

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

Guilherme Veloso Ramos

**EFETIVIDADE DAS INTERVENÇÕES PARA TRATAMENTO DO
AMELOBLASTOMA UNICÍSTICO: revisão sistemática da literatura e meta-
análise**

Belo Horizonte
2026

Guilherme Veloso Ramos

**EFETIVIDADE DAS INTERVENÇÕES PARA TRATAMENTO DO
AMELOBLASTOMA UNICÍSTICO: revisão sistemática da literatura e meta-
análise**

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

Orientador: Prof. Dr. Martinho Campolina Rebello Horta

Coorientadora: Profa. Dra. Vânia Eloísa de Araújo Silva

Belo Horizonte

2026

FICHA CATALOGRÁFICA

Elaborada pela Biblioteca da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais

R175e Ramos, Guilherme Veloso
Efetividade das intervenções para tratamento do ameloblastoma unicístico: revisão sistemática da literatura e meta análise / Guilherme Veloso Ramos. Belo Horizonte, 2026.
55 f. : il.

Orientador: Martinho Campolina Rebello Horta
Coorientadora: Vânia Eloísa de Araújo Silva
Dissertação (Mestrado) - Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. Programa de Pós-Graduação em Odontologia

1. Ameloblastoma - Recidiva. 2. Tumores odontogênicos. 3. Ameloblastoma - Tratamento. 4. Ameloblastom - Cirurgia. 5. Revisão Sistemática. 6. Metanálise. I. Horta, Martinho Campolina Rebello. 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: 616-006.5

Guilherme Veloso Ramos

**EFETIVIDADE DAS INTERVENÇÕES PARA TRATAMENTO DO
AMELOBLASTOMA UNICÍSTICO: revisão sistemática da literatura e meta-
análise**

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- Profa. Dra. Maria Cássia Ferreira de Aguiar – UFMG
- 2- Prof. Dr. Roger Lanes Silveira – PUC Minas
- 3- Profa. Dra. Vânia Eloisa de Araújo Silva – PUC Minas
- 4- Prof. Dr. Martinho Campolina Rebello Horta – PUC Minas

DATA DA APRESENTAÇÃO E DEFESA: 12 de fevereiro de 2026

A dissertação, nesta identificada, foi aprovada pela Banca Examinadora

Prof. Dr. Martinho Campolina Rebello Horta
Orientador

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

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por ter me sustentado, honrado e me guiado nesta etapa da minha formação e em toda minha vida.

À minha esposa Stephany, que me acolheu, apoiou e incentivou em todos os momentos, acreditando nos meus sonhos e compreendendo meus momentos difíceis, obrigado pelo amor, atenção e carinho.

Aos meus pais, Dilson e Eliane, e ao meu irmão, Caio, por todos os momentos de incentivo, compreensão e carinho. Sem vocês, nada disso faria sentido.

Aos meus amigos, em especial a João Vitor, Pedro e Bruno César, que acompanharam toda minha trajetória com compreensão e apoio.

Ao Dr. Roger Lanes, minha eterna gratidão pela oportunidade e confiança, sendo um grande exemplo de profissional e pessoa.

Aos meus orientadores, Professor Martinho Horta e Professora Vânia Araújo, a quem tenho imensa admiração e respeito, sempre me encorajando e me guiando em minha formação.

Ao profissional que tenho como modelo e que se tornou um amigo, Danillo Rodrigues, agradeço por todo apoio, incentivo, oportunidade e ensinamentos.

Aos meus colegas do mestrado, que se tornaram grandes amigos durante este período.

Agradeço à PUC Minas por tornar possível mais este sonho e a todos os professores do Mestrado em Odontologia (Área de Concentração em Clínicas Odontológicas), em especial ao Professor Paulo Eduardo, agradeço por todos os conhecimentos e experiências compartilhados. Pessoas com as quais tive o privilégio de conviver e aprender. Minha eterna e sincera gratidão a cada um de vocês.

Muito obrigado.

RESUMO

O ameloblastoma unicístico (AU) é um tumor odontogênico benigno de origem epitelial, geralmente assintomático e mais frequente em pacientes jovens. As opções terapêuticas para o tratamento dessa neoplasia variam desde abordagens conservadoras, menos invasivas, até tratamentos radicais, associados a maior morbidade estética e funcional. Diante dessa diversidade de condutas, o objetivo deste estudo foi realizar uma revisão sistemática a fim de sintetizar a evidência científica que determine a melhor estratégia cirúrgica para o tratamento do AU. Foi realizada uma revisão sistemática conforme as diretrizes PRISMA. As bases MEDLINE/PubMed, Cochrane Library, Embase e LILACS, além de literatura cinzenta e busca manual, foram consultadas sem restrição de idioma até outubro de 2025. Foram incluídos estudos observacionais (coortes e séries de casos). A seleção dos estudos ocorreu em duas etapas independentes conduzidas por dois revisores: seleção por títulos e resumos e leitura completa. Os dados dos estudos incluídos foram sumarizados e para aqueles com dados quantitativamente comparáveis foi realizada meta-análise. A qualidade metodológica foi avaliada pelas escalas NOS (coortes) e QACSS (séries de casos), e a certeza da evidência por desfecho foi graduada seguindo o sistema GRADE. Foram incluídos 17 estudos (10 séries de casos e 7 coortes retrospectivas), totalizando 500 casos de AU. As modalidades conservadoras envolveram enucleação (com ou sem adjuvantes), curetagem, crioterapia, marsupialização e combinações dessas técnicas. Os tratamentos radicais incluíram ressecções marginal, segmentar, parcial e total. A meta-análise não demonstrou diferença estatisticamente significativa para a taxa de recidiva entre tratamentos conservadores e radicais. Contudo, a análise por subgrupos indicou taxa de recidiva estatisticamente maior para o subtipo histológico mural, quando comparado aos subtipos luminal/intraluminal. Em conclusão, nessa revisão sistemática e meta-análise, não foi observada diferença na taxa de recidiva entre os tratamentos conservador e radical do AU. Entretanto, o subtipo histológico mural apresentou maior risco de recidiva. Esses achados devem ser interpretados com cautela devido às limitações inerentes aos estudos incluídos, reforçando a necessidade de novas investigações clínicas bem conduzidas para orientar a escolha da abordagem terapêutica mais adequada.

Palavras-Chave: Ameloblastoma. Recidiva. Tratamento. Cirurgia. Revisão sistemática

ABSTRACT

Unicystic ameloblastoma (UA) is a benign odontogenic tumor of epithelial origin, usually asymptomatic and more frequent in young patients. Therapeutic options for the treatment of this neoplasm range from conservative, less invasive approaches to radical treatments, associated with greater aesthetic and functional morbidity. Given this diversity of approaches, the objective of this study was to conduct a systematic review to synthesize the scientific evidence that determines the best surgical strategy for the treatment of UA. A systematic review was performed according to the PRISMA guidelines. The MEDLINE/PubMed, Cochrane Library, Embase, and LILACS databases, in addition to grey literature and manual searches, were consulted without language restriction until October 2025. Observational studies (cohorts and case series) were included. The selection of studies occurred in two independent stages conducted by two reviewers: selection by titles and abstracts and full reading. The data from the included studies were summarized, and meta-analysis was performed for those studies with quantitatively comparable data. Methodological quality was assessed using the NOS (cohort) and QACSS (case series) scales, and the certainty of evidence by outcome was graded following GRADE. Seventeen studies were included (10 case series and 7 retrospective cohorts), totaling 500 cases of UA. Conservative modalities included enucleation (with or without adjuvants), curettage, cryotherapy, marsupialization, and combinations of these techniques. Radical treatments included marginal, segmental, partial, and total resections. Meta-analysis showed no statistically significant difference in recurrence rate between conservative and radical treatments. However, subgroup analysis indicated a statistically higher recurrence rate for the mural histological subtype compared to the luminal/intraluminal subtypes. In conclusion, this systematic review and meta-analysis did not observe a difference in recurrence rate between conservative and radical treatments of UA. However, the mural histological subtype presented a higher risk of recurrence. These findings should be interpreted with caution due to the inherent limitations of the included studies, reinforcing the need for further well-conducted clinical investigations to guide the choice of the most appropriate therapeutic approach.

Keywords: Ameloblastoma. Recurrence. Treatment. Surgery. Systematic review.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
2	OBJETIVOS	17
2.1	Objetivo geral.....	17
2.2	Objetivos específicos	17
3	ARTIGO CIENTÍFICO.....	19
4	CONSIDERAÇÕES FINAIS	53
	REFERÊNCIAS	55

1 INTRODUÇÃO

O ameloblastoma é uma neoplasia relativamente comum que se origina a partir do epitélio odontogênico (Soluk-Tekkesin; Wright, 2022), correspondendo a aproximadamente 34% dos tumores odontogênicos (Schuch *et al.*, 2025). Sua patogênese está associada a mutações no gene BRAF, resultando na desregulação da via MAPK (González-González *et al.*, 2020). Embora seja localmente invasivo, apresenta um curso benigno na maioria dos casos, frequentemente demonstrando crescimento lento e assintomático, podendo atingir grandes proporções (Neville *et al.*, 2023).

A Organização Mundial da Saúde (OMS), por meio da quinta edição da classificação de tumores de cabeça e pescoço, subdivide o ameloblastoma em: ameloblastoma convencional, ameloblastoma unicístico, ameloblastoma extraósseo/periférico, ameloblastoma adenoide e ameloblastoma metastatizante (Soluk-Tekkesin; Wright, 2022; World Health Organization, 2023).

O ameloblastoma unicístico (AU) representa aproximadamente 7,7% dos tumores odontogênicos epitelial benignos (Schuch *et al.*, 2025), sendo caracterizado pela presença de uma única cavidade cística revestida por epitélio ameloblástico. Histologicamente, o ameloblastoma unicístico pode ser dividido em três subtipos. O subtipo luminal é o mais comum, no qual o tumor apresenta uma única cavidade cística revestida por epitélio ameloblástico exibindo camada basal colunar em paliçada, com núcleos em polaridade invertida, e camadas superiores semelhantes a retículo estrelado na maior parte do revestimento epitelial. Quando o tumor apresenta massas epiteliais plexiformes adicionais estendendo-se apenas para o lúmen, é definido como subtipo intraluminal. O subtipo mural é observado quando ilhas adicionais de epitélio odontogênico se estendem para a cápsula de tecido conjuntivo fibroso (Neville *et al.*, 2023; Seintou; Martinelli-Kläy; Lombardi, 2014; Soluk-Tekkesin; Wright, 2022; World Health Organization, 2023).

O AU é mais comumente observado na segunda e terceira décadas de vida, sem diferença de acometimento entre os sexos (Schuch *et al.*, 2025). Essa neoplasia pode envolver qualquer região dos ossos gnáticos, com maior predileção para a região do ramo e corpo posterior da mandíbula, podendo estar associada à coroa de um dente incluso (Neville *et al.*, 2023; Soluk-Tekkesin; Wright, 2022).

Radiograficamente, o AU se manifesta como uma área radiolúcida bem definida, unilocular e, menos frequentemente, multilocular. Além disso, reabsorção radicular, deslocamento dentário, expansão e perfuração da cortical óssea também têm sido relatadas (Titinchi; Brennan, 2022).

O tratamento do ameloblastoma unicístico (AU) pode variar de abordagens conservadoras, como enucleação, curetagem, marsupialização e criocirurgia, até cirurgias radicais, como ressecção marginal ou segmentar (Qiao *et al.*, 2021). Hendra *et al.* (2019) foram os primeiros a comparar o tratamento radical e conservador utilizando a razão de risco de recidiva. Em seu estudo, foi identificado que o tratamento radical apresenta uma menor taxa de recorrência; porém, em pacientes jovens, essa modalidade de tratamento pode levar a sequelas significativas e, por isso, muitas vezes não é preferida (Hendra *et al.*, 2019).

Modalidades de tratamento conservador, como a marsupialização seguida de enucleação, têm demonstrado bons resultados para o tratamento do AU. Um estudo retrospectivo com 116 casos de AU mostrou que a taxa de recidiva foi de 12%, identificando que a reabsorção radicular, perfuração da cortical e o tipo histológico mural apresentaram maior probabilidade de não responder à marsupialização. Em contrapartida, a variante luminal apresentou o melhor prognóstico (Zheng *et al.*, 2019), com relatos de regressão completa após a realização somente da marsupialização (Lau; Samman, 2006).

O tratamento conservador com enucleação associada a cauterização química com solução de Carnoy e osteotomia periférica mostrou ser um método eficaz e com baixa morbidade para o paciente, especialmente no subtipo histológico luminal (Titinchi; Brennan, 2022). Outros estudos também demonstraram um melhor prognóstico para a variante luminal, sugerindo o tratamento conservador para pacientes jovens, a fim de minimizar a morbidade (Lau; Samman, 2006; Seintou; Martinelli-Kläy; Lombardi, 2014).

Entretendo, alguns autores têm demonstrado uma taxa de recidiva para o tratamento conservador do AU foi de 20%, identificando que o tratamento radical diminuiu a taxa de recidiva para aproximadamente 11% (Qiao *et al.*, 2021). Resultados similares também foram observados por Lau e Samman (2006), estudo no qual as menores taxas de recidiva foram associadas à ressecção cirúrgica do AU.

Diante da ausência de consenso claro sobre o tratamento do AU, torna-se relevante identificar e sumarizar as alternativas terapêuticas disponíveis para o

tratamento desse relevante tumor odontogênico, bem como apontar aquelas que apresentam melhor efetividade.

Portanto, esse estudo tem como objetivo realizar uma revisão sistemática da literatura com o objetivo de responder à seguinte questão: em pacientes com diagnóstico de AU, há diferença na efetividade entre o tratamento conservador e o tratamento radical?

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Avaliar e sumarizar a evidência científica disponível sobre as abordagens de tratamento cirúrgico descritas para o AU, por meio de uma revisão sistemática.

2.2 Objetivos específicos

- a) comparar a efetividade entre as modalidades cirúrgicas radical e conservadora;
- b) comparar a taxa de recidiva das modalidades de tratamento em relação aos subtipos histológicos.

3 ARTIGO CIENTÍFICO

O artigo intitulado **“EFETIVIDADE DAS TÉCNICAS CIRÚRGICAS NO TRATAMENTO DO AMELOBLASTOMA UNICÍSTICO: revisão sistemática e meta-análise”** será submetido ao periódico **International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**.

As diretrizes para submissão do artigo estão disponíveis através do endereço eletrônico: <https://www.ijoms.com/content/authorinfo>.

**EFETIVIDADE DAS TÉCNICAS CIRÚRGICAS NO TRATAMENTO DO
AMELOBLASTOMA UNICÍSTICO: revisão sistemática da literatura e meta-análise**

Título abreviado: Efetividade do tratamento conservador versus tratamento radical do ameloblastoma unicístico

Palavras-chave: Ameloblastoma; Recidiva; Tratamento; Cirurgia.

Guilherme Veloso Ramos, DDS, OMFS

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

João Vitor de Quadro Tonelli, DDS

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

Stephany Gabrielle Chaves Santos, DDS

Curso de Graduação em Odontologia, Universidade Estadual de Montes Claros, Montes Claros, Minas Gerais, Brasil

Vânia Eloisa de Araújo Silva, DDS, MS, PhD

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

Martinho Campolina Rebello Horta, DDS, MS, PhD

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

Autor correspondente:

Dr. Martinho Campolina Rebello Horta

Departamento de Odontologia

Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais

Avenida Dom José Gaspar 500, Prédio 46, Sala 101 – Coração Eucarístico

Belo Horizonte - Minas Gerais – Brasil - CEP: 30535-901

Telefone: +55 31 3319-4414 - E-mail: martinhohorta@pucminas.br

Resumo

O ameloblastoma unicístico (AU) é um tumor odontogênico benigno cujo tratamento varia entre abordagens conservadoras e radicais, sem consenso definido quanto à estratégia mais efetiva. O presente estudo realizou uma revisão sistemática, seguindo as diretrizes PRISMA, para sintetizar a evidência disponível sobre as modalidades cirúrgicas no tratamento do AU. Foram pesquisadas as bases MEDLINE/PubMed, Cochrane Library, Embase e LILACS, além de literatura cinzenta e busca manual, sem restrição de idioma, até outubro de 2025, incluindo estudos observacionais (coortes e séries de casos). A seleção dos estudos e extração dos dados foram conduzidos por dois revisores independentes, a avaliação da qualidade foi realizada pelas escalas NOS e QACSS e a certeza da evidência foi avaliada pelo GRADE. Foram incluídos 17 estudos (10 séries de casos e 7 coortes retrospectivas), totalizando 500 casos de AU, entre os quais 63 eram do subtipo histológico mural, 174 dos subtipos luminal/intraluminal e 263 sem descrição do subtipo histológico. As técnicas conservadoras abrangeram enucleação (com ou sem adjuvantes), curetagem, crioterapia, marsupialização e combinações, enquanto os tratamentos radicais envolveram diferentes tipos de ressecção. A meta-análise não identificou diferença estatisticamente significativa na taxa de recidiva entre tratamentos conservadores e radicais. Entretanto, a análise por subgrupos evidenciou taxa de recidiva estatisticamente maior para a variante mural do AU, quando comparada às variantes luminal/intraluminal. Conclui-se que as evidências disponíveis não demonstram superioridade entre tratamento conservador e radical quanto à recidiva. Ademais, demonstrou-se que a variante mural apresenta maior risco de recidiva. As limitações metodológicas dos estudos incluídos justificam a necessidade de pesquisas clínicas adicionais para orientar a tomada de decisão terapêutica diante desta neoplasia.

Introdução

O ameloblastoma unicístico (AU) é uma variante do ameloblastoma caracterizada por uma cavidade cística única revestida por epitélio ameloblástico.¹ Embora frequentemente assintomático, pode ocasionar aumento volumétrico significativo dos ossos gnáticos, com repercussões funcionais e estéticas que comprometem a qualidade de vida do paciente.² Apesar de apresentar comportamento biologicamente menos agressivo que o ameloblastoma convencional, o tratamento do AU abrange desde abordagens conservadoras, como enucleação, curetagem, criocirurgia ou marsupialização.^{3,4} até procedimentos radicais, como ressecções ósseas (marginais, segmentares, parciais ou totais).⁵ Diante da heterogeneidade terapêutica e da ausência de consenso sobre a conduta ideal, torna-se fundamental identificar a técnica cirúrgica mais efetiva para o tratamento dessa neoplasia, capaz de reduzir o risco de recidiva e minimizar sequelas estéticas e funcionais.

Esta revisão sistemática tem como objetivo responder à seguinte questão PICO: em pacientes diagnosticados com AU, existem diferenças na efetividade entre as distintas técnicas cirúrgicas utilizadas para o tratamento dessa lesão?

Dessa forma, o estudo propõe-se a sintetizar criticamente a evidência científica disponível, a fim de subsidiar decisões clínicas baseadas em evidências no manejo cirúrgico do AU.

Material e Métodos

Esta revisão sistemática foi conduzida em conformidade com as recomendações da declaração PRISMA 2020 e teve seu protocolo previamente registrado na plataforma PROSPERO (CRD420251165084).

Critérios de elegibilidade

Os critérios foram definidos com base na estratégia PICO. Foram incluídos estudos que: (i) avaliaram pacientes com diagnóstico de AU; (ii) investigaram pelo menos uma modalidade terapêutica para o AU; (iii) apresentaram dados referentes ao período de acompanhamento pós-operatório; e (iv) descreveram a taxa de recidiva por modalidade terapêutica utilizada. Foram excluídos: (i) artigos indisponíveis na íntegra; (ii) estudos que não avaliaram exclusivamente o AU; (iii) relatos de caso; ou (iv) cartas ao editor.

Estratégia de busca

A estratégia de busca foi realizada nas seguintes bases de dados: MEDLINE (via PubMed), Cochrane Library, Embase e LILACS, sem restrição de idioma ou ano de publicação até outubro de 2025 (tabela 1). Foram ainda consultadas fontes de literatura cinzenta: Banco de Teses e Dissertações da CAPES, BDTD, Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da USP, ProQuest Dissertations and Theses Global, bem como a plataforma ClinicalTrials.gov, visando identificar estudos em andamento ou não publicados. A busca manual foi conduzida nos periódicos *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* e *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, and Oral Radiology*, a fim de capturar estudos recentes não indexados.

Processo de seleção dos estudos

O processo de seleção dos estudos ocorreu em duas etapas independentes. Inicialmente, todos os registros recuperados foram importados para o software Mendeley®, no qual as duplicatas foram automaticamente identificadas e removidas. Em seguida, dois revisores realizaram a triagem de títulos e resumos de forma independente, excluindo estudos sem relevância para esta revisão ou que não abordavam exclusivamente o tratamento do AU, sendo eventuais discordâncias resolvidas por consenso. Na etapa seguinte, os estudos considerados potencialmente elegíveis foram analisados em texto completo, aplicando-se rigorosamente os critérios PICO. A concordância interexaminador, avaliada por meio do coeficiente Kappa de Cohen, mostrou-se substancial ($K = 0.67$; IC 95%: 0.60–0.73). Por fim, os estudos que cumpriram todos os critérios de elegibilidade foram incluídos na síntese qualitativa e os estudos excluídos descritos na Tabela 2.

Estudos com dados quantitativamente comparáveis em relação ao tipo de tratamento e taxas de recidiva foram submetidos à meta-análise. As análises foram realizadas no software Review Manager (RevMan®) 5.4, utilizando modelos de efeito aleatório, conforme o grau de heterogeneidade estatística (I^2), classificada como: não ser importante (0-40%), moderada (30-60%), substancial (50-90%) ou considerável (75-100%), seguindo diretrizes da Cochrane Collaboration.⁶

Extração de dados

As variáveis extraídas abrangeram tanto informações bibliográficas e metodológicas quanto dados clínicos. Foram coletados o título do estudo, autores, ano de publicação, país, idioma, delineamento adotado, fonte de financiamento e a existência de conflitos de interesse.

Adicionalmente, foram extraídas informações clínicas relevantes, incluindo o número de pacientes, a distribuição por sexo, idade, localização anatômica do tumor, o subtipo histológico, a técnica cirúrgica empregada e a justificativa para a escolha da abordagem. Também foram registrados o tempo de acompanhamento, a taxa e o tempo até a recidiva, a ocorrência de complicações, a morbidade pós-operatória e as repercussões estéticas e funcionais relatadas.

Avaliação da qualidade

A avaliação da qualidade metodológica dos estudos incluídos foi realizada utilizando o Newcastle–Ottawa Scale (NOS)⁷ para estudos de coorte e o Quality Appraisal Checklist for Case Series Studies (QACSS)⁸ para séries de casos.

A qualidade das evidências foi avaliada segundo a abordagem GRADE (Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation)⁹, classificando-as em quatro níveis: alta, moderada, baixa e muito baixa. Adicionalmente, o sistema GRADE foi empregado para atribuir a força das recomendações, categorizadas em forte ou fraca.

Por fim, a qualidade global desta revisão sistemática foi analisada conforme os critérios da lista de verificação AMSTAR 2,¹⁰ que avalia a robustez metodológica de revisões sistemáticas.

Síntese dos dados

Os artigos incluídos possibilitaram a avaliação de desfechos clínico e histológico relacionados à taxa de recidiva do AU. Os dados extraídos foram sintetizados por meio de tabulação em planilha de Microsoft Excel®. A heterogeneidade entre os estudos permitiu a análise quantitativa através da meta-análise, considerando a taxa de recidiva de acordo com o tipo de tratamento e subtipo histológico. Além disso, os dados compilados foram interpretados de forma narrativa.

A combinação dos dados foi realizada por meio do modelo de efeito aleatório, utilizando o software RevMan® versão 5.4.

Resultados

Seleção dos estudos

Uma busca sistemática nas bases de dados identificou 1559 artigos, provenientes de PUBMED, EMBASE, COCHRANE e LILACS. Adicionalmente, foram identificados 7 registros adicionais a partir do ClinicalTrials.gov e excluídos um total de 191 duplicatas. Assim,

1375 artigos foram encaminhados para triagem por título e resumo, resultando na exclusão de 1323 registros e seleção de 52 artigos para leitura completa.

Seguindo rigorosamente os critérios de inclusão e exclusão mencionados, foram excluídos 30 artigos por não serem específicos para o AU, 2 artigos que não descreveram a técnica cirúrgica utilizada, 1 artigo por ausência de informações sobre o acompanhamento pós-operatório, 1 artigo por não identificar adequadamente o número de casos específicos para o AU e 1 artigo que tratava de uma variante histológica rara.

A busca manual foi realizada identificando um total de 95 registros adicionais. Desses, 10 não foram recuperados e 85 foram excluídos por não apresentarem textos originais, duplicatas já incluídas na busca de dados ou por não preencherem os critérios de seleção desta revisão.

Finalmente, um total de 17 estudos preencheram os critérios de elegibilidade e foram incluídos na síntese desta revisão (Fig. 1).¹¹

Características dos estudos

A partir dos 17 estudos selecionados, publicados entre 1977 e 2025, foram incluídos 500 casos de AU, com predominância do sexo masculino e envolvimento da mandíbula. Nesses artigos, o tamanho da amostra variou de 5 a 116 casos. Três estudos foram conduzidos no Brasil, três nos EUA, dois na China, dois na Índia e um estudo conduzido no Sudão, Nigéria, Hong Kong, Egito, África do Sul, Paquistão e Tailândia. Entre os incluídos, 10 estudos eram do tipo série de casos e 7 estudos do tipo coorte retrospectiva (Tabela 3).

A definição da abordagem terapêutica do AU foi definida principalmente através de critérios clínicos, radiográficos, histológicos e anatômicos, além do volume tumoral e do comportamento biológico da lesão.

Dos 17 estudos incluídos, oito investigaram exclusivamente abordagens conservadoras, enquanto nove compararam tratamentos conservadores e radicais. Entre os métodos conservadores, foram avaliadas a nucleação (isolada ou associada a terapias adjuvantes), curetagem, crioterapia, marsupialização e combinações entre essas técnicas. O tempo de recorrência relatado para intervenções conservadoras variou de 7,8 a 156 meses. Os tratamentos radicais envolveram ressecção óssea marginal, segmentar, parcial e ressecção óssea total, com tempo de recorrência variando de 22 a 48 meses. O período de acompanhamento descrito nos estudos variou de 1 mês a 14 anos. Apenas nove estudos relataram o subtipo histológico (Tabela 4).

Avaliação da qualidade dos estudos

A avaliação por meio do QACSS, constituída por 20 critérios de avaliação metodológica, foi aplicada aos dez estudos classificados como séries de casos. Os percentuais de atendimento variaram amplamente: apenas um estudo atingiu 55% dos critérios¹², enquanto os demais obtiveram 50%,¹³ 48%,¹⁴ 45%,¹⁵ 40%¹⁶ e 35%¹⁷. Adicionalmente, três estudos apresentaram igualmente 30% de conformidade¹⁸⁻²⁰ e um estudo atendeu somente a 20%²¹ dos critérios (Tabela 5).

Os sete estudos de coorte foram avaliados pela ferramenta NOS. Desses, dois foram considerados como de alta qualidade^{3,22} e cinco com de qualidade moderada.^{4, 23-26} Os detalhes da avaliação destes artigos foram apresentados na Tabela 6.

Análise da recidiva por modalidade de tratamento

O tratamento conservador foi o mais frequentemente empregado, correspondendo a 88% dos pacientes avaliados nos estudos, enquanto o tratamento radical foi realizado em apenas 60 pacientes (12%). A taxa de recidiva apresentou grande variação em ambas as modalidades de tratamento (Tabela 4).

Seis estudos avaliaram a taxa de recidiva após o tratamento radical e conservador e foram selecionados para a meta-análise. A heterogeneidade entre os estudos foi considerada substancial ($I^2 = 69\%$; $p = 0,006$). O tamanho do efeito, calculado por meio do risco relativo, resultou em um valor combinado de 0,67 (IC 95%: 0,13–3,50; $p = 0,64$), sugerindo que não houve diferença estatisticamente significativa entre as abordagens, apesar de uma tendência favorável ao tratamento radical quanto à menor recidiva (Fig. 2).

Análise da recidiva em subtipos histológicos

A análise da recidiva foi conduzida comparando-se os subtipos histológicos mural e luminal/intraluminal, utilizando uma abordagem estratificada por tipo de tratamento conforme apresentado no *forest plot* (Fig. 3).

No subgrupo submetido ao tratamento conservador, seis estudos publicados entre 2004 e 2025 foram incluídos na meta-análise. Entre os 63 pacientes com subtipo mural, foram observados 14 eventos de recidiva, enquanto entre 170 pacientes com subtipo luminal/intraluminal também foram documentados 14 eventos. A heterogeneidade entre os estudos foi considerada não importante ($I^2 = 26\%$; $p = 0,25$). O risco relativo combinado foi de 3,77 (IC 95%: 1,68–8,47; $p = 0,001$), demonstrando uma diferença estatisticamente significativa

e indicando que o subtipo mural apresenta maior probabilidade de recidiva quando tratado de forma conservadora.

Para o tratamento radical, não foi possível realizar meta-análise devido à ausência de eventos em vários estudos. Os dados agregados demonstraram que, entre 3 pacientes com subtipo mural, houve 2 recidivas, enquanto nenhum evento foi registrado no paciente com subtipo luminal/intraluminal.

Na análise global, combinando os subgrupos, foram incluídos 66 pacientes com subtipo mural e 171 com subtipo luminal/intraluminal. A heterogeneidade permaneceu baixa ($I^2 = 10\%$; $p = 0,35$). O risco relativo combinado indicou que o risco de recidiva foi 3,82 vezes maior no subtipo mural em comparação aos subtipos luminal/intraluminal (IC 95%: 1,95–7,49; $p < 0,0001$).

Discussão

O AU é um tumor odontogênico benigno derivado do epitélio odontogênico.¹ Essa neoplasia corresponde a cerca de 7,7% dos tumores odontogênicos epiteliais benignos e apresenta maior prevalência em indivíduos jovens.²⁷

As modalidades terapêuticas variam desde abordagens conservadoras até cirurgias radicais, cada uma associada a diferentes taxas de recidiva e complicações.^{5,28} A heterogeneidade desses tratamentos e a ausência de um protocolo clínico reforçam a necessidade de se identificar o tratamento que apresente o melhor custo-benefício ao paciente, considerando tanto o risco de recidiva quanto as potenciais sequelas decorrentes da intervenção.

Neste estudo observamos que o tratamento conservador foi a modalidade de escolha na maioria dos casos incluídos nos artigos avaliados, buscando minimizar potenciais sequelas nos pacientes e proporcionando um melhor desfecho funcional e reabilitador.¹⁰

A recorrência do AU mostrou-se altamente variável, particularmente após tratamentos conservadores (7,8–156 meses). Já os tratamentos radicais exibiram intervalos menores (22–48 meses). Entretanto, a interpretação desses achados é limitada pela marcante heterogeneidade nos tempos de acompanhamento dos estudos (1 mês a 14 anos), além da predominância de protocolos conservadores, o que pode influenciar a magnitude observada nas recorrências.

A recorrência foi mais frequente após tratamentos conservadores dos AU, conforme também descrito em outros estudos²⁸. Entretanto, em nossa análise observamos ampla heterogeneidade nos protocolos conservadores adotados, que incluíam desde marsupialização seguida de abordagem definitiva, enucleação com ou sem terapias adjuvantes, curetagem,

crioterapia e até combinações de técnicas cirúrgicas. Embora o tratamento radical tenha apresentado tendência a reduzir a recidiva, a meta-análise não evidenciou diferença significativa no risco de recorrência dessa modalidade de tratamento, quando comparada ao tratamento conservador, sugerindo que o tratamento conservador pode ser considerado como primeira alternativa terapêutica, diante das possíveis complicações estéticas e funcionais do tratamento radical.²⁹

Muitos artigos não descreveram explicitamente os critérios utilizados para a definição da abordagem terapêutica. Entre os artigos que apresentaram esses critérios, observou-se grande heterogeneidade, incluindo parâmetros clínicos, radiográficos, histológicos e anatômicos.

O tratamento conservador foi definido principalmente com base na boa resposta à descompressão inicial³, na presença de lesões pequenas^{14,23}, ausência de perfuração da cortical óssea¹³ e o subtipo histológico luminal ou intraluminal²⁶. Por outro lado, o tratamento radical foi empregado preferencialmente em lesões extensas com envolvimento da região posterior de mandíbula ou exibindo ampla destruição óssea^{13,14}, na presença do subtipo histológico mural²⁶ e diante da falha da redução tumoral após a descompressão³.

Adicionalmente, estudos baseados em análise de regressão demonstram que a perfuração da cortical óssea e a reabsorção radicular são importantes fatores prognósticos relacionados ao risco de recidiva²⁴. Entretanto, essa análise não pôde ser realizada na presente revisão devido a ausência de dados comparáveis.

A análise em subgrupos evidenciou um risco de recidiva significativamente maior no subtipo histológico mural quando comparado ao subtipo luminal/intraluminal, com risco relativo de 3,77 para o tratamento conservador. Embora não tenha sido possível conduzir uma meta-análise específica para o tratamento radical estratificado por subtipos histológicos, devido à ausência de eventos relatados, a análise global combinada indicou que o subtipo mural manteve risco significativamente superior (RR = 3,82) em comparação ao luminal/intraluminal, reforçando o papel prognóstico da classificação histológica dos AU.¹

Embora o AU seja descrito como apresentando comportamento biológico menos agressivo em comparação ao ameloblastoma convencional^{4,5}, evidências recentes indicam que as diferenças clínicas e radiográficas entre o subtipo mural do AU e o ameloblastoma convencional tendem a diminuir progressivamente ao longo do tempo, tornando essas lesões praticamente indistinguíveis³⁰. Esses achados reforçam a hipótese de que ambas as apresentações constituem um espectro contínuo de uma mesma entidade patológica^{2,30}, o que pode justificar a maior taxa de recidiva do subtipo mural evidenciado na presente revisão.

É também fundamental reconhecer as limitações dos métodos diagnósticos baseados exclusivamente em critérios clínicos, radiográficos e histopatológicos, uma vez que a biópsia incisional, acertadamente realizada na maioria dos casos, pode não ser representativa de toda a lesão, por vezes não evidenciando um ameloblastoma de comportamento biológico mais agressivo. Nesse contexto, a incorporação de marcadores biológicos na análise dessas neoplasias pode permitir a concepção de novos modelos futuros de classificação do ameloblastoma, com impactos no diagnóstico e na definição da conduta terapêutica³⁰.

Um dos principais fatores que restringiram a robustez dos resultados dessa revisão sistemática foi a ampla variedade de modalidades cirúrgicas empregadas entre os estudos, o que impede a comparação entre as técnicas, associada ao tempo de acompanhamento altamente variável. Além disso, grande parte dos trabalhos incluídos consiste em estudos observacionais (séries de casos e coortes retrospectivas), muitos deles com limitações metodológicas e descrições incompletas dos desfechos. Outro ponto crítico refere-se ao fato de que oito artigos não especificaram o subtipo histológico do AU, variável diretamente relacionada ao risco de recorrência e que pode influenciar a interpretação dos efeitos das modalidades de tratamento. Observou-se também que a marsupialização ou descompressão foi frequentemente adotada quando a hipótese diagnóstica inicial sugeria uma lesão cística.^{3,4,10,22,24,25} Contudo, mesmo após a confirmação diagnóstica pela biópsia incisional, o protocolo foi mantido em alguns estudos, o que pode ter limitado os resultados, já que a variante mural do AU pode não responder adequadamente a essa abordagem conservadora.²⁴

A avaliação da certeza da evidência pelo método GRADE indicou qualidade muito baixa para ambos os desfechos com baixa força de recomendação, principalmente devido ao elevado risco de viés e à imprecisão dos estudos incluídos (Tabelas 7 e 8). Ademais, o fato de múltiplas variáveis clínicas associadas à recidiva não terem sido controladas representa uma importante limitação do presente estudo, o que pode prejudicar a interpretação dos resultados.

A análise da qualidade metodológica desta revisão sistemática foi avaliada por meio da ferramenta AMSTAR 2, disponível na Tabela 9. A revisão apresentou conformidade adequada quanto à formulação da pergunta de pesquisa, definição dos critérios de elegibilidade, descrição dos estudos incluídos e condução da meta-análise, considerando a heterogeneidade entre os estudos. Entretanto, foram identificadas limitações metodológicas relacionadas à ausência de estudos clínicos randomizados e à não avaliação dos riscos de viés de publicação.

Esta revisão sistemática reúne informações de estudos observacionais sobre o tratamento do AU. Apesar das limitações desse estudo, não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas na taxa de recidiva entre os tratamentos conservadores e radicais

do AU, sugerindo que as abordagens conservadoras podem ser utilizadas de forma segura. Entretanto, o subtipo histológico mural apresentou maior taxa de recidiva quando comparado aos subtipos luminal/intraluminal, indicando a necessidade de um planejamento terapêutico mais criterioso para essa variante. Nesse contexto, estudos clínicos com seguimento a longo prazo e estratificação por subtipo histológico são necessários para reduzir a heterogeneidade dos resultados e o risco de viés, a fim de melhor subsidiar a tomada de decisões clínicas para o tratamento do AU.

Conclusão

A presente revisão sistemática e meta-análise não identificou diferença estatisticamente significativa entre os tratamentos radical e conservador para o AU, embora tenha sido observada uma tendência de maior recidiva associada às abordagens conservadoras. A meta-análise demonstrou ainda que o subtipo histológico mural apresenta risco de recidiva significativamente superior ao subtipo luminal/intraluminal. Entretanto, esses achados devem ser interpretados com cautela, tendo em vista que a evidência disponível é baseada exclusivamente em estudos observacionais e que potenciais fatores de confusão não foram controlados de forma adequada. Nesse contexto, são necessários novos estudos clínicos não randomizados para orientar a definição das melhores abordagens cirúrgicas para o AU.

Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001. Os autores agradecem também ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – Brasil (CNPq) e à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais – Brasil (FAPEMIG).

Conflito de Interesses

Os autores declaram não haver conflito de interesses.

Referências

1. Soluk-Tekkesin M, Wright JM. The world health organization classification of odontogenic lesions: a summary of the changes of the 2022 (5th) Edition. *Turk Patoloji Derg.* 2022;38(2):168-184. doi: 10.5146/tjpath.2022.01573.
2. Neville BW, Damm DD, Allen CM, Chi AC. *Oral and maxillofacial pathology*. 5th Edition. Amsterdã: Elsevier eBooks, 2023.
3. Vachiradecha N, Themkumkwun S, Sirintawat N, Srimaneeekarn N, Pornprasertsuk-Damrongsri S, Hayter A. Factors related to the effectiveness of decompression in unicystic ameloblastoma: a retrospective study. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2025; S0901-5027(25)01350-5. doi: 10.1016/j.ijom.2025.06.018. Online ahead of print.
4. Paiva GLA, Santos-Silva AR, Rocha AC. Conservative management of unicystic ameloblastoma: long-term outcomes from a 26-year retrospective study. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* 2025:S2212-4403(25)01166-6. doi: 10.1016/j.oooo.2025.08.002. Online ahead of print.
5. Qiao X, Shi J, Liu J, Liu J, Guo Y, Zhong M. Recurrence rates of intraosseous ameloblastoma cases With Conservative or Aggressive Treatment: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Front Oncol.* 2021;11:647200. doi: 10.3389/fonc.2021.647200. eCollection 2021.
6. Deeks JJ, Higgins JP, Altman DG, McKenzie JE, Veroniki AA. Chapter 10: Analysing data and undertaking meta-analyses. In: Higgins JP, Thomas J, Chandler J, Cumpston M, Li T, Page MJ, et al., eds. *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions*. Version 6.5. Cochrane; 2024. Available from: <https://www.cochrane.org/handbook>
7. Wells GA, Shea B, O'Connell J, Peterson J, Welch V, Losos M, Tugwell P. *The Newcastle-Ottawa Scale (NOS) for assessing the quality of nonrandomized studies in meta-analyses*. Ottawa: University of Ottawa; [date unknown].
8. Institute of Health Economics. *Quality Appraisal of Case Series Studies Checklist*. Edmonton (AB): Institute of Health Economics; 2014 [cited 2025 Nov 22]. Available from: <http://www.ihe.ca/research-programs/rmd/cssqac/>
9. Guyatt GH, Oxman AD, Vist GE, Kunz R, Falck-Ytter Y, Alonso-Coello P, Schünemann HJ; GRADE Working Group. GRADE: an emerging consensus on rating quality of evidence and strength of recommendations. *BMJ.* 2008;336(7650):924-6. doi: 10.1136/bmj.39489.470347.AD.

10. Shea BJ, Reeves BC, Wells G, Thuku M, Hamel C, Moran J, Moher D, Tugwell P, Welch V, Kristjansson E, Henry DA. AMSTAR 2: a critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or non-randomised studies of healthcare interventions, or both. *BMJ*. 2017 Sep 21;358:j4008. doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.j4008>.
11. Haddaway NR, Page MJ, Pritchard CC, McGuinness LA. PRISMA2020: An R package and Shiny app for producing PRISMA 2020-compliant flow diagrams, with interactivity for optimised digital transparency and Open Synthesis. *Campbell Syst Rev*. 2022;18(2):e1230. doi: 10.1002/cl2.1230. eCollection 2022 Jun.
12. Nowair IM, Eid MK. A modified surgical approach for the treatment of mandibular unicystic ameloblastoma in young patients. *J Craniomaxillofac Surg*. 2020;48(2):148-155. doi:10.1016/j.jcms.2019.12.013.
13. Lee PK, Samman N, Ng IO. Unicystic ameloblastoma—use of Carnoy’s solution after enucleation. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2004;33(3):263-267. doi:10.1016/j.ijom.2003.08.005.
14. Olaitan AA, Adekeye EO. Unicystic ameloblastoma of the mandible: a long-term follow-up. *J Oral Maxillofac Surg*. 1997;55(4):345-348. doi:10.1016/S0278-2391(97)90406-6.
15. Rajasekaran AM, Prasad C, Balaji J, Arunkumar K, Raghavan P. Unicystic ameloblastoma - A case series. *Indian J Dent Res*. 2023;34(1):104-107. doi:10.4103/ijdr.ijdr_521_22.
16. Leite-Lima F, Martins-Chaves RR, Fonseca FP, Brennan PA, de Castro WH, Gomez RS. A conservative approach for unicystic ameloblastoma: Retrospective clinic-pathologic analysis of 12 cases. *J Oral Pathol Med*. 2023;52(7):654-659. doi:10.1111/jop.13453.
17. Robinson L, Martinez MG. Unicystic ameloblastoma: a prognostically distinct entity. *Cancer*. 1977;40(5):2278-2285. doi:10.1002/1097-0142(197711)40:5<2278::AID-CNCR2820400539>3.0.CO;2-L.
18. Leider AS, Eversole LR, Barkin ME. Cystic ameloblastoma: a clinicopathologic analysis. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*. 1985;60(6):624-630. doi:10.1016/0030-4220(85)90363-3.
19. Li TJ, Wu YT, Yu SF, Yu GY. Unicystic ameloblastoma: a clinicopathologic study of 33 Chinese patients. *Am J Surg Pathol*. 2000;24(10):1385-1392
20. Gondak RO, Rocha AC, Campos JGN, Vargas PA, Almeida OP, Lopes MA, Santos-Silva AR. Unicystic ameloblastoma mimicking apical periodontitis: a case series. *J Endod*. 2013;39(1):145-148. doi:10.1016/j.joen.2012.09.017.
21. El-Abdin H, Ruprecht A. Unicystic ameloblastoma in the Sudan. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 1989;18(2):64-67. doi:10.1016/S0901-5027(89)80002-4.

22. Titinchi F, Brennan PA. Unicystic ameloblastoma: analysis of surgical management and recurrence risk factors. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2022;60(4):337-342. doi:10.1016/j.bjoms.2021.07.022
23. Chouinard AF, Peacock ZS, Faquin WC, Kaban LB. Unicystic ameloblastoma revisited: Comparison of Massachusetts General Hospital outcomes with original Robinson and Martinez report. *J Oral Maxillofac Surg.* 2017;75(12):2369-2378. doi:10.1016/j.joms.2017.03.034
24. Zheng CY, Cao R, Hong WS, Sheng MC, Hu YJ. Marsupialisation for the treatment of unicystic ameloblastoma of the mandible: A long-term follow-up of 116 cases. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2019;57(7):655-662. doi:10.1016/j.bjoms.2019.06.002.
25. Rehman B, Khan M, Murad B, Ahmad T, Rahman AU. Clinical outcomes of enucleation versus marsupialization followed by enucleation in the management of unicystic ameloblastoma. *J Med Sci.* 2024;32(4):339-345. doi:10.52764/jms.24.32.4.9
26. Chaudhary Z, Joshna EK, Sharma P, Augustine J, Hemavathy S, Vijayaragavan R, Nehra A, Garg V. Unicystic ameloblastoma: Clinico-radiological and histopathological correlation with management. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2024;97:296-301. doi:10.1016/j.bjps.2024.07.042
27. Schuch LF, Soares AC, de Mendonça EF, Moreira VHLO, Arantes DAC, Toledo Sanchez KB, et al. Odontogenic tumors in South America – A multicenter study of 4399 cases from 20 oral pathology centers. *Oral Dis.* 2025. doi: 10.1111/odi.70156. Online ahead of print.
28. Hendra FN, Natsir Kalla DS, Van Cann EM, de Vet HCW, Helder MN, Forouzanfar T. Radical vs conservative treatment of intraosseous ameloblastoma: Systematic review and meta-analysis. *Oral Dis.* 2019;25(7):1683-1696. doi:10.1111/odi.13014.
29. Gasparro R, Giordano F, Campana MD, Aliberti A, Landolfo E, Dolce P, Sammartino G, di Lauro AE. The effect of conservative vs. radical treatment of ameloblastoma on recurrence rate and quality of life: an umbrella review. *J Clin Med.* 2024;13(17):5339. doi:10.3390/jcm13175339.
30. Zlotogorski-Hurvitz A, Soluk Tekkeşin M, Passador-Santos F, Montalli VAM, Salo T, Mauramo M, et al. Conceptual changes in ameloblastoma: suggested re-classification of a “veteran” tumor. *Oral Dis.* 2022;28(3):703–710. doi:10.1111/odi.13770.

Legenda de Tabelas e Figuras

Tabela 1. Estratégia de busca para cada base de dados

Tabela 2. Lista de artigos completos excluídos após avaliação de elegibilidade e os motivos da exclusão

Tabela 3. Resumo dos 17 estudos incluídos nessa revisão sistemática

Tabela 4. Resumo dos tratamentos realizados e seus respectivos períodos de acompanhamento descritos nos 17 estudos incluídos nessa revisão sistemática

Tabela 5. Avaliação da qualidade das séries de casos incluídas, utilizando os critérios QACSS

Tabela 6. Risco de viés e avaliação da qualidade usando a escala de Newcastle-Ottawa (estudos de coorte)

Tabela 7. Avaliação da certeza da evidência (GRADE) para recorrência tumoral em tratamentos radicais versus conservadores de AU

Tabela 8. Avaliação da certeza da evidência (GRADE) para recorrência tumoral entre os subtipos mural e luminal/intraluminal de AU

Tabela 9. Avaliação crítica da revisão sistemática por meio da lista AMSTAR 2

Fig 1. Fluxograma do processo de seleção dos estudos de acordo com as diretrizes PRISMA 2020.

Fig 2. Gráfico de floresta mostrando ausência de diferença estatisticamente significativa na taxa de recidiva após tratamento radical em comparação com o tratamento conservador do AU, apesar de uma tendência favorável ao tratamento radical quanto à redução da recidiva.

Fig 3. Gráfico de floresta da análise de subgrupos indicando que o subtipo histológico mural apresenta maior probabilidade de recidiva quando tratado de forma conservadora, em relação aos subtipos luminal/intraluminal do AU.

Tabela 2. Lista de artigos completos excluídos após avaliação de elegibilidade e os motivos da exclusão

Autor e ano	Motivo da exclusão
Hresko et al. (2021)	Não é específico para ameloblastoma unicístico
Sia, Pangan (2019)	Não é específico para ameloblastoma unicístico
Laborde et al. (2017)	Não é específico para ameloblastoma unicístico
Murphy J. et al. (2016)	Não é específico para ameloblastoma unicístico
Teemul T. et al. (2014)	Não é específico para ameloblastoma unicístico
Li et al. (2014)	Não é específico para ameloblastoma unicístico
Hammarfjord et al. (2013)	Não é específico para ameloblastoma unicístico
Ruhin (2011)	Não é específico para ameloblastoma unicístico
Sagtani et al. (2011)	Não é específico para ameloblastoma unicístico
Hong et al. (2007)	Não é específico para ameloblastoma unicístico
Junquera et al. (2003)	Não é específico para ameloblastoma unicístico
Pinsolle et al. (1995)	Não é específico para ameloblastoma unicístico
Olaitan et al. (1993)	Não é específico para ameloblastoma unicístico
Adekeye, McCallum-Lavery (1986)	Não é específico para ameloblastoma unicístico
Muller, Slootweg (1985)	Não é específico para ameloblastoma unicístico
Adeel et al. (2018)	Não é específico para ameloblastoma unicístico
Ord et al. (2002)	Não é específico para ameloblastoma unicístico
Giraddi et al. (2017)	Não é específico para ameloblastoma unicístico
Rocha et al. (2021)	Não é específico para ameloblastoma unicístico
Yang et al. (2018)	Não é específico para ameloblastoma unicístico
Menon et al. (2019)	Não é específico para ameloblastoma unicístico
Sozzi et al. (2022)	Não é específico para ameloblastoma unicístico
Dandriyal et al. (2011)	Não é específico para ameloblastoma unicístico
Gardner, Corio (1984)	Não há descrição do acompanhamento
Ackermann et al. (1988)	Não há descrição da técnica cirúrgica
Siar et al. (2012)	Não é específico para ameloblastoma unicístico
Andrade et al. (2013)	Não é específico para ameloblastoma unicístico
Hertog et al. (2012)	Não é específico para ameloblastoma unicístico
Shi et al. (2014)	Não é específico para ameloblastoma unicístico
Ghandhi et al. (2006)	Não é específico para ameloblastoma unicístico
Nakamura et al. (1995)	Não é específico para ameloblastoma unicístico
Rastogi et al. (2010)	Não é específico para ameloblastoma unicístico
Siriwardena et al. (2018)	Não há descrição da técnica cirúrgica.
Deorah et al. (2024)	Variante histopatológica rara
Li et al. (2000)	Número de casos monitorados não especificado

Tabela 3. Resumo dos 17 estudos incluídos nessa revisão sistemática

ID	Autor e ano de publicação	País	Tipo de estudo	Número de casos incluídos	Localização	Sexo	Idade	Tratamento (abordagem)
1	Robinson, Martinez (1977)	EUA	Serie de casos	20	100% mandíbula	50% M 50% F	Média 33.6	Enucleação
2	Leider et al. (1985)	EUA	Serie de casos	33	100% mandíbula	60.6% M 39.4% F	Média 26.9	Enucleação ou Curetagem
3	El-Abdin, Ruprecht (1989)	Sudão	Serie de casos	7	100% mandíbula	42.9% M 57.1% F	Média 25.8	Enucleação ou Ressecção
4	Olaitan, Adekeye (1997)	Nigeria	Serie de casos	21	100% mandíbula	57.1% M 42.9% F	Mediana 18	Enucleação ou Ressecção
5	Li et al. (2000)	China	Serie de casos	33	9% maxila 91% mandíbula	63.6% M 36.4% F	Média 25.3	Enucleação ou Ressecção
6	Lee et al. (2004)	Hong Kong	Serie de casos	29	14% maxila 86% mandíbula	41.3% M 58.7% F	Mediana 23	Enucleação ou Ressecção
7	Gondak et al. (2013)	Brasil	Serie de casos	5	100% mandíbula	60% M 40% F	Média 26.4	Curetagem
8	Chouinard et al. (2017)	EUA	Coorte retrospectiva	19	5.2% maxila 94.8% mandíbula	47.3% M 52.7% F	Média 31.1	Enucleação, Crioterapia ou Ressecção
9	Zheng et al. (2019)	China	Coorte retrospectiva	116	100% mandíbula	53.4% M 46.6% F	Média 22.3	Marsupialização, Curetagem ou Ressecção
10	Nowair, Eid (2020)	Egito	Serie de casos	20	100% mandíbula	80% M 20% F	Média 18.5	Marsupialização ou Enucleação
11	Titinchi, Brennan (2022)	Africa do sul	Coorte retrospectiva	63	6.3% maxila 93.7% mandíbula	57.1% M 42.9% F	Média 26.3	Marsupialização, Enucleação ou Ressecção
12	Leite-Lima et al. (2023)	Brasil	Serie de casos	12	8% maxilla 92% mandíbula	33.3% M 66.7% F	Média 27.25	Enucleação
13	Rajasekaran et al. (2023)	Índia	Serie de casos	5	100% mandíbula	Predominância masculina	18 to 40	Enucleação
14	Rehman et al. (2024)	Paquistão	Coorte retrospectiva	40	NR	57.6% M 42.4% F	Média 30.5	Marsupialização ou Enucleação
15	Chaudhary et al. (2024) **	Índia	Coorte retrospectiva	17	100% mandíbula	64.8% M 35.2% F	Média 20.8	Enucleação ou Ressecção
16	Vachiradecha et al. (2025)	Tailândia	Coorte retrospectiva	40*	100% mandíbula	45% M 55% F	Média 28.1	Descompressão, Enucleação ou Ressecção
17	Paiva et al. (2025)	Brasil	Coorte retrospectiva	26	100% mandíbula	35% M 65% F	Média 18.6	Marsupialização, Enucleação ou Crioterapia

Notas: *Dos 40 pacientes, 6 foram perdidos durante o acompanhamento. **O estudo utilizou dados do trabalho de Robinson e Martinez (1977) como grupo comparativo histórico.

Tabela 4. Resumo dos tratamentos realizados e seus respectivos períodos de acompanhamento descritos nos 17 estudos incluídos nessa revisão sistemática

ID	Autor e ano de publicação	Número de casos incluídos	Subtipo histológico	Tipo de tratamento (abordagem)	Tratamento e Recidiva			Tempo de acompanhamento	
					Radical	Conservador	Recidiva		
					Taxa de recidiva	Recidiva	Taxa de recidiva		
1	Robinson, Martinez (1977)	20	Unicístico	Enucleação		20	3	0.15	2 – 14 anos
2	Leider et al. (1985)	33	Luminal (66%), Mural (81%), Plexiforme (41%). Em 53% dos casos, houve uma combinação de luminal e mural.	Enucleação ou curetagem		11	0	0.0	2 anos ou menos
						14	3	0.21	2 a 5 anos
						7	0	0.0	5 a 10 anos
						1	1	1	mais de 10 anos
3	El-Abdin, Ruprecht (1989)	7	Unicístico	Enucleação Ressecção		6	0	0.0	1,5 a 6 anos
						1	0	0.0	
4	Olaitan, Adekeye (1997)	21	Unicístico	Ressecção parcial Ressecção total		11	2	0.18	1 mês a 13 anos
						5	1	0.2	
						5	0	0.0	
5	Li et al. (2000)	33	Luminal (19.4%), intraluminal (32.3%), mural (29.0%), e combinação intraluminal-mural (19.4%).	Enucleação Ressecção marginal ou segmentar		25	5	0.2	4 meses a 14 anos
						7	1	0.14	
						1	0	0.0	
6	Lee et al. (2004)	29	Unicístico mural (93%) Unicístico luminal (7%)	Enucleação Enucleação + solução de Carnoy + BIPP Ressecção		2	2	1	2 a 12.5 anos
						22	4	0.18	
						5	0	0.0	

7	Gondak et al. (2013)	5	Unicístico	Curetagem	5	0	0.0	1 a 6 anos
8	Chouinard et al. (2017)	19	Unicístico mural (68%), unicístico luminal/intraluminal (21%), não disponível (10,5%)	Enucleação simples	5	3	0.6	
				Enucleação + osteotomia	1	1	1	
9	Zheng et al. (2019)	116	Unicístico luminal	Enucleação+ crioterapia	1	1	1	6.50 ± 5.24 anos
				Ressecção segmentar	11	0	0.0	
				Ressecção marginal	1	0	0.0	
				Marsupialização seguida de tratamento conservador definitivo não especificado.				
				Marsupialização seguida de curetagem	67	0	0.0	
				Marsupialização seguida de curetagem	6	4	0.66	
				Marsupialização seguida de mandibulectomia parcial	1	0	0	Aproximadamente 9 anos
				Marsupialização seguida de tratamento conservador definitivo não especificado.	21	0	0.0	
				Marsupialização seguida de curetagem	5	4	0.8	
				Marsupialização seguida de tratamento conservador definitivo não especificado.	7	0	0.0	
Unicístico Mural	Marsupialização seguida de curetagem	6	5	0.83	Aproximadamente 8.9 anos			
	Marsupialização seguida de ressecção mandibular radical	1	0	0.0				
	Marsupialização seguida de ressecção	2	2	1				
	Marsupialização seguida de ressecção marginal							

	Nowair, Eid (2020)	20	Unicístico	Marsupialização + Enucleação + Ostectomia periférica + <i>dredging bone</i>	20	0	0.0	No mínimo 6 meses após a última <i>dredging</i> <i>bone</i> .
10				Enucleação	3	0	0.0	
			Unicístico Luminal	Marsupialização seguida de enucleação	2	0	0.0	
				Enucleação + cauterização com solução de Carnoy + desgaste ósseo	11	0	0.0	
				Enucleação	1	1	1	
11	Titichi, Brennan (2022)	63	Unicístico Intraluminal	Marsupialização seguida de enucleação	4	0	0.0	Mínimo de 1 ano
				Enucleação + cauterização com solução de Carnoy + desgaste ósseo	15	0	0.0	
				Enucleação	1	1	1	
			Unicístico Mural	Marsupialização seguida de enucleação	2	2	1	
				Enucleação + cauterização com solução de Carnoy + desgaste ósseo	18	3	0.16	
				Ressecção	6	0	0.0	

12	Leite-Lima et al. (2023)	12	Unicístico Luminal	Enucleação + osteotomia periférica + solução de Carnoy	3	0	0.0	1 - 20 anos
			Unicístico Mural	Enucleação + osteotomia periférica + solução de Carnoy	9	1	0.11	
13	Rajasekaran et al. (2023)	5	Unicístico	Enucleação + solução de Carnoy	5	0	0.0	3.5 a 6 anos
14	Rehman et al. (2024)	40	Unicístico	Enucleação	20	2	0.1	Mínimo de 1 ano
				Marsupialização seguida de enucleação	20	1	0.05	
15	Chaudhary et al. (2024)	17	Unicístico Luminal/ intraluminal	Enucleação + osteotomia + cauterização química com solução de Carnoy + tamponamento com iodoformo	9	0	0.0	4,9 anos (1,4 – 11,8)
			Unicístico Mural	Ressecção com enxerto	8	0	0.0	
16	Vachiradecha et al. (2025)	34*	Unicístico Luminal	Descompressão seguida de enucleação + terapia adjuvante	7	1	0.14	Idade média: 4 anos e 11 meses (variação: 1 a 10 anos)
				Descompressão seguida de ressecção	2	0	0.0	
			Unicístico Intraluminal	Descompressão seguida de enucleação + terapia adjuvante	3	0	0.0	
				Descompressão seguida de ressecção	1	0	0.0	
			Unicístico Mural	Descompressão seguida de enucleação + terapia adjuvante	18	0	0.0	

			3	0	0.0		
			Descompressão seguida de ressecção				
			Marsupialização por si só				
			1	0	0.0		
			Marsupialização associada à enucleação e ostectomia periférica				
			22	1	0.04	Média de 8 anos (variação: 1-26 anos)	
			Enucleação e crioterapia				
			1	0	0.0		
			Enucleação e ostectomia periférica				
			2	0	0.0		
17	Paiva et al. (2025)	26					
						Unicístico	

Nota: * Dos 40 pacientes, 6 foram perdidos no seguimento.

Tabela 5. Avaliação da qualidade das séries de casos incluídas, utilizando os critérios QACSS

Critério / Estudo	Robinson & Martinez (1977)	Leider et al. (1985)	El-Abdin & Ruprecht (1989)	Olaitan & Adekeye (1997)	Li et al. (2000)	Lee et al. (2004)	Gondak et al. (2013)	Nowair & Eid (2020)	Rajasekaran et al. (2023)	Leite-Lima et al. (2023)
A hipótese/objetivo foi claramente declarado?	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
O estudo foi conduzido prospectivamente?	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Não
Casos coletados em mais de um centro?	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Não
Recrutamento consecutivo?	Não	Não	Não	Não claro	Não	Não claro	Não	Não	Não	Não
Características dos pacientes descritas?	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Critérios de inclusão/exclusão declarados?	Parcial	Não	Não	Sim	Parcial	Sim	Não	Sim	Não	Não
Entrada em estágio semelhante da doença?	Não claro	Não claro	Não claro	Não claro	Não claro	Não claro	Não	Sim	Sim	Não claro
A intervenção foi claramente descrita?	Parcial	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Parcial	Sim	Sim	Sim
Co-intervenções descritas?	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Não	Sim	Sim
Desfechos definidos a priori?	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Não
Avaliadores cegos?	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
Métodos adequados para medição dos desfechos?	Sim	Sim	Parcial	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Parcial	Sim
Desfechos medidos antes e depois da intervenção?	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não claro	Não claro	Não
Testes estatísticos apropriados?	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
Seguimento adequado para eventos/desfechos?	Sim	Sim	Não claro	Sim	Sim	Sim	Não claro	Não	Sim	Sim
Perdas de seguimento reportadas?	Sim	Não	Não	Sim	Não	Sim	Não	Não	Não	Não
Estimativas de variabilidade aleatória apresentadas?	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
Eventos adversos reportados?	Sim	Não	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Sim	Não
Conclusões apoiadas pelos resultados?	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Conflitos de interesse e fontes de apoio relatados?	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Sim	Sim	Sim

Tabela 6. Risco de viés e avaliação da qualidade usando a escala de Newcastle-Ottawa (estudos de coorte)

Estudo (Autor/Ano)	Representatividade da coorte exposta	Seleção da coorte não exposta	Ascertainment da exposição	Demonstração de que o desfecho não estava presente no início	Comparabilidade das coortes	Avaliação do desfecho	Seguimento suficiente	Adequação do seguimento	TOTAL (0-9)
Chouinard et al. (2017)	★	–	★	★	★	★	★	–	6
Zheng et al. (2019)	★	–	★	★	–	★	★	–	5
Titinchi & Brennan (2022)	★	–	★	★	★	★	★	★	7
Rehman et al. (2024)	★	★	★	★	–	★	★	–	6
Chaudhary et al. (2024)	–	★	★	★	–	★	★	–	5
Vachiradecha et al. (2025)	★	–	★	★	★	★	★	★	7
Paiva et al. (2025)	★	–	★	★	–	★	★	★	6

Tabela 7. Avaliação da certeza da evidência (GRADE) para recorrência tumoral em tratamentos radicais versus conservadores de AU

Avaliação de certeza							Nº de pacientes		Efeito		Certeza	Importância
Nº dos estudos	Delimitação do estudo	Risco de viés	Inconsistência	Evidência indireta	Imprecisão	Outras considerações	Tratamento radical	Tratamento conservador	Relativo (95% CI)	Absoluto (95% CI)		

Recorrência tumoral (avaliado com: Presença de recorrência)

6	estudo observacional	grave ^a	grave ^b	não grave	muito grave ^c	nenhum	3/41 (7.3%)	37/253 (14.6%)	RR 0.67 (0.13 para 3.50)	48 menos por 1.000 (de 127 menos para 366 mais)	⊕○○○ ○ Muito baixa ^{a,b,c}	IMPORTANTE
---	----------------------	--------------------	--------------------	-----------	--------------------------	--------	-------------	----------------	--------------------------	---	---	------------

IC: Intervalo de confiança; RR: Razão de risco

Explicações

a. Os estudos apresentam especificações metodológicas relevantes. As séries de casos avaliadas pelo QACSS demonstraram falta de recrutamento consecutivo, resultados não pré-especificados, ausência de cegamento e perdas não relatadas. As coortes avaliadas pela NOS obtiveram classificação moderada (5–7), com falta de comparabilidade e acompanhamento variável. Portanto, o risco de viés é considerado sério.

b. Heterogeneidade substancial entre os estudos ($I^2 = 69\%$, $p = 0,006$), com variação considerável na magnitude do efeito.

c. Intervalo de confiança muito amplo (RR 0,13–3,50), abrangendo tanto benefícios quanto malefícios. O baixo número de eventos limita a precisão das estimativas.

Fonte: Li et al. (2000); Lee et al. (2004); Chouinard AF et al. (2017); Zheng et al. (2019); Titinchi, Brennan (2022); Vachiradecha et al. (2025)

Tabela 8. Avaliação da certeza da evidência (GRADE) para recorrência tumoral entre os subtipos mural e luminal/intraluminal de AU

Avaliação de certeza							Nº de pacientes		Efeito		Certeza	Importância
Nº dos estudos	Delimitação do estudo	Risco de viés	Inconsistência	Evidência indireta	Imprecisão	Outras considerações	Subtipos mural	Subtipo luminal/intraluminal	Relativo (95% CI)	Absoluto (95% CI)		

Tumor recurrence (avaliado com: Presence of recurrence)

5	estudo observacional	grave ^a	não grave	não grave	muito grave ^b	forte associação	16/66 (24.2%)	14/171 (8.2%)	RR 3.82 (1.95 para 7.49)	231 mais por 1.000 (de 78 mais para 531 mais)	⊕○○ ○○ Muito baixa ^{a,b}	IMPORTANTE
---	----------------------	--------------------	-----------	-----------	--------------------------	------------------	---------------	---------------	------------------------------------	---	---	------------

IC: Intervalo de confiança; RR: Razão de risco

Explicações

a. Os estudos apresentam especificações metodológicas relevantes. A série de casos avaliada pelo QACSS demonstrou falta de recrutamento consecutivo, resultados não pré-especificados, ausência de cegamento e perdas não relatadas. As coortes avaliadas pelo NOS obtiveram classificação moderada (5–7), com falta de comparabilidade e acompanhamento variável. Portanto, o risco de viés é considerado sério.

b. O número total de eventos foi baixo (n=30) e o intervalo de confiança foi amplo (RR 3,82; IC 1,95–7,49), indicando imprecisão muito séria.

Fonte: Lee et al. (2004); Zheng et al. (2019); Titinchi, Brennan (2022); Leite-Lima et al. (2023); Vachiradecha et al. (2025)

Tabela 9. Avaliação crítica da revisão sistemática por meio da lista AMSTAR 2

Lista de verificação AMSTAR -2	Avaliação
As questões de pesquisa e os critérios de inclusão para a revisão incluíram os componentes do PICO?	Sim
O relatório da revisão continha uma declaração explícita de que os métodos de revisão foram estabelecidos antes da realização da revisão? E o relatório justificou quaisquer desvios significativos do protocolo?	Sim
Os autores da revisão explicaram os critérios de seleção dos desenhos de estudo incluídos na revisão?	Sim
Os autores da revisão utilizaram uma estratégia de busca bibliográfica abrangente?	Sim
Os autores da revisão realizaram a seleção dos estudos em duplicado?	Sim
Os autores da revisão realizaram a extração de dados em duplicado?	Sim
Os autores da revisão forneceram uma lista dos estudos excluídos e justificaram as exclusões?	Sim
Os autores da revisão descreveram os estudos incluídos com detalhes suficientes?	Sim
Os autores da revisão utilizaram uma técnica satisfatória para avaliar o risco de viés (RV) nos estudos individuais incluídos na revisão?	No
Os autores da revisão relataram as fontes de financiamento dos estudos incluídos na revisão?	Sim
Caso tenha sido realizada uma meta-análise, os autores da revisão utilizaram métodos apropriados para a combinação estatística dos resultados? Para NRSI	Sim
Caso tenha sido realizada uma meta-análise, os autores da revisão avaliaram o impacto potencial do risco de viés em estudos individuais sobre os resultados da meta-análise ou de outras sínteses de evidências?	Sim
Os autores da revisão levaram em consideração o risco de viés em estudos individuais ao interpretar/discutir os resultados da revisão?	Sim
Os autores da revisão forneceram uma explicação e discussão satisfatórias para qualquer heterogeneidade observada nos resultados da revisão?	Sim
Caso tenham realizado síntese quantitativa, os autores da revisão conduziram uma investigação adequada sobre o viés de publicação (viés de pequenos estudos) e discutiram seu provável impacto nos resultados da revisão?	Não
Os autores da revisão relataram alguma fonte potencial de conflito de interesses, incluindo qualquer financiamento que tenham recebido para a realização da revisão?	Sim

Lista de Figuras

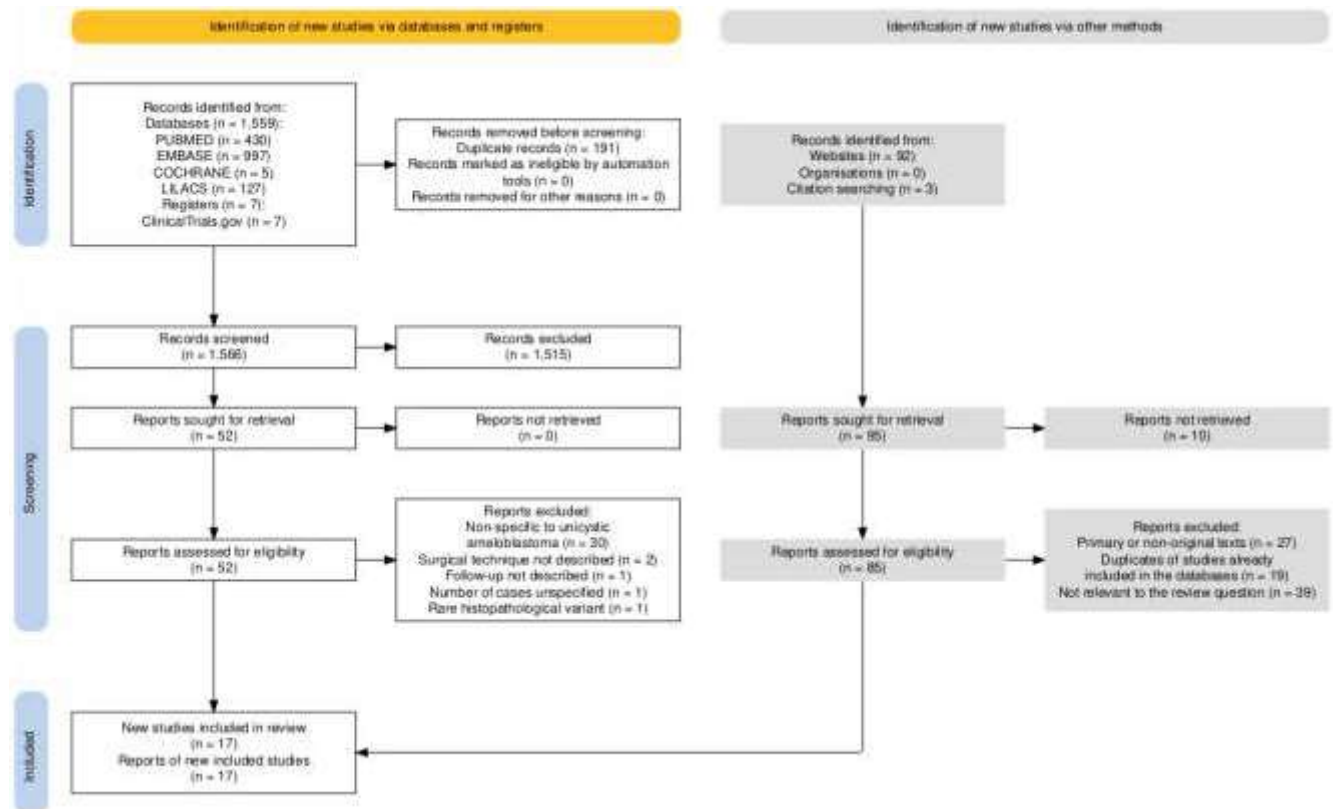


Fig. 1. Fluxograma do processo de seleção dos estudos de acordo com as diretrizes PRISMA 2020

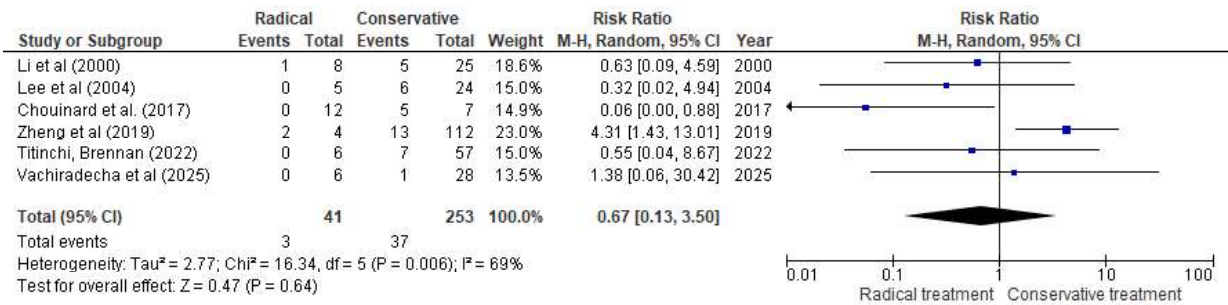


Fig. 2. Gráfico de floresta mostrando ausência de diferença estatisticamente significativa na taxa de recidiva após tratamento radical em comparação com o tratamento conservador do AU, apesar de uma tendência favorável ao tratamento radical quanto à redução da recidiva

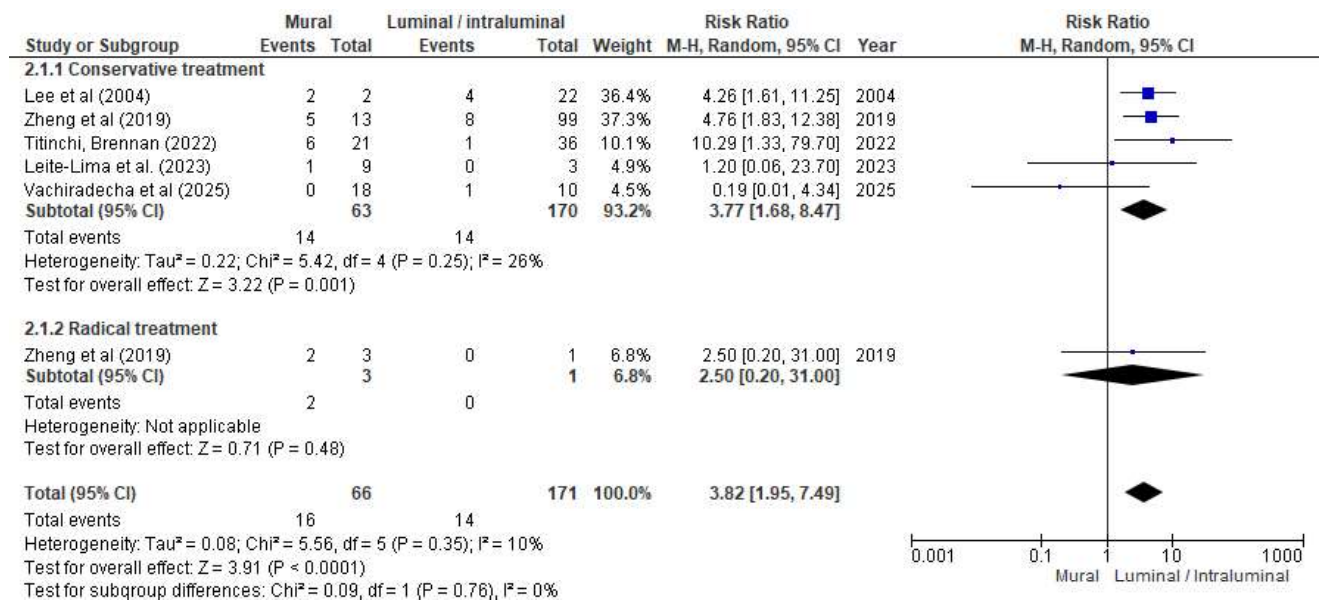


Fig. 3. Gráfico de floresta da análise de subgrupos indicando que o subtipo histológico mural apresenta maior probabilidade de recidiva quando tratado de forma conservadora, em relação aos subtipos luminal/intraluminal do AU

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados dessa revisão sistemática da literatura e meta-análise permitem concluir que:

- a) não foi observada diferença estatisticamente significativa na taxa de recidiva entre os tratamentos conservadores e radicais do AU;
- b) a taxa de recidiva foi estatisticamente maior para o subtipo histológico mural do AU, quando comparado aos subtipos histológicos luminal/intraluminal.

Os resultados dessa revisão sistemática devem ser interpretados com cautela, em razão das limitações metodológicas observadas nos estudos incluídos. Nesse contexto, estudos futuros que abordem o tratamento do AU devem ser conduzidos, preferencialmente, empregando delineamentos metodológicos mais robustos e com menor risco de viés, como ensaios clínicos controlados não randomizados, considerando-se as restrições éticas quanto à alocação dos pacientes. Idealmente, a definição da modalidade terapêutica deve basear-se não apenas na indispensável avaliação dos aspectos clínicos, radiográficos e histopatológicos, com a devida estratificação por subtipo histológico, mas também na possibilidade de análise de marcadores biológicos. O tempo de seguimento e os critérios de avaliação devem ser padronizados, com controle das principais variáveis associadas à recorrência, como reabsorção radicular, perfuração da cortical óssea e subtipo histológico. A adoção desses critérios para o delineamento de estudos futuros permitirá reduzir vieses, aumentar a comparabilidade entre os grupos e produzir evidência científica de maior qualidade.

REFERÊNCIAS

- GONZÁLEZ-GONZÁLEZ, R. *et al.* Current concepts in ameloblastoma-targeted therapies in B-raf proto-oncogene serine/threonine kinase V600E mutation: systematic review. **World Journal of Clinical Oncology**, v. 11, n. 1, p. 31-42, Jan. 2020.
- HENDRA, F. N. *et al.* Radical vs conservative treatment of intraosseous ameloblastoma: systematic review and meta-analysis. **Oral Diseases**, v. 25, n. 7, p. 1683-1696, 2019.
- LAU, S. L.; SAMMAN, N. Recurrence related to treatment modalities of unicystic ameloblastoma: a systematic review. **International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, v. 35, n. 8, p. 681-690, 2006.
- NEVILLE, B. W. *et al.* **Oral and maxillofacial pathology**. 5. ed. [S.l.]: Elsevier, 2023.
- QIAO, X. *et al.* Recurrence rates of intraosseous ameloblastoma cases with conservative or aggressive treatment: a systematic review and meta-analysis. **Frontiers in Oncology**, v. 11, p. 647200, 2021.
- SCHUCH, L. F. *et al.* Odontogenic tumors in South America: a multicenter study of 4399 cases from 20 oral pathology centers. **Oral Diseases**, 2025.
- SEINTOU, A.; MARTINELLI-KLÄY, C. P.; LOMBARDI, T. Unicystic ameloblastoma in children: systematic review of clinicopathological features and treatment outcomes. **International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, v. 43, n. 4, p. 405-412, 2014.
- SOLUK-TEKKESIN, M.; WRIGHT, J. M. The World Health Organization classification of odontogenic lesions: a summary of the changes of the 2022 (5th) edition. **Turkish Journal of Pathology**, v. 38, n. 2, p. 168, 2022.
- TITINCHI, F.; BRENNAN, P. A. Unicystic ameloblastoma: analysis of surgical management and recurrence risk factors. **British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, v. 60, n. 3, p. 337-342, 2022.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Classification of Tumours Editorial Board**. Head and neck tumours. 5. ed. Lyon: International Agency for Research on Cancer, 2023.
- ZHENG, C. Y. *et al.* Marsupialisation for the treatment of unicystic ameloblastoma of the mandible: a long-term follow up of 116 cases. **British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, v. 57, n. 7, p. 655-662, 2019.