uma revisão sistemática que seguiu as recomendações *do Handbook* da Colaboração Cochrane (Cumpston *et al.*, 2019) e do Checklist PRISMA (The Preferred Reporting Item for Systematic Review and Meta-Analysis (PRISMA) (Page *et al.*, 2021) (ANEXO A).

3.3 Critérios de elegibilidade e formulação da pergunta

Os critérios de inclusão, baseados no acrônimo PICOS (Participantes, Intervenção, Comparação, Desfechos - *Outcomes*, Delineamento de estudo), foram descritos no quadro 1, assim como a pergunta de pesquisa.

Quadro 1: Pergunta estruturada para elaboração da Revisão Sistemática

Continuação...

P – Pacientes	Pacientes submetidos ao uso da teleconsultoria avaliação da acessibilidade, no diagnóstico precoce e melhoria do prognóstico de lesões em mucosa e intraósseas do sistema estomatognático.
I – Intervenção	Utilização da teleconsultoria para acessibilidade de serviço de estomatologia.
C- Comparação	Atendimento odontológico presencial.
O - Desfechos (<i>Outcomes</i>)	É possível ampliar o acesso ao diagnóstico e tratamento, melhorar o prognóstico através da utilização da teleconsultoria em estomatologia?
S – Estudos	Estudos clínicos randomizados (RCT), estudos clínicos controlados não-randomizados (CCT), estudos observacionais de coorte e séries de casos, seguindo os critérios orientados pelo siste

Pergunta estruturada	A utilização da teleconsultoria em Estomatologia é confiável, apresenta aplicabilidade, possibilita ampliar o acesso ao diagnóstico e tratamento e melhorar o prognóstico?
-----------------------------	--

Fonte: Elaborado pelo autor

Foram incluídos nos critérios estudos clínicos controlados randomizados (RCT), estudos clínicos controlados não randomizados (CCT), estudos observacionais (coorte e caso controle) e séries de casos que avaliaram a eficácia ou efetividade da teleodontologia no diagnóstico de lesões intraósseas e da mucosa oral. Foram excluídos estudos em qualquer outro formato e que não respondam à pergunta norteadora da revisão, estudos que não apresentem dados dos desfechos, estudos sem grupo controle, estudos que não apresentem separadamente os resultados desagregados para a utilização da teleodontologia. Não houve restrição quanto ao idioma, ao ano de publicação e a faixa etária dos pacientes envolvidos nos estudos.

3.4 Fontes de pesquisa e estratégia de busca

Para elaboração da revisão sistemática foi conduzida uma busca de estudos (sem restrição de idioma e sem limite de data) publicados nas bases de dados MEDLINE (*Pubmed*), *Cochrane Library*, Embase (*Excerpta Medical data-base*) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) para identificar estudos relevantes.

Além disso, foi conduzida a busca por estudos na literatura cinzenta no banco de teses e dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de nível superior (CAPES), Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações e Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da USP. A busca manual foi realizada nas referências de todos os estudos incluídos e em revisões sistemáticas publicadas sobre o assunto.

A literatura não publicada foi pesquisada usando bases de estudos clínicos em andamento: ClinicalTrials.gov e o registro Brasileiro de Ensaio Clínicos (www.ensaiosclinicos.gov.br).

A escolha dos descritores para a seleção dos artigos foi baseada em informação científica publicada e na busca em busca descritores MeSH em <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/>. Combinações de descritores com operadores booleanos, além de palavras livres, foram utilizadas na pesquisa de acordo com cada base de dados eletrônica. Para se ter a confiança sobre a viabilidade da revisão e de seus métodos, pilotos da

busca, seleção e extração, foram realizados com estratégias diferenciadas para cada base de dados.

3.5 Seleção dos estudos, coleta e armazenamento de dados

O processo de seleção dos estudos foi realizado em duas fases por dois revisores (CRF, MFAR) independentes e incluiu, em um primeiro momento, a análise de 711 títulos/resumos. Posteriormente, a leitura completa dos textos selecionados a partir do título e resumo foi feita por meio de uma análise cuidadosa seguindo os critérios de elegibilidade para então eleger os estudos que participaram da revisão sistemática.

As discordâncias foram resolvidas por um terceiro revisor (GRS). A concordância entre os revisores foi avaliada pelo Kappa de Cohen. Quando necessário, os autores dos estudos incluídos foram contatados para esclarecimentos de dúvidas. Para classificação individual dos trabalhos foi utilizado o software *Rayyan*[®] (<https://www.rayyan.ai/>).

Os estudos encontrados nas bases de dados eletrônicas foram reunidos em uma única base para exclusão de duplicatas por meio do *Software* EndNote[®]. Após todo o processo, os mesmos dois revisores iniciais prosseguiram com a leitura completa dos textos, e as discordâncias seguiram o padrão de decisão pelo terceiro revisor.

3.6 Avaliação do risco de viés dos estudos individuais

A avaliação do risco de viés dos estudos incluídos foi realizada utilizando ferramentas apropriadas para cada delineamento de estudo.

O risco de viés dos estudos foi avaliado de forma independente pelos dois revisores, seguindo as diretrizes da Cochrane, e qualquer discordância foi resolvida pelo terceiro revisor. O risco de viés em estudos individuais foi avaliado usando a ferramenta atualizada de risco de viés da Cochrane para estudos randomizados - Rob 2.0, de acordo com a recomendação da Cochrane Collaboration. A ferramenta está estruturada em cinco domínios: (1) viés decorrente do processo de randomização; (2) viés devido a desvios das intervenções pretendidas; (3) viés devido à falta de dados de resultados; (4) viés na medição do resultado e (5) viés na seleção do resultado relatado. As opções de resposta para as perguntas de sinalização são: (1) Sim; (2) provavelmente sim; (3) provavelmente não; (4) Não e (5) Nenhuma informação (Cumpston *al.*, 2019).

Estudos clínicos não randomizados foram analisados utilizando o “Risk Of Bias In Non-randomised Studies - of Interventions” (ROBINS-I) para avaliar o risco de viés (baixo, moderado, sério ou crítico), incluindo o risco de viés devido a fatores de confusão, seleção de participantes, classificação de intervenções, desvios da intervenção pretendida, dados ausentes, medição de resultados e seleção dos resultados relatados. O risco geral de viés para cada estudo foi igual ao nível mais crítico de viés encontrado em qualquer domínio (Sterne *et al.*, 2016).

Os estudos observacionais foram avaliados quanto à qualidade metodológica pela escala Newcastle-Ottawa (NOS - Newcastle-Ottawa scale). Originalmente desenvolvida para avaliar a qualidade de estudos observacionais, a escala contém oito itens que analisam três dimensões: seleção, comparabilidade e resultado (em caso de estudo de coorte) ou exposição (caso-controle). São atribuídas estrelas para cada item completado, em que o maior escore possível é nove, sendo que acima de seis, o estudo é considerado de alta qualidade metodológica (Wells *et al.*, 2016).

3.7 Avaliação da certeza do corpo das evidências obtidas

A qualidade das evidências foi avaliada usando a abordagem GRADE (Brasil, 2014) para cada desfecho primário. Essa avaliação inclui fatores que podem diminuir a qualidade da evidência (exemplo: qualidade metodológica, fraqueza da evidência, heterogeneidade, estimativas de precisão de efeito, risco de viés de publicação) e fatores que podem aumentá-la (exemplo: grande magnitude de efeito, redução ou efeito espúrio devido a fatores de confusão plausíveis, gradiente dose-resposta). Cada fator avaliado foi classificado como alto, moderado, baixo ou muito baixo (Brasil, 2014; Higgins; Green, 2011).

3.8 Apresentação e Síntese dos dados

Os resultados dos estudos incluídos foram apresentados qualitativamente. Os dados dos desfechos avaliados pelos estudos incluídos foram relatados considerando as estimativas de tamanho de efeito (risco relativo, diferença de risco absoluto, hazard ratio, razão de chances e outros) e suas respectivas medidas de confiança e variância (medidas de dispersão, intervalos de confiança e valores de p).

4 ARTIGO CIENTÍFICO

O artigo intitulado “**CONFIABILIDADE, APLICABILIDADE E AMPLIAÇÃO DO ACESSO AO DIAGNÓSTICO ATRAVÉS DA TELECONSULTORIA EM ESTOMATOLOGIA: uma revisão sistemática**” será submetido ao periódico Oral Disease (Qualis A1).

Normas para submissão de artigos podem ser visualizadas no endereço eletrônico:

<https://onlinelibrary.wiley.com/page/journal/16010825/homepage/forauthors.html?msocid=04f73f2afdb56b0406972b5efc046a26>

CONFIABILIDADE, APLICABILIDADE E AMPLIAÇÃO DO ACESSO AO DIAGNÓSTICO ATRAVÉS DA TELECONSULTORIA EM ESTOMATOLOGIA: uma revisão sistemática

Cláudio Rodrigues Filho DDS | Marcela Ferreira Abrahão Ribeiro DDS MSc | Soraya de Mattos Camargo Grossmann DDS PhD | Vânia Eloisa de Araújo DDS PhD | Giovanna Ribeiro Souto. DDS. PhD¹

Programa de Pós-graduação em Odontologia da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brazil.

¹ **Autor correspondente:**

Giovanna Ribeiro Souto

Departamento de Odontologia – ICBS/PUC Minas

Rua Dom José Gaspar, 500 – Prédio 45 – sala 111, Laboratório de Biologia Oral Coração

Eucarístico Belo Horizonte - MG, Brasil. 30.535-610

Voice: +55-31-33194341 E-mail: grsouto@hotmail.com

RESUMO

A teleodontologia engloba diversas modalidades de atendimento odontológico à distância, entre as quais se destacam a teleconsultoria feita pela troca de informações entre profissionais de saúde e o telediagnóstico que consiste na emissão de laudos ou avaliações diagnósticas. No entanto, ainda não está claro quais os impactos da teleconsultoria no diagnóstico precoce de lesões orais. Sendo assim, o objetivo deste trabalho é realizar uma síntese da evidência disponível e trazer uma visão geral sobre a confiabilidade, aplicabilidade e necessidade de ampliação do acesso ao diagnóstico de lesões de boca, incluindo lesões malignas e potencialmente malignas, através da teleconsultoria em estomatologia. Foi realizada uma busca nas bases MEDLINE/PubMed, Cochrane databases Library, EMBASE e LILACS, além da pesquisa manual na literatura cinzenta, até janeiro de 2025, sem restrições de língua ou dados. O risco de viés e qualidade metodológica foram avaliados seguindo a ferramenta apropriada para cada desenho de estudo. A análise dos dados foi narrativa. Vinte e cinco estudos foram revisados e foram incluídos estudos observacionais transversais, coorte e de acurácia diagnóstica. No total, foram avaliados 8.746 pacientes por meio de teleconsultoria, alguns estudos não informaram o número exato de pacientes. Dentre os indivíduos avaliados, 612 casos tiveram diagnóstico confirmado de malignidade. Além disso, a concordância diagnóstica entre clínicos gerais e especialistas variou amplamente entre os estudos (60% a 100%), sendo melhor nos estudos utilizando protocolos padronizados, treinamentos prévios ou entre profissionais especializados. A precisão do diagnóstico remoto foi semelhante ao padrão-ouro em até 97% dos casos. O nível de satisfação geral com o serviço de teleconsulta foi alto, atingindo 96,5% de avaliações positivas e a maioria dos pacientes consideraram o procedimento confortável (75%). Apesar da relevância dos achados, a alta heterogeneidade metodológica observada entre os estudos, impossibilitou a realização de uma meta-análise robusta, limitando a generalização dos dados. Conclui-se que teleconsultoria para o diagnóstico de lesões bucais apresenta adequada concordância entre examinadores, capacidade de detectar lesões potencialmente malignas e malignas, permite ampliar o acesso ao diagnóstico e redução do número de encaminhamentos de pacientes de áreas remotas.

Palavras-chave: Atendimento remoto, Teleconsultoria, Teleodontologia, Lesões Potencialmente Malignas.

1 | INTRODUÇÃO

A teleodontologia, como parte da telemedicina, engloba diversas modalidades de atendimento odontológico à distância, entre as quais se destacam a teleconsultoria e o telediagnóstico (Organização Mundial de Saúde, 2020). A teleconsultoria refere-se à troca de informações e opiniões entre profissionais de saúde, mediada por tecnologias digitais (Estai et al., 2018; Silva & Costa, 2022). Por outro lado, o telediagnóstico consiste na emissão de laudos ou avaliações diagnósticas a partir da análise de dados, imagens ou gráficos enviados eletronicamente. Enquanto a teleconsultoria foca no suporte e na educação continuada entre profissionais, o telediagnóstico concentra-se na interpretação de exames e na definição de diagnósticos a distância (Santos et al., 2023).

A implementação da teleodontologia, especialmente por meio da teleconsultoria, tem se mostrado fundamental para o diagnóstico precoce de doenças bucais, particularmente em áreas como a estomatologia, que frequentemente enfrenta escassez de especialistas. Estudos indicam que a teleodontologia pode antecipar diagnósticos e reduzir necessidades em saúde bucal (Calderalli & Haddad, 2016). A utilização de aplicativos para teleconsultoria em estomatologia tem proporcionado maior agilidade no diagnóstico e na conduta frente a lesões bucais, melhorando a qualidade de vida dos pacientes e o prognóstico de doenças, especialmente em casos de lesões malignas como o câncer de boca (da Silva et al., 2022). Portanto, a teleodontologia e a teleconsultoria emergem como ferramentas essenciais para ampliar o acesso ao diagnóstico especializado e promover a equidade na atenção à saúde bucal (Strey, 2024).

Vários estudos têm sido publicados com objetivo de avaliar a utilização da teleconsultoria e seu impacto nos desfechos clínicos, custo-benefício dos seus resultados e futuras tomadas de decisões para detecção precoce de doenças dentárias como cárie e doença periodontal (Alavi et al., 2024; Al-Buhaisi et al., 2024; Kargozar & Jadidfar, 2024).

Neste contexto, o diagnóstico de lesões em mucosa oral é um grande desafio devido à variabilidade de subtipos clínicos e ausência de profissionais bem treinados em visualizar estas alterações. Além disso, o correto diagnóstico de lesões malignas e potencialmente malignas é essencial para o sucesso na prevenção e tratamento do câncer de boca. Nestas situações a teleconsultoria pode conectar dentistas que atuam em regiões remotas e especialistas. No entanto, não tem sido observados estudos de revisões sistemáticas que avaliaram a qualidade da evidência dos estudos científicos disponíveis sobre os impactos da teleconsultoria no diagnóstico precoce de lesões orais. Sendo assim, o objetivo desta revisão sistemática é realizar uma síntese da evidência disponível e trazer uma visão geral sobre a confiabilidade,

aplicabilidade e necessidade de ampliação do acesso ao diagnóstico de lesões de boca, incluindo lesões malignas e potencialmente malignas, através da teleconsultoria em estomatologia.

2 | MATERIAL E MÉTODOS

2.1 | Critérios de elegibilidade

Foram considerados elegíveis para o trabalho estudos clínicos controlados randomizados (RCT), estudos clínicos controlados não randomizados (CCT), estudos observacionais (coorte, transversais e caso controle) e séries de casos que avaliaram a o uso da teleconsultoria no diagnóstico de lesões intraósseas e da mucosa oral. Foram excluídos estudos em qualquer outro formato e que não respondam à pergunta norteadora da revisão, estudos que não apresentaram dados dos desfechos, estudos sem grupo controle, estudos que não apresentaram separadamente os resultados desagregados para a utilização da teleconsultoria. Não houve restrição quanto ao idioma, ano de publicação e a faixa etária dos pacientes envolvidos nos estudos

2.2 | Estratégias de pesquisa e fontes de informação

O processo de seleção dos estudos foi realizado entre 16/12/2024 e 03/01/2025 em duas fases por dois revisores independentes (CRF, MFAR). Inicialmente, foram analisados títulos e resumos dos estudos recuperados. Em seguida, a leitura completa dos textos foi conduzida segundo critérios de elegibilidade previamente definidos. As discordâncias foram resolvidas por um terceiro revisor (GRS). Quando necessário, os autores dos estudos incluídos foram contatados para esclarecimentos adicionais. Para a triagem e classificação individual dos estudos, foi utilizado o software Rayyan® (<https://www.rayyan.ai/>). As estratégias de busca foram aplicadas em bases eletrônicas (MEDLINE via PubMed, Cochrane, EMBASE e LILACS/Bireme) e na literatura cinzenta, incluindo o periódico Journal of Telemedicine and Telecare, referências de estudos selecionados e bases de dissertações e teses (CAPES, A). Os descritores MeSH, Emtree, DeCS, sinônimos e palavras relacionadas foram combinados com operadores booleanos e a estratégia de busca foi adaptada para cada base. Após essa etapa, os dois revisores seguiram com a leitura completa dos textos, mantendo o processo de decisão padronizado, com resolução de discordâncias pelo terceiro revisor.

2.3 | Seleção de estudos

O gerenciamento das referências bibliográficas foi realizado por meio do software EndNote®, que permitiu a organização dos registros e a remoção de duplicatas. A triagem dos estudos seguiu um processo sistemático conduzido no software RAYYAN (<https://rayyan.qcri.org/>). Inicialmente, dois revisores (CRF e MFAR) avaliaram de forma independente os títulos e resumos de 711 estudos, resultando na seleção de 64 para leitura integral. Após a análise dos textos completos, 25 artigos foram incluídos para avaliação crítica e subsequente síntese na revisão sistemática. Eventuais divergências foram resolvidas por um terceiro revisor (GRS), cuja decisão foi considerada definitiva.

2.4 | Coleta dos dados e síntese dos resultados

Para a elaboração da revisão sistemática, foi conduzida, em 24 de outubro de 2024, uma busca de estudos publicados nas bases de dados MEDLINE (PubMed), Cochrane Library, Embase (Excerpta Medica Database) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), sem restrição de idioma e sem limite de data, com o objetivo de identificar estudos relevantes. Além disso, em 28 de dezembro de 2024, foi realizada uma busca por estudos na literatura cinzenta nos seguintes repositórios: banco de teses e dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações e Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da USP. Dois revisores independentes realizaram a extração de dados dos textos incluídos. A padronização das variáveis foi estabelecida por consenso, e as informações foram organizadas em uma tabela contendo os seguintes dados: autoria, ano de publicação dos artigos, desenho do estudo, plataforma ou aplicativo utilizado, dispositivos necessários para a aplicação das tecnologias, número de participantes envolvidos, número de pacientes incluídos e avaliação dos resultados obtidos. A coleta dos dados foi conduzida por meio de uma planilha de extração desenvolvida no Excel, especificamente elaborada para esta revisão. Além disso, foram registrados os desfechos de interesse identificados em cada estudo. Os desfechos primários analisados incluíram o uso da teleconsultoria para o diagnóstico de processos patológicos orais, a concordância entre examinadores, a precisão diagnóstica e a conduta adotada após a conclusão do diagnóstico. Os desfechos secundários envolveram a concordância intra-examinadores, a identificação remota de lesões, a redução de encaminhamentos e custos para sistemas de saúde — públicos e privados —, a diminuição do número de consultas presenciais, a precisão na

indicação de procedimentos invasivos, a equivalência entre o telediagnóstico e o padrão-ouro (consulta presencial), a avaliação de falsos negativos, a percepção de conforto e confiança dos pacientes no uso da teleconsultoria para diagnóstico bucal, a análise do prognóstico das lesões detectadas, a origem das solicitações de teleconsultoria em estomatologia e a precisão diagnóstica. Devido à heterogeneidade dos estudos incluídos, não foi possível realizar uma síntese quantitativa dos dados (meta-análise); portanto, os resultados foram analisados qualitativamente.

2.5 | Risco de viés e qualidade metodológica dos estudos incluídos

Dois revisores avaliaram independentemente a qualidade dos estudos incluídos. Quando ocorreram divergências, elas foram resolvidas por discussão ou consulta a um terceiro autor da revisão. Três ferramentas distintas foram utilizadas conforme o delineamento dos estudos: a escala Newcastle-Ottawa para estudos de coorte, JBI para estudos observacionais transversais e QUADAS-2 para estudos de acurácia.

A escala Newcastle-Ottawa foi utilizada para avaliar a qualidade metodológica dos estudos de coorte. Essa abordagem emprega um sistema de pontuação por estrelas para três categorias principais: seleção dos grupos de estudo, comparabilidade dos grupos e determinação da exposição ou do desfecho de interesse. Os estudos podem receber de 0 a 9 estrelas, sendo classificados como de alta qualidade (8-9 estrelas), qualidade moderada (6-7 estrelas) ou baixa qualidade (<6 estrelas), conforme sugerido por Huang et al. (2019).

Para os estudos observacionais transversais, foi aplicada a ferramenta JBI (Joanna Briggs Institute Critical Appraisal Checklist), que analisa aspectos como a clareza dos critérios de inclusão, a validade da medição da exposição e do desfecho, a homogeneidade entre os participantes e o ajuste para fatores de confusão. Os estudos são avaliados com base na adequação metodológica e na relevância dos achados.

A ferramenta QUADAS-2 foi utilizada para avaliar o risco de viés em estudos de acurácia diagnóstica. Ela é composta por quatro domínios principais: seleção dos pacientes, teste de índice, padrão de referência e fluxo e tempo. Cada domínio é avaliado quanto ao risco de viés e à aplicabilidade, permitindo classificar os estudos de acordo com critérios rigorosos.

Essas ferramentas permitiram uma avaliação detalhada e criteriosa da qualidade metodológica dos estudos incluídos, garantindo maior confiabilidade na interpretação dos resultados.

2.6 | Avaliação da certeza do conjunto de evidências (GRADE)

A avaliação da certeza do corpo de evidências para cada desfecho foi conduzida com base nos critérios do sistema GRADE (Grading of Recommendations Assessment, Development, and Evaluation), considerando os seguintes domínios: risco de viés, inconsistência, evidência indireta, imprecisão e viés de publicação. A classificação da certeza da evidência seguiu quatro níveis: alta, moderada, baixa ou muito baixa.

Em estudos observacionais, a certeza da evidência poderia ser aumentada com base em critérios específicos, tais como magnitude do efeito, gradiente dose-resposta e efeito de confusão plausível. Todas as decisões relativas ao rebaixamento ou elevação da certeza da evidência foram devidamente fundamentadas e documentadas em notas de rodapé.

3 | RESULTADOS

3.1 | Seleção dos estudos

O diagrama do fluxograma PRISMA é mostrado na Figura 1. A busca inicial resultou em 746 artigos: 742 artigos da busca eletrônica e 4 da busca manual. Após a exclusão de duplicatas, 711 publicações das bases de dados foram avaliadas pelo título e resumo. Destes, 64 artigos foram selecionados para leitura completa, dos quais 25 foram considerados elegíveis. Nenhuma das 4 publicações de busca manual atenderam aos critérios de inclusão. Um total de 25 artigos foram incluídos nesta revisão.

3.2 | Características dos estudos

A Tabela 1 apresenta as características gerais dos estudos incluídos. A maioria dos estudos avaliou a aceitabilidade, viabilidade do uso da teleconsultoria, aplicabilidade e ampliação do acesso. O desenho de estudo de maior prevalência nos estudos incluídos é do tipo observacional transversal (Akeel et al., 2023; Birur et al., 2015; Blomstrand et al., 2012; Bradley et al., 2010; Carrard et al., 2018; Flores-Hidalgo et al., 2023; Fonseca et al., 2016; Fonseca et al., 2022; Haron et al., 2023; Leão & Porter, 1999; Martins et al., 2024; Niknam et al., 2024; Perdoncini et al., 2021; Petruzzi & Benedittis, 2016; Roxo-Gonçalves et al., 2023; Tamba et al., 2021; Tesfalul et al., 2016; Torres-Pereira et al., 2008; Torres-Pereira et al., 2013). Cinco estudos foram classificados como de acurácia diagnóstica (Birur et al., 2019; Haron et

al., 2020; Haron et al., 2017; Keerthi et al., 2023; Vinayagamoorthy et al., 2019) e foi encontrado apenas um estudo do tipo observacional coorte (Gonzalez et al., 2021). Os estudos avaliaram o uso da teleconsultoria em um período que variou de dois meses (Blomstrand et al., 2012) a sete anos (Flores-Hidalgo et al., 2023). Os estudos incluíram 3 tipos diferentes de aplicações de tecnologia para compartilhamento de informações, sendo as plataformas e sites usadas em 14 estudos, seis utilizaram e-mails para envio das imagens e quatro estudos utilizaram o whatsapp. Os estudos utilizaram como equipamentos de transmissão e aquisição de informações e imagens smartphones (20 estudos), computadores (4 estudos) e câmeras fotográficas digitais (4 estudos).

Na tabela 2 observa-se a síntese dos principais resultados. Os trabalhos tiveram um número mínimo de 2 pesquisadores envolvidos (Fonseca et al., 2022) e um número máximo de 195 (Gonzalez et al., 2021). Além disso, o número de pacientes para cada estudo também apresentou variação, sendo 10 o menor número de pacientes incluídos (Blomstrand et al., 2012) e 3.445 (Birur et al., 2015) o maior número de pacientes elegíveis para inclusão nos estudos. Os examinadores eram técnicos em saúde bucal, cirurgiões-dentistas clínicos gerais, especialistas em estomatologia ou patologia, especialistas em outras áreas da odontologia e médicos. Os estudos, de forma ampla, propuseram-se a avaliar a viabilidade e concordância diagnóstica entre serviços remotos e presenciais (considerados padrão-ouro), manejo correto, a aplicabilidade da teleconsultoria, o custo-benefício e eficácia do uso da ferramenta, a percepção dos profissionais e aceitabilidade dos pacientes envolvidos e também a origem das solicitações de consultoria remota para auxílio no diagnóstico e conduta de lesões orais.

3.3 | O risco de viés e qualidade metodológica dos estudos incluídos

Os critérios de avaliação dos oito itens da escala Newcastle-Ottawa para os estudos de coorte detalhados estão apresentados na Tabela 3. Após avaliação por esta escala o estudo Gonzalez et al. (2021) foi classificado como de baixa qualidade.

Ao aplicar a ferramenta JBI para avaliação da qualidade dos estudos observacionais transversais mostrou que a maioria dos estudos apresentou limitações nas áreas de amostragem e controle de variações de confusão (Tabela 4).

Da mesma forma, ao utilizar a ferramenta QUADAS-2, os estudos apresentaram risco elevado de viés, especialmente em relação à seleção dos participantes e à análise dos resultados (Tabela 5). Essas descobertas corroboram os desafios metodológicos identificados na literatura sobre o tema e convergem com os resultados observados em nossa revisão, diminuindo a

necessidade urgente de aprimoramento na condução e no relato de estudos sobre a aplicação da teleconsultoria na estomatologia.

A qualidade metodológica dos estudos foi predominantemente baixa, com dezesseis estudos classificados dessa forma (Akeel et al., 2023; Birur et al., 2019; Blomstrand et al., 2012; Bradley et al., 2010; Fonseca et al., 2022; Gonzalez et al., 2021; Haron et al., 2021; Haron et al., 2017; Haron et al., 2023; Keerthi et al., 2023; Leão & Porter, 1999; Martins et al., 2024; Niknam et al., 2024; Perdoncini et al., 2021; Petruzzi & Benedittis, 2016; Tesfalul et al., 2016), enquanto nove estudos foram classificados como de qualidade moderada (Birur et al., 2015; Carrard et al., 2018; Flores-Hidalgo et al., 2023; Fonseca et al., 2016; Roxo-Gonçalves et al., 2023; Tamba et al., 2021; Torres-Pereira et al., 2008; Torres-Pereira et al., 2013; Vinayagamoorthy et al., 2019). Nenhum estudo atingiu os critérios para ser classificado como de alta qualidade.

3.4 | Resultados dos estudos individuais

A confiabilidade dos estudos incluídos pôde ser avaliada através da análise da concordância diagnóstica entre as avaliações remotas e presenciais, além da análise da precisão do diagnóstico comparado ao padrão-ouro (exame histopatológico ou diagnóstico clínico por consenso de especialistas). A concordância diagnóstica entre avaliações remotas e presenciais variou amplamente entre os estudos. A taxa de concordância diagnóstica variou de 45% a 100% em diferentes contextos e metodologias de avaliação (Akeel et al., 2023; Birur et al., 2015; Birur et al., 2019; Carrard et al., 2018; Fonseca et al., 2016; Fonseca et al., 2022; Haron et al., 2023; Haron et al., 2017, Niknam et al., 2024; Perdoncini et al., 2021; Petruzzi & Benedittis, 2016; Tesfalul et al., 2016; Torres-Pereira et al., 2008; Torres-Pereira et al., 2013). Sendo de 45% na comparação entre técnicos e dentistas, 64% a 100% entre dentistas clínicos e especialistas, e de 76% a 97% entre especialistas e padrão-ouro.

O índice Kappa, que mede a concordância além do acaso, variou entre 0,50 e 0,94, com maior concordância observada quando a qualidade das imagens era de resolução superior (Birur et al., 2019; Fonseca et al., 2016; Haron et al., 2023; Haron et al., 2017; Keerthi et al., 2023; Niknam et al., 2024; Perdoncini et al., 2021; Vinayagamoorthy et al., 2019).

Em relação à concordância intra e interexaminadores, os coeficientes Kappa variaram entre 0,575 e 0,91, indicando desde concordância moderada até quase perfeita (Haron et al., 2023; Keerthi et al., 2023; Niknam et al., 2024; Torres-Pereira et al., 2013; Vinayagamoorthy et al., 2019). Além disso, a sensibilidade para detecção de lesões variou de 83,1% a 99,04%, e

a especificidade de 52% a 95,5% (Haron et al., 2023; Keerthi et al., 2023; Vinayagamoorthy et al., 2019). A acurácia das impressões diagnósticas remotas, comparadas ao diagnóstico final histopatológico, variou amplamente, com F-score de até 0,80 (Flores-Hidalgo et al., 2023; Haron et al., 2023). A concordância diagnóstica para a categorização de lesões normais e anormais foi moderada a substancial (Kappa variando entre 0,55 e 0,68) (Vinayagamoorthy et al., 2019).

A aplicabilidade do uso da teleconsultoria pode ser medida pela taxa de aceitação do uso pelos pacientes. Os pacientes consideraram o procedimento de captura de imagens confortável em 75% dos casos e 65% relataram que as imagens os ajudaram a entender melhor seu problema clínico (Leão & Porter, 1999). O nível de satisfação geral com o serviço de teleconsulta foi alto, atingindo 96,5% de avaliações positivas (Roxo-Gonçalves et al., 2023) e todos os participantes consideraram que o uso da ferramenta pode facilitar a detecção precoce do câncer de boca (Haron et al., 2020). Além disso, a maioria dos clínicos e não clínicos consideraram as imagens enviadas de boa qualidade (Leão & Porter, 1999).

Alguns estudos mostraram que a teleconsultoria é capaz de ampliar o acesso ao diagnóstico em estomatologia uma vez que a utilização da teleconsultoria impactou diretamente no número de encaminhamentos (Blomstrand et al., 2012; Bradley et al., 2010; Carrard et al., 2018; Martins et al., 2024; Tesfalul et al., 2016). Estudos mostraram que o uso de teleconsultoria em estomatologia evitou encaminhamentos desnecessários de 68% (Tesfalul et al., 2016) a 75% (Blomstrand et al., 2012) dos casos. Além disso, Carrard et al. (2018) relataram que após a utilização da plataforma, o número de consultas presenciais reduziu de 96,9% para 35,1%. O tempo médio de teleconsulta foi de 10 minutos (Perdoncini et al., 2021).

O uso da teleconsultoria também permitiu a identificação de lesões potencialmente malignas em 19,6% dos casos, enquanto em 7,7% dos casos as lesões foram consideradas suspeitas de malignidade (Roxo-Gonçalves et al., 2023). Foram diagnosticadas até 45 processos patológicos orais diferentes nos estudos analisados, incluindo condições benignas como estomatite, fibroma e mucocele, além de casos de câncer bucal (Gonzalez et al., 2021).

Os dentistas do setor público foram responsáveis pela maioria das comunicações na teleconsultoria (88%), com destaque para clínicos gerais (82,7%) (Tamba et al., 2021). Entre os casos recebidos pelos especialistas em cirurgia oral, 71% foram gerenciados remotamente (Tamba et al., 2021).

A comparação entre diferentes aplicativos para avaliação de imagens mostrou uma variabilidade na concordância diagnóstica. O aplicativo MeMoSA® apresentou Kappa de 0,604

para presença de lesão e de 0,892 para decisão de encaminhamento, com sensibilidade de 92% e especificidade de 67,5% (Haron et al., 2023).

Em geral, os estudos indicam que a teleconsultoria em estomatologia apresenta um alto potencial para diagnóstico remoto confiável e para otimização da triagem e do encaminhamento de pacientes, reduzindo consultas desnecessárias e aumentando a eficiência no manejo de lesões bucais.

3.5 | Síntese dos resultados

Os principais resultados encontrados nos estudos analisados envolveram a viabilidade da teleconsultoria, a acurácia diagnóstica e a taxa de concordância entre especialistas e clínicos gerais na identificação de lesões orais. No total, foram avaliados 10.836 pacientes por meio de teleconsultoria nos 25 estudos incluídos e alguns dos estudos relataram que avaliaram 2.394 imagens no total destes pacientes. 801 profissionais participaram do estudo, no entanto, quatro estudos não relataram o número de participantes, pois utilizaram registros eletrônicos para análise retrospectiva (Tabela 2).

Dentre os indivíduos avaliados, um estudo conduzido por Birur et al. (2019) identificou 405 lesões por meio da triagem realizada por agentes comunitários de saúde, das quais 88,4% apresentaram concordância diagnóstica com especialistas presenciais e 96% com especialistas remotos, destacando a viabilidade da teleodontologia na detecção de lesões orais. Além disso, análises descritivas realizadas a partir de outros estudos incluídos na revisão indicaram que aproximadamente 1.432 indivíduos foram triados remotamente, dos quais aproximadamente 612 casos foram posteriormente confirmados como malignos. A variabilidade na concordância diagnóstica entre clínicos gerais e especialistas foi evidente, sendo maior nos estudos que utilizaram protocolos padronizados e ofereceram treinamento prévio aos profissionais envolvidos. Entretanto, a alta heterogeneidade metodológica observada entre os estudos, impossibilitou a realização de uma meta-análise robusta, limitando a generalização dos achados.

3.6 | Certeza da evidência – GRADE

Todos os desfechos avaliados foram classificados como qualidade de evidência muito baixa ou baixa usando a abordagem GRADE (Tabela 6). A heterogeneidade observada em desfechos como concordância entre métodos e aceitabilidade por profissionais contribuiu para

a inconsistência nos estudos analisados, dificultando a síntese quantitativa dos achados. Para a avaliação do risco de viés no GRADE, os revisores basearam seus resultados nos parâmetros da ferramenta QUADAS-2 para estudos de acurácia e na ferramenta JBI para estudos transversais. As principais causas para o rebaixamento na qualidade da evidência incluíram limitações metodológicas relacionadas à amostragem, ausência de cegamento adequado, variabilidade nos critérios diagnósticos e heterogeneidade dos instrumentos avaliados. O risco de viés foi agravado pela seleção de pacientes de forma não padronizada e pelo pequeno número de estudos em determinados desfechos. A imprecisão dos achados resultou da escassez de estudos com alto poder estatístico e da variabilidade nos métodos empregados. Além disso, as evidências indiretas foram classificadas como graves ou muito graves, uma vez que as características das populações estudadas variaram significativamente, e algumas amostras não refletiam o público-alvo da aplicação clínica dos métodos investigados. Assim, os resultados devem ser interpretados com cautela, considerando as limitações metodológicas e a necessidade de estudos adicionais com melhor delineamento.

A avaliação da qualidade dos estudos revelou que a maioria apresenta limitações metodológicas, com evidência indireta e risco de viés moderado a alto. A incerteza dos achados se deve principalmente à falta de padronização e à variabilidade nos critérios utilizados. No entanto, há um consenso de que a teleconsultoria em estomatologia utilizando as ferramentas digitais podem ter um impacto positivo na ampliação do acesso ao diagnóstico e na otimização dos fluxos de atendimento. Os estudos de acurácia mostraram um risco de viés significativo, enquanto os transversais, apesar de oferecerem um panorama inicial, não permitem inferências causais. Já sobre estudos de coorte, embora incluindo apenas um estudo, apresentou maior robustez metodológica. A importância dos desfechos analisados reforça a necessidade de pesquisas mais rigorosas para confirmar os benefícios e limitações da teleconsultoria e das novas abordagens diagnósticas.

4 | DISCUSSÃO

O diagnóstico precoce do câncer de boca é um desafio. Afinal, é um tipo de lesão que em estágio inicial não apresentam sintomas e muitas vezes o paciente não percebe alterações de cor ou tumefações na mucosa bucal (Abati et al., 2020; Uhrin et al., 2023). Além disso, regiões remotas, principalmente em países subdesenvolvidos, são caracterizadas por ausência de recursos e de especialistas no diagnóstico dessas lesões (Akeel et al., 2023), o que pode

impactar no diagnóstico precoce de lesões com maior risco de transformação maligna como a leucoplasias, eritroplasia e a queilite actínica (Abadeh et al., 2019; Uhrin et al., 2023).

A teleodontologia através da teleconsultoria pode auxiliar neste problema possibilitando que lesões suspeitas detectadas por profissionais clínicos gerais sejam avaliadas e confirmadas por especialistas à distância. Estudos observacionais têm avaliado a confiabilidade desta modalidade de atendimento no diagnóstico de lesões em mucosa através da avaliação da concordância diagnóstica entre profissionais e especialistas que discutiram as hipóteses de diagnóstico remotamente através do compartilhamento de dados e imagens dos pacientes (Akeel et al., 2023; Birur et al., 2015; Birur et al., 2019; Carrard et al., 2018; Fonseca et al., 2016; Fonseca et al., 2022; Haron et al., 2023; Haron et al., 2017; Niknam et al., 2024; Perdoncini et al., 2021; Petruzzi & Benedittis, 2016; Tesfalul et al., 2016; Torres-Pereira et al., 2008; Torres-Pereira et al., 2013). Nesta revisão sistemática, observa-se que a taxa de concordância diagnóstica entre avaliadores locais e remotos variou de 45% a 100%. No entanto, essa concordância foi alta quando os profissionais que enviaram os casos eram mais treinados e as imagens apresentavam melhor qualidade de resolução (Akeel et al., 2023; Birur et al., 2019; Fonseca et al., 2016; Haron et al., 2023; Haron et al., 2017; Keerthi et al., 2023; Niknam et al., 2024; Perdoncini et al., 2021; Vinayagamoorthy et al., 2019). Além disso, observou-se também uma maior concordância diagnóstica quando os dados foram avaliados por um profissional com maior experiência em telediagnóstico em relação àquele com menor experiência (Keerthi et al., 2023).

Alguns estudos avaliaram o impacto da teleconsultoria especificamente no diagnóstico de lesões potencialmente malignas e malignas. Em um estudo com 2002 casos avaliados por teleconsultoria, 393 (19,6%) dos casos foram identificados como lesões potencialmente malignas, enquanto 155 (7,7%) dos casos as lesões foram consideradas suspeitas de malignidade (Roxo-Gonçalves et al., 2023). Em outro estudo onde foram diagnosticadas 45 patologias bucais, 3 (6,6%) casos eram de câncer bucal (Gonzalez et al., 2021). Flores-Hidalgo et al. (2023) encontraram que 42% dos casos que solicitaram avaliação através de teleconsultoria eram suspeita de lesões malignas e potencialmente malignas. Na avaliação de acurácia diagnóstica entre o diagnóstico presencial e os diagnósticos histopatológicos e por especialista remoto, uma alta sensibilidade (94%) foi observada para ambos, enquanto a especificidade variou de 69.2% para o diagnóstico histopatológico a 62.5% para o diagnóstico por especialista remoto (Keerthi et al., 2023). Haron et al. (2023) avaliaram a acurácia do diagnóstico de lesões potencialmente malignas e na comparação entre a avaliação presencial e remota, observou-se um índice kappa de 0.892 a respeito da necessidade de encaminhamento.

No entanto, sobre a decisão de encaminhar, os casos falso negativos ocorreram principalmente nas lesões potencialmente malignas que apresentavam estrias brancas pouco visíveis, no caso de uso de afastadores da mucosa durante a obtenção da imagem que atrapalhou a visualização da lesão, além de dois casos de leucoplasias homogênea que foram diagnosticados como ceratose friccional. Estes achados sugerem a necessidade de melhor detalhamento da história clínica para reduzir os erros diagnósticos.

Para diagnóstico final de lesões malignas e potencialmente malignas é necessário a confirmação por exame histopatológico. Muitas vezes, clínicos gerais não são devidamente treinados para realização do procedimento de biópsia e necessitam encaminhar o paciente para um centro de referência. A teleconsultoria é uma modalidade de atendimento que possibilita a triagem de pacientes e encaminhamento apenas de casos suspeitos (Carrard et al., 2018; Birur et al., 2019; Keerthi et al., 2023). Evitando que pacientes com alterações de normalidade ou com lesões cujo diagnóstico é clínico tenham que deslocar de regiões remotas. Os estudos que avaliaram o impacto da teleconsultoria nos encaminhamentos destes casos mostraram uma redução de até 75% dos encaminhamentos (Blomstrand et al., 2012; Bradley et al., 2010; Carrard et al., 2018; Martins et al., 2024; Tesfalul et al., 2016). Em outro estudo que avaliou 259 casos através de uma plataforma online observou uma redução de 96.9% para 35.1% na intenção dos profissionais realizarem o encaminhamento dos pacientes após a teleconsultoria (Carrard et al., 2018). Neste sentido, é possível sugerir que a teleconsultoria possibilita ampliação do acesso dos pacientes ao atendimento especializado, uma vez que reduz o custo de deslocamento de pacientes e conseqüentemente, maior eficiência dos gastos para estes fins (Birur et al., 2019).

Por outro lado, a redução do número de encaminhamentos através da utilização de teleconsultoria demonstra que a maioria das lesões orais pode ser tratada a nível da atenção primária. Isso aumenta a resolutividade da atenção primária, reduzindo os custos e espera por uma consulta especializada (Carrard et al., 2018; Roxo-Gonçalves et al., 2023). O tempo de espera por uma consulta especializada muitas vezes é longo. Com a teleconsultoria, os pacientes e profissionais gastaram em média quatro dias desde o envio até o retorno das solicitações de consulta (Roxo-Gonçalves et al., 2023). Em outro estudo o tempo médio de espera foi de 3 semanas (Gonzalez et al. 2021] e um tempo médio de teleconsulta de 10 minutos (Perdoncini et al., 2021). Este impacto parece ser ainda maior no âmbito da saúde pública, uma vez que a maioria das solicitações foram enviadas por profissionais do serviço público (Tamba et al., 2021; Martins et al., 2024).

Para a implantação da teleconsultoria é necessária a utilização de dispositivos tecnológicos como computadores, smartphones e câmeras digitais, e a transmissão dos dados via e-mail, plataformas, sites ou aplicativos. Nos estudos incluídos nesta revisão observou-se que 80% dos serviços utilizavam o smartphone para aquisição das imagens e transmissão dos dados. Possivelmente, a preferência por este dispositivo está associada à facilidade de acesso à esta tecnologia pela população no geral, qualidade das imagens fotográficas obtidas e a possibilidade de utilização de softwares de transmissão dos dados no mesmo equipamento (Birur et al., 2015; Birur et al., 2019). Por outro lado, as plataformas de transmissão de imagens foram diversas, sendo as mais utilizadas o e-mail (Leão & Porter, 1999; Torres-Pereira et al., 2008; Torres-Pereira et al., 2013; Fonseca et al., 2016) e o whatsapp (Petruzzi & Benedittis, 2016; Vinayagamoorthy et al., 2019; Perdoncini et al., 2021; Tamba et al., 2021). Também é possível sugerir que a preferência esteja relacionada à maior popularidade destas formas de comunicação, uso gratuito e, no caso do Whatsapp a facilidade de manuseio do aplicativo (Petruzzi & Benedittis, 2016; Akeel et al., 2023). Akeel et al. (2023) em seu estudo avaliou a experiência prévia em teleconsultoria em estomatologia dos participantes da pesquisa e observaram que 95.7% já utilizaram o whatsapp para receber imagens enviadas de pacientes, familiares, amigos e outros profissionais.

Alguns estudos incluídos nesta revisão também avaliaram a taxa de aceitação do uso pelos pacientes e satisfação dos profissionais que utilizaram o serviço remoto. Os pacientes consideraram o procedimento de captura de imagens confortável em 75% dos casos e 65% relataram que as imagens os ajudaram a entender melhor seu problema clínico (Leão & Porter, 1999). O nível de satisfação geral com o serviço de teleconsulta foi alto, atingindo 96,5% (Roxo-Gonçalves et al., 2023) a 98% (Carrard et al., 2018) de avaliações positivas e todos os participantes consideraram que o uso da ferramenta pode facilitar a detecção precoce do câncer de boca (Haron et al., 2020). Além disso, a maioria dos clínicos e não clínicos consideraram as imagens enviadas de boa qualidade (Leão & Porter, 1999). No estudo de Carrard et al. (2018), 98% das imagens enviadas foram consideradas de boa qualidade para avaliação da condição clínica.

É importante destacar algumas limitações deste estudo como, por exemplo, a ausência de estudos de ensaio clínico controlado. Além disso, apenas um estudo do tipo observacional longitudinal foi encontrado, mas apresentou baixa qualidade metodológica com alto risco de viés. Além disso, a grande variabilidade de desfechos avaliados entre os estudos dificultou comparações. Na maioria dos estudos, o número de pacientes avaliados foi pequeno e o tempo de acompanhamento foi menor que um ano.

Concluindo, observa-se que a teleconsultoria diagnóstica de lesões orais pode ser uma modalidade de atendimento confiável para o diagnóstico de lesões e alterações em mucosa oral. Além disso, a implantação da teleconsultoria possibilita reduzir a necessidade de encaminhamentos ao especialista, com economia de tempo, redução de custos de deslocamento dos pacientes, acesso à consultas especializadas por pacientes residentes de áreas remotas e redução do tempo de espera por um especialista.

REFERÊNCIAS

- Abadeh, A., Ali, A. A., Bradley, G., & Magalhaes, M. A. (2019). Increase in detection of oral cancer and precursor lesions by dentists: evidence from an oral and maxillofacial pathology service. *The Journal of the American Dental Association*, 150(6):531-539. doi: 10.1016/j.adaj.2019.01.026.
- Abati, S., Bramati, C., Bondi, S., Lissoni, A., & Trimarchi, M. (2020). Oral cancer and precancer: a narrative review on the relevance of early diagnosis. *International Journal of Environmental Research Public Health*, 17(24):9160. doi: 10.3390/ijerph17249160.
- Akeel, S., Almazrooa, S., Ali, S. A., Alhindi, N. A., Alhamed, S., Felemban, O. M., Mansour, G., Sabbahi, D., Binmadi, N., ... Mawardi, H. (2023). Assessing tele-oral medicine in saudi arabia: a cross-sectional study on specialists' experiences and effectiveness in oral healthcare. *Healthcare (Basel)*, 11(23):3089. doi: 10.3390/healthcare11233089.
- Akeel, S., Almazrooa, S., Ali, S. A., Alhindi, N. A., Alhamed, S., Felemban, O. M., Mansour, G., Sabbahi, D., Binmadi, N., ... Mawardi, H. (2023). Assessing tele-oral medicine in saudi arabia: a cross-sectional study on specialists' experiences and effectiveness in oral healthcare. *Healthcare (Basel)*, 11(23):3089. doi: 10.3390/healthcare11233089.
- Alavi, S. E., Gholami, M., Malik, L., Matti, R., Oktaei, S., Al-Najafi, F., Sharma, A., ... Sharma, L. A. (2024). Assessment of teledentistry in improving access to dental care: a systematic review. *Australian Dental Journal*, doi: 10.1111/adj.13045.
- Al-Buhaisi, D., Karami, S., & Gomaa, N. (2024). The role of teledentistry in improving oral health outcomes and access to dental care: An umbrella review. *Journal of Oral Rehabilitation*, 51(11):2375-2389. doi: 10.1111/joor.13836.
- Birur, N. P., Gurushanth, K., Patrick, S., Sunny, S. P., Raghavan, S. A., Gurudath, S., Hegde, U., Tiwari, V., Jain, V., Imran, M., Rao, P., ... Kuriakose, M. A. (2019). Role of community health worker in a mobile health program for early detection of oral cancer. *Indian Journal of Cancer*, 56(2):107-113. doi: 10.4103/ijc.IJC_232_18.

- Birur, P. N., Sunny, S. P., Jena, S., Kandasarma, U., Raghavan, S., Ramaswamy, B., Shanmugam, S. P., Patrick, S., Kuriakose, R., Mallaiah, J., Suresh, A., Chigurupati, R., Desai, R., ... Kuriakose, M.A. (2015). Mobile health application for remote oral cancer surveillance. *The Journal of the American Dental Association*, 146(12):886-94. doi: 10.1016/j.adaj.2015.05.020.
- Blomstrand, L., Sand, L. P., Gullbrandsson, L., Eklund, B., Kildal, M., & Hirsch, J. M. (2012). Telemedicine--a complement to traditional referrals in oral medicine. *Telemedicine Journal and E-Health*, 18(7):549-53. doi: 10.1089/tmj.2011.0207.
- Bradley, M., Black, P., Noble, S., Thompson, R., & Lamey, P. J. (2010). Application of teledentistry in oral medicine in a community dental service, N. Ireland. *Brazilian Dental Journal*, 209(8):399-404. doi: 10.1038/sj.bdj.2010.928.
- Caldarelli, P. G. & Haddad, A. E. (2016). Teleodontologia em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais no desenvolvimento de competências profissionais. *Revista da ABENO*, 16(2): 25–32. doi:10.30979/rev.abeno.v16i2.264
- Carrard, V. C., Roxo Gonçalves, M., Rodriguez Strey, J., Pilz, C., Martins, M., Martins, M. D., Schmitz, C. A., Dal Moro, R. G., D'Ávila, O. P., Rados, D., Harzheim, E., ... Gonçalves, M. R. (2018). Telediagnosis of oral lesions in primary care: The EstomatoNet Program. *Oral Diseases*, 24(6):1012-1019. doi: 10.1111/odi.12851.
- da Silva, H. E. C., Santos, G. N. M., Leite, A. F., Mesquita, C. R. M., de Souza Figueiredo, P. T., dos Reis, P. E. D., Stefani, C. M., ... de Melo, N. S. (2021). The role of teledentistry in oral cancer patients during the COVID-19 pandemic: an integrative literature review. *Supportive Care in Cancer*, 29(12):7209-7223. doi: 10.1007/s00520-021-06398-0.
- Estai, M., Kanagasingam, Y., Tennant, M., & Bunt, S. (2018). A systematic review of the research evidence for the benefits of Teledentistry. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 24(3):147-156.
- Flores-Hidalgo, A., Collie, J., King, S., Grant, F. T., Beasley, N. E., Moss, M. E., & Tempel, T. R. Jr. (2023). The use of teledentistry in clinical oral and maxillofacial pathology practice: an institutional experience. *Frontiers in Oral Health*, 4:1063973. doi: 10.3389/froh.2023.1063973.
- Fonseca, B. B., Amenábar, J. M., Piazzetta, C. M., Schussel, J. S., Lemos-Júnior, C. A., & Torres-Pereira, C. C. (2016). Diagnóstico à distância de lesões bucais com fotografias de smartphones. *Revista da Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas*, 70(1):52-57.

- Fonseca BB, Perdoncini NN, da Silva VC, Gueiros LAM, Carrard VC, Lemos CA Jr, Schussel JL, Amenábar JM, ... Torres-Pereira CC. (2022). Telediagnosis of oral lesions using smartphone photography. *Oral Diseases*, 28(6):1573-1579. doi: 10.1111/odi.13972.
- Gonzalez, J., Iglesias, F., Bancalari, C., & Cartes-Velásquez, R. (2021). Evaluation of a telemedicine program in oral pathology and preventive oral examination in Hualqui Municipality, Chile. *International Journal of Interdisciplinary Dentistry*, Santiago, 14(3):226-228. doi: 10.4067/S2452-55882021000300226
- Haron, N., Rajendran, S., Kallarakkal, T. G., Zain, R. B., Ramanathan, A., Abraham, M. T., Lau, S. H., Cheng, L. C., Chong, S. M. Y., Mohamed Azahar, F. A., Mohamad Zaini, Z., Chan, S. W., Goh, Y. C., Lim, D., Khairi, J., Abidin, M. Z., Abdul Rahman, Z. A., Liew, C. S., Fong, S. C., Yang, Y. H., Ismail, S. M., ... Cheong, S. C. (2023). High referral accuracy for oral cancers and oral potentially malignant disorders using telemedicine. *Oral Diseases*, 29(2):380-389. doi: 10.1111/odi.13892.
- Haron, N., Zain, R. B., Nabillah, W. M., Saleh, A., Kallarakkal, T. G., Ramanathan, A., Sinon, S. H., Razak, I. A., ...Cheong, S. C. (2017). Mobile phone imaging in low resource settings for early detection of oral cancer and concordance with clinical oral examination. *Telemedicine Journal and E-Health*, 23(3):192-199. doi: 10.1089/tmj.2016.0128.
- Haron, N., Zain, R. B., Ramanathan, A., Abraham, M. T., Liew, C. S., Ng, K. G., Cheng, L. C., Husin, R. B., Chong, S. M. Y., Thangavalu, L. A., Mat, A., Ismail, H. B., Mahalingam, S. A., ...Cheong, S. C. (2020). m-health for early detection of oral cancer in low- and middle-income countries. *Telemedicine Journal and E-Health*, 26(3):278-285. doi: 10.1089/tmj.2018.0285.
- Huang, Y., Ouyang, Y. Q., & Redding, S. R. (2019). Previous breastfeeding experience and its influence on breastfeeding outcomes in subsequent births: A systematic review. *Women and Birth*, 32(4):303-309.
- Kargozar, S., & Jadidfard, M. P. (2024). Teledentistry accuracy for caries diagnosis: a systematic review of in-vivo studies using extra-oral photography methods. *BMC Oral Health*, 24(1):828. doi: 10.1186/s12903-024-04564-4.
- Keerthi, G., Mukhia, N., Sunny, S. P., Song, B., Raghavan, S. A., Gurudath, S., Mendonca, P., Li, S., Patrick, S., Imchen, T., Leivon, S. T., Shruti, T., Kolar, T., Shetty, V., Vidya Bhushan, R., Ramesh, R. M., Pillai, V., Kathryn, O. S., Smith, P. W., Suresh, A., Liang, R., Praveen Birur, N., ...Kuriakose, M. A. (2023). Inter-observer agreement among specialists in the diagnosis of oral potentially malignant disorders and oral cancer using

- store-and-forward technology. *Clinical Oral Investigations*, 27(12):7575-7581. doi: 10.1007/s00784-023-05347-x.
- Leao, J. C., & Porter, S. R. (1999). Telediagnóstico de doenças orais. *Braz Dent J*. 10(1):47-53.
- Martins, H. D. D., de Lucena, C. P., da Silva, Q. P., Dantas, M. V. O., Costa, M. D. D. A. S., de Lucena, E. H. G., & Bonan, P. R. F. (2024). Telehealth in oral medicine: A cross-sectional evaluation based on a mobile application. *Technology and Health Care*, 32(3):1515-1522. doi: 10.3233/THC-230584.
- Niknam, F., Mardani, M., Bastani, P., Bashiri, A., Ha, D., Sookhakian, A., Akbari, R., ...Sharifian, R. (2024). Correction: Assessing the usability and reliability of a web-based teledentistry tool for remote diagnosis of oral lesions: a cross-sectional study. *BMC Oral Health*, 24(1):1481. doi: 10.1186/s12903-024-05142-4. Erratum for: *BMC Oral Health*. 24(1):1094. doi: 10.1186/s12903-024-04696-7.
- Perdoncini, N. N., Schussel, J. L., Amenábar, J. M., & Torres-Pereira, C. C. (2021). Use of smartphone video calls in the diagnosis of oral lesions: Teleconsultations between a specialist and patients assisted by a general dentist. *The Journal of the American Dental Association*, 152(2):127-135. doi: 10.1016/j.adaj.2020.10.013.
- Petruzzi, M., & de Benedittis, M. (2016). WhatsApp: a telemedicine platform for facilitating remote oral medicine consultation and improving clinical examinations. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, and Oral Radiology*, 121(3):248-54. doi: 10.1016/j.oooo.2015.11.005.
- Roxo-Gonçalves, M., da Silva Santos, I., Lucas de Oliveira Guattini, V., Domingues Martins M, Trevizani Martins, M. A., Goulart Molina-Bastos, C., Rodrigues Gonçalves, M., ...Coelho Carrard, V. (2023). EstomatoNet: A 5-year experience of an oral medicine telediagnosis service. *Oral Diseases*. 2023 Jul;29(5):2212-2223. doi: 10.1111/odi.14194.
- Santos, R. M., & Almeida, M. A. (2023). Teleconsultoria e telediagnóstico na odontologia: desafios e oportunidades. *Jornal de Telemedicina e Teleodontologia*, 15(1), 12-20.
- Silva, M. A., & Costa, L. R. (2022). Teleodontologia: uma revisão crítica. *Revista Brasileira de Odontologia*, 79(3):45-52.
- Silva, A. M. S. M., da Silva A. C., de Alencar Filho, A. V., & de Melo, B. L. T. (2022). Compreensão dos acadêmicos de odontologia sobre o câncer bucal: análise do conhecimento dos estudantes do curso de odontologia do Centro Universitário Maurício de Nassau. *Research Society and Development*, 11(10):e246111032720. doi:10.33448/rsd-v11i10.32720

- Strey, J. R. & Toassi, R. R. C. (2024). Teleodontologia na educação de profissionais e no cuidado no contexto da atenção primária à saúde no Brasil. *Saberes Plurais Educação na Saúde*, 8(1):e135603, 2024.doi: 10.54909/sp.v8i1.135603
- Tamba, B., Diatta, M., Kounta, A., Kane, M., Gassama, B., Ba, A., Gning, A., ... Tine, S. D. (2021). Whatsapp platform as a teledentistry tool in oral and maxillofacial pathologies in Senegal. *Advanced Oral & Maxillofacial Surgery*, 3(3):100123. doi: 10.1016/j.adoms.2021.100123.
- Tesfalul, M., Littman-Quinn, R., Antwi, C., Ndlovu, S., Motsepe, D., Phuthego, M., Tau, B., Mohutsiwa-Dibe, N., ...Kovarik, C. (2016). Evaluating the potential impact of a mobile telemedicine system on coordination of specialty care for patients with complicated oral lesions in Botswana. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 23(e1):e142-5. doi: 10.1093/jamia/ocv140.
- Torres-Pereira, C., Possebon, R. S., Simões, A., Bortoluzzi, M. C., Leão, J. C., Giovanini, A. F., & Piazzetta, C. M. (2008). Email for distance diagnosis of oral diseases: a preliminary study of teledentistry. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 2008;14(8):435-8. doi: 10.1258/jtt.2008.080510.
- Torres-Pereira, C. C., Morosini Ide, A., Possebon, R. S., Giovanini, A. F., Bortoluzzi, M. C., Leão, J. C., Piazzetta, C. M. (2013). Teledentistry: distant diagnosis of oral disease using e-mails. *Telemedicine Journal and E Health*, 19(2):117-21. doi: 10.1089/tmj.2012.0087.
- Uhrin, E., Domokos, Z., Czumbel, L. M., Kóí, T., Hegyi, P., Hermann, P., Borbély, J., Cavalcante, B. G. N., ...Németh, O. (2023). Teledentistry: A Future Solution in the Diagnosis of Oral Lesions: Diagnostic Meta-Analysis and Systematic Review. *Telemedicine Journal and E Health*, 29(11):1591-1600.
- Vinayagamoorthy, K., Acharya, S., Kumar, M., Pentapati, K. C., & Acharya, S. (2019). Efficacy of a remote screening model for oral potentially malignant disorders using a free messaging application: A diagnostic test for accuracy study. *Australian Journal of Rural Health*, 27(2):170-176. doi: 10.1111/ajr.12496.
- World Health Organization (2005). *Telemedicine: opportunities and developments in member states*. African: WHO. Available in: <https://www.afro.who.int/publications/telemedicine-opportunities-and-developments-member-state>. Access in: 22 Jan. 2025.

FIGURAS

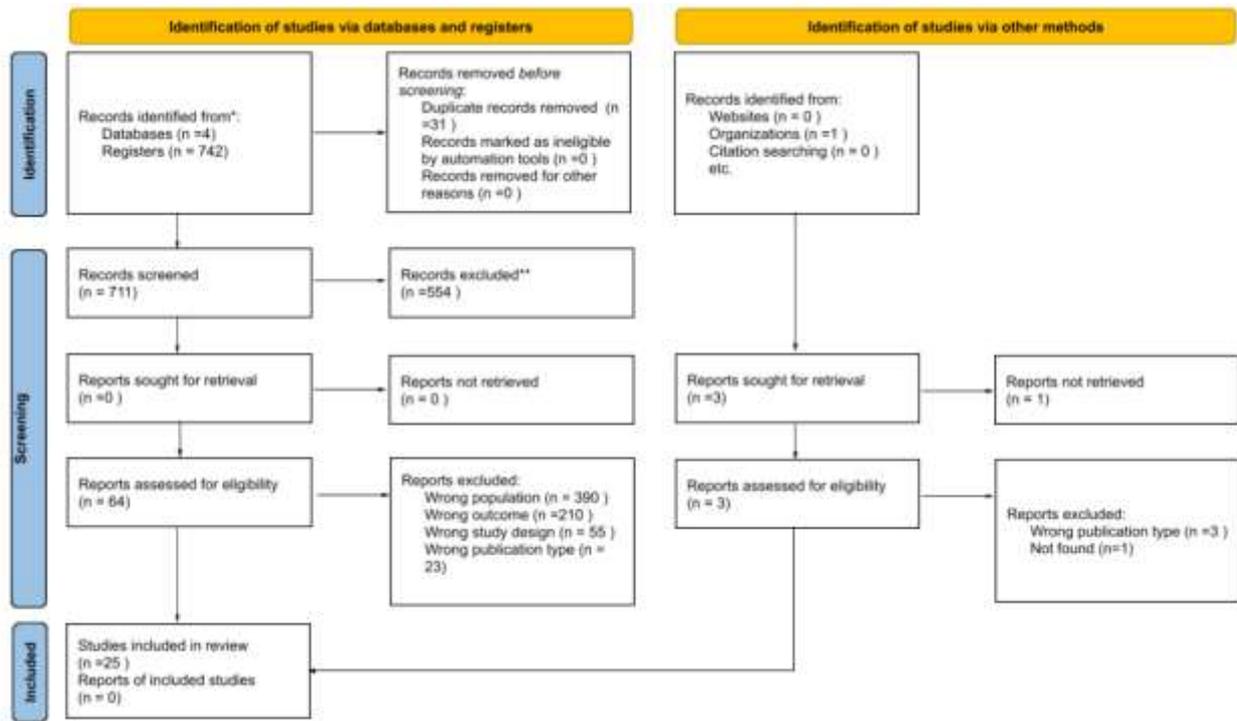


Figura 1: Fluxograma PRISMA 2020

TABELAS

Tabela 1 – Características Gerais

Autor (ano)/ país	Problema	Desenho de estudo	Tempo de acompanhamento	Plataforma/aplicativo utilizado	Dispositivo utilizado para consultoria
1. Leão et al. (1999) - Reino Unido	O objetivo deste artigo foi determinar a aceitabilidade para o paciente e o clínico do diagnóstico à distância de doenças orofaciais comuns usando a Internet.	Observacional transversal	Não informado	E-mail	Câmeras digitais e computadores
2. Torres-Pereira et al. (2008) - Brasil	Examinar a viabilidade do diagnóstico à distância de doenças bucais, usando transmissão de imagens digitais por e-mail.	Observacional transversal	12 meses de acompanhamento.	E-mail	Câmera digital
3. Bradley et al. (2009) - Irlanda do Norte	Avaliação da viabilidade por teste do protótipo de um sistema de telemedicina.	Observacional transversal	Janeiro a Junho de 2006.	Site linkado ao serviço	Computadores e câmeras fotográficas.
4. Blomstrand et al. (2012) - Suécia	Avaliou a melhora no desenvolvimento de habilidades dos dentistas, bem como economia de tempo e dinheiro para pacientes e Estado.	Observacional transversal	Fevereiro à Março de 2009	Lotus Notes	Smartphones e computadores
5. Torres-Pereira et al. (2013) - Brasil	O objetivo deste estudo foi avaliar a aplicabilidade do telediagnóstico em medicina bucal, por meio da transmissão de imagens clínicas digitais por e-mail.	Observacional transversal	Não informado.	E-mail	Computadores e smartphones
6. Birur et al. (2015) - Índia	Determinar a eficácia de um programa de vigilância remota do câncer bucal por telefone celular (Oncogrid) conectando dentistas de atenção primária.	Observacional transversal	2 anos	Oncogrid	Smartfone
7. Petruzzi e Benedittis (2016) - Itália	O objetivo deste estudo é comparar o uso do aplicativo WhatsApp para smartphone para compartilhar informações clínicas de medicina oral, com o padrão ouro de consultas presenciais.	Observacional transversal	Janeiro de 2013 a Janeiro de 2015.	WhatsApp	Smartfone
8. Tesfalul et al. (2016) - Botsuana	Este estudo explora o impacto potencial de um sistema de telemedicina oral móvel no sistema de encaminhamento de especialidades de saúde	Observacional transversal	Junho de 2012 a Julho de 2013.	OpenDataKit	Smartfone

	bucal em Botsuana.				
9. Fonseca et al. (2016) - Brasil	Avaliar o verdadeiro diagnóstico entre a avaliação presencial de lesões bucais e a hipótese diagnóstica proposta à distância	Observacional transversal	Fevereiro a Abril de 2014.	e-mail	Smartphones e computadores
10. Haron et al. (2017) - Malásia	Este estudo avaliou concordância no diagnóstico clínico de lesões de alto risco na cavidade oral e decisões de encaminhamento entre exame clínico oral (COE) e teleodontologia.	Estudo de acurácia	Não informado	Não informado	Smartfone
11. Carrard et al. (2018) - Brasil	Este estudo teve como objetivo resumir a experiência do EstomatoNet, um programa de telediagnóstico voltado para dentistas e médicos de atenção primária do sul do Brasil.	Observacional transversal	Junho de 2015 a dezembro de 2016.	EstomatoNet	Smartphones
12. Birur et al. (2019) - Índia	Avaliar o uso do mHealth por agentes comunitários de saúde (ACS) na identificação de lesões da mucosa oral.	Estudo de acurácia	Junho de 2015 a Janeiro de 2016	mHealth	Smartfone
13. Vinayagamoorthy et al. (2019) - Índia	Avaliar a viabilidade do uso de um modelo de sensoriamento remoto como uma ferramenta de aplicativo de mensagens gratuitas na triagem preventiva de distúrbios orais potencialmente malignos em uma área rural da Índia.	Estudo de acurácia	Janeiro a Junho de 2017.	WhatsApp	Smartphones
14. Haron et al. (2020) - Malásia	Avaliar a viabilidade do uso do Mobile Mouth Screening Anywhere (MeMoSA®) para facilitar a detecção precoce do câncer de boca.	Observacional transversal	Não informado	MeMoSA®	Smartfone
15. Gonzalez et al. (2021) - Chile	Tem como objetivo descrever os resultados da estratégia TOP mais POE no CESFAM Hualqui, Chile.	Observacional - coorte prospectivo	De 2016 a 2019.	Plataforma de telemedicina	Smartphone, computador, câmera e conexão à internet
16. Haron et al. (2021) - Malásia	Avaliar a precisão do MeMoSA®, um aplicativo de celular para revisar imagens de lesões orais na identificação de cânceres orais e distúrbios orais potencialmente malignos que requerem encaminhamento.	Estudo de acurácia	Setembro de 2018 a novembro de 2019.	MeMoSA®	Smartfone
17. Perdoncini et al. (2021) - Brasil	O objetivo deste estudo foi avaliar a viabilidade e a precisão da teleconsulta síncrona em medicina oral.	Observacional transversal	Não informado.	WhatsApp	Smartfone
18. Tamba et al. (2021) - Senegal	Teve como objetivo estudar a contribuição da teleodontologia, através do aplicativo WhatsApp dos “Dentistas do Senegal”, no manejo da	Observacional descritivo	Outubro a Dezembro de 2020.	WhatsApp	Smartfone

patologia oral e maxilofacial.					
19. Fonseca et al. (2022) - Brasil	Avaliar o telediagnóstico de lesões orais usando fotografia de smartphone	Observacional transversal	1 ano de acompanhamento	e-mail	Smartphones e computadores
20. Akeel et al. (2023) – Arábia Saudita	Avaliação da experiência e eficácia da telemedicina na Arábia Saudita.	Observacional transversal (piloto)	Janeiro a Março de 2020	e-mail	smartfone / computadores
21. Flores-Hidalgo et al. (2023) - Estados Unidos	Avaliar a experiência institucional respeito do uso da teleodontologia na prestação de cuidados em áreas rurais.	Observacional transversal	Janeiro de 2014 a dezembro de 2021.	Plataforma virtual de teleodontologia	Computadores e câmeras digitais
22. Gurushanth et al. (2023) - Índia	O objetivo deste estudo foi avaliar a concordância interobservador entre especialistas por meio de sistemas de telemedicina em ambientes do mundo real usando tecnologia de armazenamento e encaminhamento.	Estudo de acurácia	Não informado	m-Health telemedicine	Smartfone
23. Roxo-Gonçalves et al. (2023) - Brasil	Este estudo teve como objetivo descrever a experiência do serviço, descrevendo casos de uso e seu impacto no encaminhamento para serviços especializado.	Observacional transversal	Junho de 2015 a Abril de 2020.	EstomatoNet	Smartfone
24. Martins et al. (2024) - Brasil	Teve como objetivo realizar a avaliação de um aplicativo móvel em um estado brasileiro.	Observacional transversal	Mai de 2021 a Novembro de 2022.	Plataforma Google Glide®	Smartphones, câmeras fotográficas digitais.
25. Niknam et al. (2024) - Irã	Este estudo tem como objetivo avaliar a usabilidade e a confiabilidade de uma ferramenta de teleodontologia para o diagnóstico remoto de lesões orais.	Observacional transversal	Agosto de 2022 a Setembro de 2023.	OralMedTeledent	Computador, câmeras fotográficas digitais, smartphones.

Tabela 2 – Síntese dos resultados dos estudos incluídos

Autor (ano)/ país	Nº de participantes (n)	Nº de (p) paciente (i)/imagens (n)	Desfecho favorável (comparador ou teleconsultoria)	Resultados
1. Leão et al. (1999) - Reino Unido	2 [#] 12*	20 (p)	Houve comparação entre o resultado dos diagnósticos por telemedicina em relação ao diagnóstico final proposto por um especialista in loco.	75% pacientes consideraram que procedimento de registrar imagens de sua boca foi confortável, 60% ficaram felizes em ver o interior de suas bocas e 65% acharam que as imagens eram úteis para entender seu problema clínico. Os clínicos e não clínicos consideraram 71% das imagens enviadas de boa qualidade, no entanto, somente 64% dos casos tiveram uma correta hipótese de diagnóstico e 40% um correto diagnóstico final pelos clínicos.
2. Torres-Pereira et al. (2008) - Brasil	2**	26 (p)	Houve comparação entre examinadores e entre o diagnóstico correto realizado por eles.	Os dois examinadores concordaram com o diagnóstico final (após exame histopatológico) em 15 dos 25 casos (60%), ambos os consultores fizeram um diagnóstico correto. Em sete casos (28%), apenas um consultor fez um diagnóstico correto. Em três casos (12%), nenhum consultor fez um diagnóstico correto. Assim, em 88% dos casos, pelo menos um consultor fez o correto diagnóstico.
3. Bradley et al. (2009) - Irlanda do Norte	NI	41(p)	Não houve comparação. Foi observada redução na quantidade de encaminhamentos realizados.	27(65%) dos pacientes tinham lesões em mucosa oral, mas apenas 8 necessitavam de encaminhamento para especialista.
4. Torres-Pereira et al. (2013) - Brasil	2**	60 (p)	Houve comparação entre diagnóstico clínico, realizado por teleconsultoria, em relação a confirmação diagnóstica por histopatologia.	Considerando a principal hipótese de diagnóstico, o consultor 1 fez o correto diagnóstico em 60% (kappa= 0.575) e o consultor 2 em 55% (kappa= 0.516). Considerando as duas hipóteses, o consultor 1 fez o correto diagnóstico em 70% (kappa= 0.669) e o consultor 2 em 63.3% (kappa= 0.574). Em 80% dos casos, pelo menos um consultor realizou o diagnóstico correto (confirmação histopatológica).

5. Blomstrand et al. (2012) - Suécia	2 [#] 10* 3**	10 (p)	Não houve comparação entre grupos.	Somente 2 casos foram encaminhados para conduta, enquanto 8 receberam orientações através do diagnóstico feito pela telemedicina. Ao passo que sem a telemedicina todos seriam encaminhados
6. Birur et al. (2015) - Índia	Coort-1: direcionada e rastreada por 4 técnicos Coort-2: oportunística, rastreada por dentistas (n=NI)	Coort-1: 2.000 (p) Coort-2: 1.440 (p)	Houve comparação após telediagnóstico e consulta presencial para confirmação do mesmo.	Coort-1: 51 lesões diagnosticadas e 45% confirmadas por especialista. Coort-2 (oportunistica, rastreada por dentistas): 106 lesões diagnosticadas e 100% confirmadas por especialista.
7. Petruzzi e Benedittis (2016) - Itália	20 [#] 4 ^{##} 56* 2** 11(p)	96 (p) 339 (i)	Houve comparação entre diagnóstico realizado por teleconsultoria e a decisão final do exame histopatológico.	95,8% dos pacientes foram submetidos a uma consulta de Exame clínico, e 49% submetidos a uma biópsia. A impressão diagnóstica feita por especialistas através da telemedicina concordou com a avaliação clínico-patológica em 82% dos casos. A pergunta mais comum realizada foi sobre qual era o diagnóstico (56%), uma avaliação urgente foi solicitada em 17% dos casos e pergunta sobre a forma de tratamento em 14%. 93% das fotos tinham boa qualidade.
8. Fonseca et al. (2016) - Brasil	2**	23 (p) 42 (i)	Houve comparação intra-examinadores e entre telemedicina e consultas presenciais.	Em 91% e 87% das imagens enviadas para os avaliadores 1 e 2, respectivamente, houve concordância do diagnóstico à distância comparado ao padrão-ouro (exame histopatológico ou diagnóstico clínico por consenso de três especialistas).
9. Tesfalul et al. (2016) - Botsuana	26	26 (p)	Houve comparação entre diagnóstico remoto e realizado por especialistas presencialmente. A maior parte de especialistas discordavam da necessidade de encaminhamentos.	Observou-se concordância de diagnóstico em 91,3% (21 de 23 casos), e de plano de conduta em 36% (9 de 25 casos) entre dentistas e especialistas. 68% dos especialistas discordaram da necessidade de encaminhamento dos pacientes.

10. Haron et al. (2017) - Malásia	3* 2**	16 (p)	Houve comparação entre as imagens recebidas por telemedicina com exame presencial.	A concordância entre o diagnóstico feito com imagem obtida pelo telefone e exame presencial obteve Kappa de 0.500 a 0.875 e para decisão de encaminhamento o Kappa foi de 0.600 a 1.000, sendo maior quando a resolução da câmera era melhor.
11. Carrard et al. (2018) - Brasil	18 ^{##} (médicos) 71* 1**	259(p)	Houve comparação entre grupos e análise da redução de encaminhamentos realizados.	Os profissionais enviaram as informações de hipóteses clínicas de 131 (50,6%) casos e destes 96 (72.2%) casos estavam de acordo com a opinião do especialista. Após a utilização da plataforma, o número de consultas presenciais reduziu de 96.9% para 35.1%
12. Birur et al. (2019) - Índia	2 [#] 2**	3445 (p)	Houve comparação entre telediagnóstico e consultas presenciais.	Foram identificadas 405 lesões por agentes comunitários e 88.4% (kappa=0.92) tiveram concordância com diagnóstico por especialista presencialmente e 96% (kappa=0.62) tiveram concordância com diagnóstico por especialista remoto. 391 lesões identificadas por especialistas no local foram avaliadas por especialistas remotos que concordaram com 97% dos diagnósticos (kappa=0.94).
13. Vinayagamoorthy et al. (2019) - Índia	2**	131 (p) 650 (i)	Houve comparação entre telemedicina e consultas presenciais.	Quando as lesões foram categorizadas como normais e anormais, a confiabilidade entre os diagnósticos com base nas fotografias e exame oral clínico foi de Kappa=0,68 e 0,67 para os examinadores 1 e 2, respectivamente. Os valores de sensibilidade para os examinadores 1 e 2 foram de 98,5% e 99,04%, respectivamente, enquanto a especificidade foi de 72% e 64%, respectivamente. A confiabilidade entre as imagens e exame oral clínico para uma correspondência diagnóstica exata foi de kappa=0,59 e 0,55 para os examinadores 1 e 2, respectivamente. Os valores de sensibilidade para os examinadores 1 e 2 foram de 98,1% e 98,7%, respectivamente, enquanto a especificidade foi de 64% e 52%, respectivamente.
14. Haron et al. (2020) - Malásia	6 [#] 10* 3**	48 (p) 288 (i)	Não houve comparação. Pacientes foram encaminhados para serviços especializados quando houve necessidade após detecção e julgamento das lesões.	Foram detectadas 12 lesões orais 3 necessitavam de encaminhamento após avaliação por especialista. Todos os dentistas concordaram que o MeMoSA pode facilitar a detecção precoce de câncer.

15. Gonzalez et al. (2021) - Chile	195	152 (p)	Houve comparação entre telediagnóstico e consultas presenciais com análise estatística.	Foram identificadas 45 patologias orais diferentes, sendo as mais frequentes estomatite 8,6%to (13), fibroma 8,6% (13) e mucocele 7,9% (12), e entre as menos frequentes destacam-se três casos de câncer bucal.
16. Haron et al. (2021) - Malásia	Dentistas não especialistas E Especialistas (n=NI)	355 (p)	Houve comparação entre uso do aplicativo MeMoSA® e consultas presenciais.	A comparação entre o uso do aplicativo de imagens MeMoSA® e exame clínico oral pra determinar a presença de lesão obteve Kappa de 0,604 e para decisão de encaminhamento de 0,892. A sensibilidade e a especificidade para determinar a presença de lesão foi de 92.0% e 67.5%, respectivamente, e para decisão de encaminhamento foi de 94,0% e 95,5%, respectivamente. A concordância e a pontuação F1 foram de 94,9% e 93,3%, respectivamente. A concordância entre avaliadores para uma decisão de encaminhamento foi de 0,825.
17. Tamba et al. (2021) - Senegal	124* 2** 26*** 100##	150 (p)	Não houve comparação entre grupos. Avaliou-se a prevalência do tipo de desfecho clínico encontrado.	Dentistas do setor público enviaram mais comunicações, 88% das comunicações. Por especialidade, os clínicos gerais enviaram mais comunicações, 82,7% das comunicações. Para o site receptor de cirurgia oral, 71% das comunicações foram recebidas. 65% dos dentistas encaminhadores deram um diagnóstico. Pacientes com tumores e cistos representaram mais da metade da amostra (53,3%), seguidos por pacientes com trauma (18,6%). As infecções mais comuns foram celulite (46,66%) e osteíte (33,33%). Os cirurgiões orais e maxilofaciais gerenciaram 69,33% da patologia
18. Perdoncini et al. (2021) - Brasil	Dentistas não especialistas E Especialistas (remoto e presencial) (n=NI)	33 (p)	Houve comparação entre diagnóstico remoto e presencial.	Foram diagnosticadas 41 lesões orais. O tempo médio da teleconsulta foi de 10 minutos. A concordância entre o diagnóstico remoto e presencial feito pelo especialista foi de 92.7% (k=0,922).
19. Fonseca et al. (2022) - Brasil	3**	113 (p) 235 (i)	Houve comparação entre diagnóstico realizado presencialmente e realizados por telemedicina.	O diagnóstico padrão-ouro (exame histopatológico ou diagnóstico clínico por consenso de três especialistas) estava de acordo com o diagnóstico dos três especialistas 86 (76%) casos, de dois dos três em 18 (16%) casos e um dos três em seis (5%) casos. Nenhum avaliador realizou diagnóstico correto em três (3%) casos. Assim, no mínimo um avaliador foi capaz de realizar o diagnóstico correto em 110 (97%) dos casos. O telediagnóstico foi semelhante ao padrão ouro em 76% dos casos, e os coeficientes kappa mostraram concordância quase perfeita (k = 0,817–0,903). Resultado diverge entre resumo e texto

20. Akeel. (2023) – Arábia Saudita	28* 10** 11***	16 (p) 18 (i)	Houve comparação de concordância entre examinadores	Observou-se concordância no diagnóstico das imagens variando de 73,50% e 100%, e no manejo correto de 51 e 98%, de acordo com o tipo de lesão avaliada.
21. Flores-Hidalgo et al. (2023) - Estados Unidos	Dentistas não especialistas e especialistas (n=NI)	71(p)	Houve comparação entre telemedicina e consultas presenciais.	57 casos foram submetidos à biópsia após discussão entre os profissionais (in loco e remoto) e o paciente. As medidas de acurácia entre a impressão clínica e o diagnóstico microscópico final foi feita com F-score de 0.80.
22. Gurushanth et al. (2023) - Índia	3**	822 (i)	Houve comparação entre especialistas analisando de forma remota e comparação entre especialistas analisando de forma presencial.	Substantial concordância (k = 0.682) foi observada entre os dois especialistas remotos, moderada concordância entre o especialista remoto 1 e o local (k = 0.603; sensibilidade 83.1% e especificidade 90.6%) e entre o especialista remoto 2 e o local (k = 0.605, sensibilidade 79% e especificidade 82.6%).
23. Roxo-Gonçalves et al. (2023) - Brasil	Dentistas não especialistas e Especialistas (n=NI)	2002 (p)	Não houve comparação entre grupos. Avaliou-se estatisticamente a redução da necessidade de encaminhamentos com o uso da teleconsultoria.	96.5% dos solicitantes consideraram o serviço muito satisfatório/satisfatório. Desordens potencialmente malignas foram relatadas em 19,6% dos casos e 7,7% eram lesões suspeitas de malignidade. Foram evitados 37,3% de encaminhamento de pacientes. A concordância diagnóstica foi de 62.2% (k = 0,234)
24. Martins et al. (2024) - Brasil	3# 11* 2**	194 (p)	Houve comparação entre consultas presenciais e teleconsultoria.	Observou-se 64.1% de concordância entre dentistas e consultores. A maioria das hipóteses sugeridas por dentistas (24.5%) e consultores (22.3%) eram de lesões reativas
25. Niknam et al. (2024) - Irã	5**	109 (p)	Houve comparação entre diagnósticos realizados presencialmente e de forma remota.	A concordância entre diagnóstico feito pessoalmente (padrão-ouro) e examinador 1 foi de k=0.91 e examinador 2 foi de k=0.89. A concordância intraexaminador (1 e 2) foi de k=0.85.

técnicos de odontologia; ## médicos; *Dentista não especialista; **dentista especialista em patologia/estomatologia; ***dentista de outras especialidades; NI: não informado

Tabela 3 – Resultado da avaliação para os critérios da escala Newcastle-Ottawa para os estudos de coorte

Newcastle-Ottawa	SELECTION		COMPARABILITY		OUTCOME		QUALITY		AVALIAÇÃO
Author/ Year	Representatividade da coorte exposta	Seleção dos não expostos coorte	Apuração da exposiçãoe	Demonstração de que o interesse não estava presente em Início do estudo	Comparabilidade das coortes com base na conceção ou análise	Avaliação do resultado	O acompanhamento foi longo o suficiente para que os resultados ocorressem	Adequação do acompanhamento das coortes	
Gonzalez et. al. (2021)				*	*	*		*	Baixa

Tabela 4 – Tabela de avaliação crítica JBI para estudos obsevacionais transversais

Estudo	CrITÉrios de Inclusão Claros	Sujeitos e Cenário Descritos	Exposição Medida de Forma Válida	CrITÉrios Padronizados para Medir Exposição	Identificação de Fatores de Confusão	EstratÉgias para Lidar com Fatores de Confusão	Resultados Medidos de Forma Válida	Análise Estatística Adequada
Akeel. (2023) - ArÁbia Saudita	Sim	Sim	Sim	Sim	Não está claro	Não está claro	Sim	Sim
Birur et al. (2015) - Índia	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Blomstrand et al. (2012) - Suécia	Sim	Não está claro	Sim	Sim	Sim	Não está claro	Sim	Sim
Bradley et al. (2009) - Irlanda do Norte	Sim	Sim	Sim	Sim	Não está claro	Não está claro	Sim	Sim
Carrard et al. (2018) - Brasil	Sim	Sim	Sim	Sim	Não está claro	Não está claro	Sim	Sim
Flores-Hidalgo et al. (2023) - EUA	Sim	Sim	Sim	Sim	Não está claro	Não está claro	Sim	Sim
Fonseca et al. (2016) - Brasil	Sim	Sim	Sim	Sim	Não está claro	Não está claro	Sim	Sim
Fonseca et al. (2022) - Brasil	Sim	Sim	Sim	Sim	Não está claro	Não está claro	Sim	Sim
Haron et al. (2020) - Malásia	Sim	Sim	Sim	Sim	Não está claro	Não está claro	Sim	Sim
Leão et al. (1999) - Reino Unido	Sim	Sim	Sim	Não está claro	Não está claro	Não está claro	Sim	Sim
Martins et al. (2024) - Brasil	Sim	Sim	Sim	Não está claro	Não está claro	Não está claro	Sim	Sim
Niknam et al. (2024) - Irã	Sim	Não está claro	Sim	Não está claro	Não está claro	Não está claro	Sim	Sim
Perdoncini et al. (2021) - Brasil	Sim	Não está claro	Sim	Sim	Não está claro	Não está claro	Sim	Sim
Petruzzi e Benedittis (2016) - Itália	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Roxo-Gonçalves et al. (2023) - Brasil	Sim	Não está claro	Sim	Sim	Não está claro	Não está claro	Sim	Sim
Tamba et al. (2021) - Senegal	Sim	Sim	Sim	Sim	Não está claro	Não está claro	Sim	Sim
Tesfalul et al. (2016) - Botsuana	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Torres-Pereira et al. (2008) - Brasil	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Torres-Pereira et al. (2013) - Brasil	Sim	Sim	Sim	Sim	Não está claro	Não está claro	Sim	

Tabela 5 – Apresentação dos resultados da avaliação do risco de viés em estudos de acurácia utilizando a ferramenta QUADAS-2:

Estudo	Risco de Viés				Considerações sobre Aplicabilidade		
	Seleção de Paciente (Risco de viés)	Teste-Índice (Risco de viés)	Padrão de Referência (Risco de Viés)	Fluxo e Tempo (Risco de Viés)	Seleção de pacientes (Preocupação com a aplicabilidade)	Teste-Índice (Preocupação com a aplicabilidade s)	Padrão de Referência (Preocupação com a aplicabilidade s)
Birur et al. (2019) - Índia	☹️	☹️	😊	😊	☹️	☹️	😊
Haron et al. (2021) - Malásia	☹️	☹️	😊	😊	☹️	☹️	😊
Haron et al. (2017) - Malásia	☹️	😊	😊	😊	☹️	😊	😊
Gurushanth et al. (2023) - Índia	☹️	😊	😊	☹️	☹️	😊	😊
Vinayagamoorthy et al. (2019) - Índia	☹️	😊	😊	😊	☹️	😊	😊

Legenda: 😊 Baixo risco | ☹️ Alto risco | ? Risco incerto

Tabela 6 – Apresentação dos resultados da avaliação do risco de viés em estudos de acurácia utilizando a ferramenta QUADAS-2

Avaliação da Qualidade								
Estudos	Delineamento	Limitações metodológicas (risco de viés)	Inconsistência	Evidência Indireta	Imprecisão	Outras considerações	Certeza da evidência	Importância
Concordância entre os métodos								
18	13 Observacionais transversais, 5 estudos de acurácia	grave ¹	moderada	grave ⁷	sem imprecisão grave	Nenhuma	baixa	Essencial para avaliar a confiabilidade dos métodos diagnósticos empregados.
Concordância entre examinadores								
9	6 Observacionais transversais, 3 Estudos de acurácia	moderada ²	grave	moderada	sem imprecisão grave	Nenhuma	baixa	Impacta diretamente na reprodutibilidade dos diagnósticos clínicos.
Aceitabilidade pelos profissionais								
5	5 Observacionais transversais	moderada ³	sem inconsistência grave	grave	moderada	Nenhuma	baixa	Crucial para a implementação de novas tecnologias e metodologias clínicas.
Aceitabilidade pelos pacientes								
3	3 Observacionais transversais	moderada ⁴	sem inconsistência grave	moderada	sem imprecisão grave	Nenhuma	baixa	Fundamental para adesão a novas estratégias diagnósticas e terapêuticas.
Redução dos encaminhamento								
5	5 Observacionais transversais	moderada ⁵	muito grave	muito grave ⁸	moderada	Nenhuma	baixa	Indica o potencial benefício da triagem remota na otimização do fluxo de pacientes.

Ampliação do acesso ao diagnóstico								
6	5 Observacionais transversais, 1 Coorte	moderada ⁶	sem inconsistência grave	moderada	sem imprecisão grave	Nenhuma	moderada	Fundamental para a equidade no acesso ao diagnóstico, especialmente em áreas remotas.

¹variabilidade nos delineamentos dos estudos e critérios de avaliação; ²muitos estudos não detalham o treinamento dos examinadores; ³devido ao uso de questionários subjetivos; ⁴devido à dependência de autorrelatos; ⁵nem todos os estudos apresentam dados comparativos antes e depois da intervenção; ⁶alguns estudos não detalham a representatividade populacional. ⁷Há heterogeneidade entre os métodos comparados; ⁸ muitos estudos não consideram fatores externos, como políticas locais de saúde.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados indicam que a teleconsultoria em estomatologia é uma ferramenta confiável e aplicável na ampliação do acesso ao diagnóstico de lesões orais, possibilitando a triagem eficiente de casos suspeitos e o direcionamento adequado dos pacientes. A utilização desse recurso contribui para a redução do tempo entre a detecção inicial e a avaliação especializada, favorecendo o diagnóstico precoce e a condução mais assertiva dos casos. Além disso, a teleconsultoria se mostrou uma estratégia viável para otimizar a distribuição dos serviços especializados, especialmente em regiões com escassez de estomatologistas, promovendo maior equidade no acesso à saúde bucal.

Dessa forma, alguns aspectos devem ser considerados para a implementação efetiva da teleconsultoria em programas de diagnóstico e rastreamento de lesões orais: a capacitação contínua dos profissionais envolvidos para garantir a acurácia na triagem e no encaminhamento; o desenvolvimento de protocolos bem estabelecidos para a comunicação entre os profissionais de atenção primária e os especialistas; a integração da teleconsultoria aos fluxos assistenciais já existentes; e a implementação de medidas que incentivem a adesão dos profissionais e pacientes ao serviço. Além disso, é essencial o monitoramento contínuo da efetividade da teleconsultoria, com avaliação dos desfechos clínicos e do impacto na detecção precoce das lesões, garantindo que essa estratégia contribua de maneira significativa para a melhoria do cuidado em saúde bucal.

REFERÊNCIAS

- BRADLEY, M. *et al.* Application of teledentistry in oral medicine in a Community Dental Service, N. Ireland. **British Dental Journal**, v. 209, n. 8, p. 399-404, Oct. 2010.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Ciência e Tecnologia. **Diretrizes metodológicas: Sistema GRADE – Manual de graduação da qualidade da evidência e força de recomendação para tomada de decisão em saúde / Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Departamento de Ciência e Tecnologia.** – Brasília: Ministério da Saúde, 2014. 72 p.: il. ISBN 978-85-334-2186-8. Disponível em: http://www.rebrats.saude.gov.br/images/Documentos/2024/Diretrizes_metodologicas_Sistema_GRADE.pdf. Acesso em: 22 jan. 2024.
- CONSELHO FEDERAL DE ODONTOLOGIA. **Código de Ética Odontológica.** Resolução CFO nº 42/2003 de 20 maio de 2003. Rio de Janeiro: CFO, 2003. Disponível em: <https://website.cfo.org.br/dados-estatisticos-de-profissionais-e-entidades-ativas-por-especialidade>>. Acesso em: 4 out. 2023
- CUMPSTON, M. *et al.* Updated guidance for trusted systematic reviews: a new edition of the Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, v. 10, n. 10, p. ED000142, Oct. 2019.
- ESTAI, M. *et al.* A systematic review of the research evidence for the benefits of teledentistry **Journal of Telemedicine and Telecare**, v. 24, n.3, p. 147-156, Apr. 2018.
- ESTAI, M.; KRUGER, E.; TENNANT, M. Optimizing patient referrals to dental consultants: Implication of teledentistry in rural settings. **Australasian Medical Journal**, v. 9, n. 7, p. 249-252, Aug. 2017.
- FORNAINI, C.; ROCCA, J.P. Relevance of teledentistry: Brief report and future perspectives. **Frontiers in Dentistry**, v. 19, p. 25, Aug. 2022.
- GURGEL-JUAREZ, N. *et al.* Accuracy and effectiveness of teledentistry: a systematic review of systematic reviews. **Evidence-Based Dentistry**, July 2022. doi: 10.1038/s41432-022-0257-8.
- HIGGINS, J. P. T.; GREEN, S. (ed). Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions. Version 5.1.0. (updated, March 2011): The Cochrane Collaboration, 2011. Disponível em: www.handbook.cochrane.org. Acesso em 10 abr. 2018
- KENGNE TALLA, P. *et al.* Virtual oral health across Canada: A critical comparative analysis of clinical practice guidances during the COVID-19 pandemic. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 20, n. 5, p. 4671, Mar. 2023.
- KUI, A. *et al.* Is teledentistry a method for optimizing dental practice, even in the post-pandemic period? An integrative review. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 19, n. 13, p. 7609, June 2022.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Sistema Único de Saúde. **Diretrizes para uso da telessaúde atendimento na saúde digital**. Vitória: SUS, maio 2024. Disponível em: https://saude.es.gov.br/Media/sesa/Profissionais%20de%20Sa%C3%BAde%20e%20Gestores/Telessaude/Diretrizes%20para%20uso%20da%20telessaude%20atendimento%20na%20saude%20digital_2024.pdf. Acesso em: 4 out. 2023.

MOFFATT, J. J.; ELEY, D. S. The reported benefits of telehealth for rural Australians. **Australian Health Review: A Publication of the Australian Hospital Association**, v. 34, n. 3, p. 276-281, Apr. 2010.

MOHER, D. *et al.* Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015 statement. **Systematic Reviews**, v. 4, n. 1, p. 1, Jan. 2015.

NIKNAM, F. *et al.* Tele-dentistry, its trends, scope, and future framework in oral medicine; a scoping review during January 1999 to December 2021. **Archives of Public Health**, v. 81, n. 1, p. 104, June 2023.

PAGE, M. J. *et al.* The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. **BMJ (Clinical research ed.)**, v. 372, p. n71, Mar. 2021. doi: 10.1136/bmj.n71.

SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE. Protocolo de Atenção à Saúde. **Estomatologia Área(s): Odontologia Portaria SES-DF N° 342 de 28 de junho de 2017**, publicada no DODF N° 124 de 30 de junho de 2017. Disponível em: <https://www.saude.df.gov.br/documents/37101/87400/Estomatologia.pdf/44f1194d-949b-040e-80c6-bea7cc2c437e?t=1648645732748>. Acesso em: 4 out. 2023.

SALAZAR-FERNANDEZ, C. I. *et al.* Telemedicine as an effective tool for the management of temporomandibular joint disorders. **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, v. 70, n. 2, p. 295-301, Feb. 2012.

SHIGEKAWA, E. *et al.* The current state of telehealth evidence: A rapid review. **Health Affairs (Project Hope)**, v. 37, n. 12, p. 1975-1982, Dec. 2018.

SIEGAL, G. Telemedicine: licensing and other legal issues. **Otolaryngologic Clinics of North America**, v. 44, n. 6, p. 1375-1384, Dec. 2011.

SILVA, H. E. C. *et al.* The role of teledentistry in oral cancer patients during the COVID-19 pandemic: an integrative literature review. **Supportive Care in Cancer**, v. 29, n. 12, p. 7209-7223, Dec. 2021.

SIMON, L.; FRIEDLAND, B. Interstate practice of dental teleradiology in the United States: The effect of licensing requirements on oral and maxillofacial radiologists' practice patterns. **Telemedicine Journal and E-Health: The Official Journal of the American Telemedicine Association**, v. 22, n. 6, p. 541-545, June 2016.

SOOD, S. *et al.* What is telemedicine? A collection of 104 peer-reviewed perspectives and theoretical underpinnings. **Telemedicine Journal and E-Health**, v. 13, n. 5, p. 573-590, Oct. 2007.

STERNE, J. A. *et al.* ROBINS-I: a tool for assessing risk of bias in non-randomised studies of interventions. **BMJ (Clinical Research ed.)**, v. 355, p. i4919, Oct. 2016.

VANDRE, R. H. *et al.* Teleodontologia do Exército dos EUA. In: **IEEE Proceedings of the national forum: military telemedicine on-line today: research, practice, and opportunities**. Los Alamitos, CA: IEEE Computer Society Press, 1995. p. 53-56.

WELLS, G. A. *et al.* The Newcastle-Ottawa Scale (NOS) for assessing the quality of nonrandomised studies in meta-analyses. **The Ottawa Hospital Research Institute**, 2016. Disponível em: https://www.ohri.ca/programs/clinical_epidemiology/oxford.asp. Acesso em: 22 Jan. 2025.

WILLIARD, M. E.; FAUTEUX, N. Dentists provide effective supervision of Alaska's dental health aide therapists in a variety of settings. **Journal of Public Health Dentistry**, v. 71, n. 2, p. S27-33, 2011.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Telemedicine: opportunities and developments in member states**. African: WHO, 2005. Available in: <https://www.afro.who.int/publications/telemedicine-opportunities-and-developments-member-state>. Access in: 22 Jan. 2025.

ANEXO A - Checklist de itens da revisão sistemática segundo o PRISMA

SEÇÃO/ TÓPICO	#	DESCRIÇÃO DO ITEM
TÍTULO		
Título	1	Identificar o relato como RS, metanálise ou ambos.
RESUMO		
Resumo estruturado	2	Elaborar resumo estruturado, incluindo: background, objetivos, fonte de dados, critérios de elegibilidade, participantes, intervenção, síntese dos métodos, resultados, limitações, conclusões, implicações dos resultados e número de registro da RS.
INTRODUÇÃO		
Fundamentação	3	Descrever o racional da revisão no contexto atual das evidências
Objetivos	4	Questão estruturada no formato PICO
MÉTODOS		
Protocolo e registro	5	Indicar se existe um protocolo da revisão, se pode ser acessado via Web, e se disponível, informações sobre o registro de número do protocolo.
Critérios de Elegibilidade	6	Especificar as características dos estudos, (ex.: PICO, tempo de seguimento), características dos estudos (ex.: período considerado, língua, status da publicação) utilizados para definir os critérios, fornecendo o racional.
Fonte de Informação	7	Descrever todas as fontes de informações pesquisadas, com período da busca, contato com autores
Busca	8	Apresentar pelo menos uma estratégia de busca na íntegra e garantir sua reprodutibilidade
Seleção dos estudos	9	Processo da seleção dos estudos: triagem, elegibilidade, estudos incluídos, excluídos...
Processo de coleta de dados	10	Método de extração (dois revisores, independentes, ficha clínica, resolução de divergências...)
Dados coletados	11	Lista e define todas as variáveis para cada dado pesquisado (ex.: PICO, fonte de recursos...) e qualquer pressuposições e simplificações feitas.
MÉTODOS		
Risco de viés nos estudos individuais	12	Descrever os métodos usados para avaliar o risco de viés dos estudos individuais, insere o conceito de “viés em nível de desfecho” e define como esta informação será usada nas análises
Medidas de efeito	13	Definição das medidas utilizadas (ex.: risco relativo, razão de chance, diferenças em médias...)
Síntese dos resultados	14	Descrever métodos de manipulação dos dados e combinação dos resultados dos estudos, se realizado, incluindo medidas de consistência para cada metanálise (ex.: I ²)
Risco de viés entre os estudos	15	Especificar qualquer acesso ao risco de vieses que possa afetar a revisão (ex.: viés de publicação, de relato de desfecho)
Análises adicionais	16	Descrever análises de sensibilidade, de subgrupos, meta- regressão, indicando quais foram pré-especificadas em protocolo.
RESULTADOS		
Seleção dos estudos	17	No de estudos triados, no de submetidos à avaliação da elegibilidade, no de incluídos na revisão, razões das exclusões, em cada estágio, idealmente com o diagrama de fluxo.
Características dos estudos	18	Para cada estudo apresentar tamanho de amostra, PICO, período de seguimento, sempre com citações.
Risco de viés entre os estudos	19	Apresentar dados sobre o risco de viés de cada estudo e se disponível, qualquer acesso em nível de desfecho (ver item 12).
Resultados dos estudos individuais	20	Para todos os desfechos considerados (benefícios e danos), apresentar as estimativas de efeito, intervalo de confiança, idealmente com gráfico de floresta (Forest plot).
Síntese dos resultados	21	Apresentar resultados para cada metanálise feita, incluindo intervalos de confiança e medidas de consistência.

Risco de viés nos estudos	22	Apresentar resultados de qualquer risco de viés (ver item 15)
Análises adicionais	23	Fornecer resultados de análises adicionais, se feitas. Ex.: sensibilidade, subgrupos, meta-regressão (ver item 16).
DISCUSSÃO		
Sumário da evidência	24	Sumarizar os principais achados, incluindo a força da evidência para cada desfecho principal; considerar sua relevância para grupos-chaves (ex.: profissionais de saúde, usuários, gestores...)
Limitações	25	Discutir as limitações nos estudos, em nível de desfechos (risco de viés) e em nível de revisão (viés de seleção, publicação...)
Conclusões	26	Fornecer uma interpretação geral dos resultados no contexto das demais evidências e implicações para pesquisas futuras.
Fontes financiadoras	27	Descrever as fontes financiadoras para a revisão e outros suportes, função dos financiadores da revisão

Fonte: Page et al. (2021).

ANEXO B - Estratégia de Busca LILACS

LILACS

((oral medicine) or (medicina oral) or (medicina bucal) or (pathology, oral) or (patologia oral) or (patología bucal) or (mouth diseases) or (doenças da boca) or (enfermedades de la boca) or (leukoplakia, oral) or (leucoplasia oral) or (leucoplasia bucal) or (erythroplasia) or (eritroplasia) or (mouth neoplasms) or (neoplasias bucais) or (neoplasias de la boca) or (squamous cell carcinoma of head and neck) or (carcinoma de células escamosas de cabeça e pescoço) or (carcinoma de células escamosas de cabeza y cuello) or (oral potentially malignant disorders) or (desordens orais potencialmente malignas) or (desórdenes orales potencialmente malignos)) AND ((remote consultation) or (consulta remota) or (teleconsultoria) or (telemedicine) or (telemedicina) or (teledentistry) or (teleodontologia) or (teleodontología) or (virtual medicine) or (medicina virtual) or (telehealth) or (telessaúde) or (telesalud)) TOTAL DA BUSCA 86

ANEXO C - Estratégia de busca embase

EMBASE

('stomatology'/exp OR 'stomatology' OR 'dentistry'/exp OR 'dentistry' OR 'mouth disease'/exp OR 'mouth disease' OR 'oral leukoplakia'/exp OR 'oral leukoplakia' OR 'erythroplasia'/exp OR 'erythroplasia' OR 'mouth tumor'/exp OR 'mouth tumor' OR 'head and neck squamous cell carcinoma'/exp OR 'head and neck squamous cell carcinoma' OR 'oral potentially malignant disorder'/exp OR 'oral potentially malignant disorder') AND ('teleconsultation'/exp OR 'teleconsultation' OR 'telemedicine'/exp OR 'telemedicine') AND [embase]/lim NOT ([embase]/lim AND [medline]/lim)

TOTAL DA BUSCA 629

ANEXO D - Estratégia de busca PUBMED

PUBMED

("oral medicine"[MeSH Terms] OR "oral medicine"[Text Word] OR "medicine oral"[Text Word] OR "stomatology"[Text Word] OR "pathology, oral"[MeSH Terms] OR "pathology oral"[Text Word] OR ("pathology"[MeSH Terms] OR "pathology"[All Fields] OR "pathologies"[All Fields] OR "pathology"[MeSH Subheading]) AND "maxillofacial"[Text Word]) OR "maxillofacial pathology"[Text Word] OR "oral pathology"[Text Word] OR "mouth diseases"[MeSH Terms] OR "mouth diseases"[Text Word] OR "disease mouth"[Text Word] OR "diseases mouth"[Text Word] OR "mouth disease"[Text Word] OR "leukoplakia, oral"[MeSH Terms] OR "leukoplakia oral"[Text Word] OR ("leucoplakias"[All Fields] OR "leukoplakia"[MeSH Terms] OR "leukoplakia"[All Fields] OR "leucoplakia"[All Fields] OR "leukoplakias"[All Fields]) AND "oral"[Text Word]) OR "oral leukoplakia"[Text Word] OR "erythroplasia"[MeSH Terms] OR "erythroplasia"[Text Word] OR "erythroplasias"[Text Word] OR "mouth neoplasms"[MeSH Terms] OR "mouth neoplasms"[Text Word] OR "oral neoplasm"[Text Word] OR "mouth cancer"[Text Word] OR "oral cancer"[Text Word] OR "squamous cell carcinoma of head and neck"[MeSH Terms] OR ("squamous cell carcinoma of head"[Text Word] AND "neck"[Text Word]) OR "oral squamous cell carcinoma"[Text Word] OR "oral potentially malignant disorders"[Text Word]) AND ("remote consultation"[MeSH Terms] OR "remote consultation"[Text Word] OR "consultation remote"[Text Word] OR "Teleconsultation"[Text Word] OR "Teleconsultations"[Text Word] OR "Telemedicine"[MeSH Terms] OR "Telemedicine"[Text Word] OR "virtual medicine"[Text Word] OR "medicine virtual"[Text Word] OR "Telehealth"[Text Word] OR "eHealth"[Text Word] OR "mobile health"[Text Word] OR "health mobile"[Text Word] OR "teledentistry"[Text Word])

ANEXO E - Estratégia de busca COCHRANE

COCHRANE

Search Name: Busca Teleconsultoria em estomatologia 26 de outubro

Date Run: 26/10/2024 22:03:20

Comment:

ID	Search Hits
#1	MeSH descriptor: [Oral Medicine] explode all trees 9
#2	(stomatology):ti,ab,kw 273
#3	MeSH descriptor: [Pathology, Oral] explode all trees 0
#4	MeSH descriptor: [Mouth Diseases] explode all trees 17136
#5	MeSH descriptor: [Leukoplakia, Oral] explode all trees 108
#6	MeSH descriptor: [Erythroplasia] explode all trees 7
#7	MeSH descriptor: [Mouth Neoplasms] explode all trees 969
#8	MeSH descriptor: [Squamous Cell Carcinoma of Head and Neck] explode all trees 727
#9	(oral potentially malignant disorders):ti,ab,kw 35
#10	#1 or #2 or #3 or #4 or #5 or #6 or #7 or #8 or #9 18009
#11	MeSH descriptor: [Remote Consultation] explode all trees 486
#12	MeSH descriptor: [Telemedicine] explode all trees 5047
#13	(virtual medicine):ti,ab,kw 622
#14	(telehealth):ti,ab,kw 4541
#15	("teledentistry"):ti,ab,kw 25
#16	#11 or #12 or #13 or #14 or #15 9218
#17	#10 and #16 19