



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

CAROLINE BARROS OLIVEIRA

**Remoção seletiva de tecido cariado: análise bibliométrica dos 100
artigos mais citados**

Teresina

2024

CAROLINE BARROS OLIVEIRA

Remoção seletiva de tecido cariado: análise bibliométrica dos 100 artigos mais citados

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Odontologia da Universidade Federal do Piauí (PPGO-UFPI), como requisito para a obtenção do título de Mestre em Odontologia.

Área de Concentração: Ciências Odontológicas

Linha de Pesquisa: Epidemiologia, etiologia e controle das doenças bucais

Orientadora: Profa. Dra. Lúcia de Fátima Almeida de Deus Moura

Coorientadora: Profa. Dra. Marcoeli Silva de Moura

Teresina

2024

CAROLINE BARROS OLIVEIRA

Remoção seletiva de tecido cariado: análise bibliométrica dos 100 artigos mais citados

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Odontologia-PPGO da Universidade Federal do Piauí- UFPI, na área de Ciências Odontológicas, e linha de pesquisa Epidemiologia, etiologia e controle de doenças bucais, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Odontologia.

Orientadora: Profa. Dra. Lúcia de Fátima Almeida de Deus Moura

Coorientadora: Profa. Dra. Marcoeli Silva de Moura

COMISSÃO EXAMINADORA

Lúcia de Fátima Almeida de Deus Moura
Orientadora

Aryvelto Miranda Silva
Examinador interno

Neusa Barros Dantas Neta
Examinador externo

Raimundo Rosendo Prado Júnior
Membro Suplente

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Deus, por ter me proporcionado saúde, forças e sabedoria, guiado durante essa jornada até que pudesse ser finalizada.

Aos meus pais, Angela e Ozandi (*in memoriam*), minha tia, Adriana e meus avós, Maria e Antônio, por todo o amor, carinho, por sempre acreditarem em mim e me derem apoio em todos os momentos e decisões da minha vida desde a infância. Tive muita sorte em ter uma família que nunca mediu esforços para que eu pudesse ter a melhor educação possível e realizar meus sonhos. Gratidão por tudo.

A minha irmã, Ana Luiza que me deu carinho e apoio durante todo o percurso.

Ao meu namorado e amigo, Tércio, por toda a paciência, compreensão, cuidado e incentivo durante o último ano. Você foi um presente que chegou no meio do caminho e que tornou esse último ano mais leve. Obrigada por me ouvir, apoiar e incentivar sempre que precisei.

Aos meus amigos, João, Marcus, Bia, Wildson, Jonathan e Frank, por todo apoio, incentivo, conversas longas, momentos de descontração e boas risadas. Vocês tornam a minha vida mais feliz e divertida.

Às minhas amigas desde a graduação, Lara, Suzi e Suzana, entrar no mestrado e ter vocês como veteranas fez toda a diferença. A companhia de vocês foi muito importante, ter amizades como a de vocês é um presente enorme na minha vida. Essa trajetória não foi fácil, mas com vocês se tornou mais leve.

Aos meus amigos do mestrado, em especial Aline, Maria Eduarda, Letícia e Viviane, vocês foram muito especiais e tornaram essa caminhada mais feliz. Estarei sempre torcendo por vocês.

À minha psicóloga, Ana Karina, por ter me ouvido e tranquilizado minha mente nos meus momentos de tormenta. Seu trabalho comigo foi essencial.

Aos meus colegas do mestrado, Rayza, Najara e Guilherme, pela disposição e ajuda quando iniciei a jornada na análise bibliométrica.

A todos os meus professores durante o mestrado, em especial as professoras da Odontopediatria, Teresinha Lopes e Marina Moura, por todos os ensinamentos desde a graduação. Ao lado da minha orientadora, vocês se tornaram a minha inspiração para a docente que pretendo ser um dia.

Às funcionárias das UFPI, Plínio, Socorro, Ana e Adelene, vocês são essenciais. Muito bom ter pessoas maravilhosas que tornam tudo mais fácil.

Aos meus colegas de turma e aos demais bolsistas, a UFPI se tornou uma segunda casa para mim e a sala dos bolsistas se tornou mais alegre com a presença de vocês, obrigada por todas as conversas, companheirismo e palavras de incentivo e conforto.

Às professoras Marcoeli Moura e Cacilda Lima pela dedicação frente a coordenação do programa.

À Universidade Federal do Piauí por ter me acolhido durante a graduação e novamente durante o mestrado. A UFPI foi um verdadeiro lar para mim nesse período.

Aos professores que fizeram questionamentos e contribuições importantes na banca de qualificação do projeto de pesquisa, Dr. Manuel Restrepo Restrepo, Dr. Matheus de França Perazzo e Dra. Cacilda Castelo Branco Lima.

Aos professores que aceitaram participar da banca de defesa desta dissertação, pela disponibilidade em poderem contribuir com seu conhecimento para nosso trabalho, Dr. Aryvelto Miranda Silva, Dra. Neusa Barros Dantas Neta e Dr. Raimundo Rosendo Prado Junior.

À minha orientadora, Profa. Lúcia de Deus, por ter me escolhido como orientanda de mestrado. Sua contribuição para meu crescimento foi essencial, toda a admiração e respeito que eu tive na graduação só aumentaram durante o mestrado. Gratidão pela orientação, confiança e por tudo que me ensinou ao longo desses anos.

A todos os envolvidos, meu muito obrigada.

RESUMO DA DISSERTAÇÃO

Objetivo: Realizar análise bibliométrica dos 100 artigos mais citados sobre remoção seletiva de tecido cariado (RSTC). **Metodologia:** A busca dos artigos foi realizada na seção Core Collection da base de dados Web of Science (WoS-CC). Os artigos foram organizados em ordem decrescente de acordo com o número de citações. Foram excluídos editoriais e cartas ao editor. Os parâmetros bibliométricos utilizados foram: título do artigo, posição na lista de citações, número total e densidade de citações, autores, instituição, país e continente de origem, título e fator de impacto do periódico, ano de publicação, tipo de estudo, tipo de acesso (aberto ou fechado) palavras-chave, dentes decíduos ou permanentes e tópicos de interesse. A seção All Databases da WoS e as bases de dados Scopus e Google Scholar, foram utilizadas para comparar os números de citações dos artigos. O software VOSviewer e o site MapChart foram utilizados para gerar redes bibliométricas e ilustrar a distribuição das publicações e números de citações. Para análise estatística, foram realizadas correlação de Spearman e regressão de Poisson ($p < 0,05$). **Resultados:** Os 100 artigos mais citados sobre RSTC acumularam 4.109 citações. Citações por artigo variaram de uma a 431 na WoS-CC; de uma a 473 na WoS-AD e de uma a 468 na Scopus e uma e 1117 citações no Google Scholar. O artigo mais citado foi uma revisão da literatura publicada por Tyas *et al.* (2000) no International Dental Journal (431 citações). Os autores que mais publicaram foram Maltz, M (13 artigos) e Araújo, FB (13 artigos). A instituição que se destacou foi a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (Brasil, com 22 artigos). Estudos realizados no Brasil foram maioria (42 artigos) e os mais citados (1.232 citações). A maioria dos artigos foi de países da América Latina (43 artigos) e Europa (32 artigos), publicados no periódico Caries Research (14 artigos). Ensaio clínico randomizado foi o desenho de estudo mais frequente (36 artigos). Artigos que estudaram a técnica RSTC em dentes decíduos obtiveram destaque (43 artigos). Comparações entre a técnica de RSTC com outras (remoção completa do tecido cariado e/ou tratamento expectante) acumularam 37 artigos. A palavra-chave mais frequente foi “dental caries” ($n=33$). Foi observada correlações positivas entre as bases de dados. Estudos que compararam diferentes técnicas ($RR = 1,89$; $IC95\% = 1,15 - 3,11$), manejo de lesões cariosas ($RR = 2,56$; $IC95\% = 1,07 - 6,16$), publicados no período de 1991 a 2010 ($RR = 3,74$; $IC95\% = 2,06 - 6,79$) apresentaram maior taxa de citações na WoS-CC. **Conclusões:** A maioria dos 100 artigos mais citados sobre a RSTC foram publicados entre os anos de 2011 e 2023, com predominância de

ensaios clínicos randomizados, com abordagens comparativas entre RSTC com outras técnicas no manejo de lesões cáries profundas em dentes decíduos. Autores brasileiros e o periódico Caries Research, com fator de impacto 4.2 e acesso fechado, publicaram maior número de artigos. Apesar do número de artigos publicados, ainda é observada lacunas na literatura em relação a estudos com materiais restauradores utilizados na RSTC.

Palavras-chave: Remoção seletiva de tecido cariado, lesão cáries profunda, cárie dentária, bibliometria.

ABSTRACT

Objective: This bibliometric study analyzed the 100 most-cited papers on selective removal of carious tissue. **Methodology:** Bibliometric research was carried out in the Core Collection of the Web of Science database (WoS-CC). The articles were organized in descending order according to the number of citations. Editorials and letters to the editor were excluded. The bibliometric parameters used were: article title, position in the list of citations, total number and density of citations, authors, institution, country and continent of origin, title and impact factor of the journal, year of publication, type of study, type access (open or closed) keywords, deciduous or permanent teeth and topics of interest. The All Databases section of WoS and the Scopus and Google Scholar databases were used to compare the number of citations of the articles. The VOSviewer software and the MapChart website were used to generate bibliometric networks and illustrate the distribution of publications and citation numbers. For statistical analysis, Spearman correlation and Poisson regression were performed ($p < 0.05$). **Results:** The 100 most-cited articles on selective removal of carious tissue accumulated a total of 4,109 citations. Citations per article ranged from one to 431 in WoS-CC, one to 473 in WoS-AD, one to 468 in Scopus, and one to 1117 citations in Google Scholar. The most cited article was a literature review published by Tyas *et al.* (2000) in the International Dental Journal (431 citations). The authors who published the most were Maltz, M (13 articles) and Araújo, FB (13 articles). The institution that stood out was the Federal University of Rio Grande do Sul (22 articles). Articles originating from Brazil were the majority (42 articles) and the most cited (1,232 citations). The majority of articles were from countries in Latin America (43 articles) and Europe (32 articles), published in the journal Caries Research (14 articles). Randomized clinical trials were the most frequent study models (36 articles). In the primary dentition, 43 articles were published. Comparing the RSTC technique with others (complete removal of decayed tissue and/or expectant treatment), 37 articles were published. The most frequent keyword was “dental caries” ($n=33$). Positive correlations were observed between the databases. Studies that compared different techniques ($RR = 1.89$; 95% CI = 1.15 – 3.11), management of carious lesions ($RR = 2.56$; 95% CI = 1.07 – 6.16), published in the period from 1991 to 2010 ($RR = 3.74$; 95% CI = 2.06 – 6.79) had a higher citation rate in WoS-CC. **Conclusions:** Most of the 100 most reported articles on RSTC were published between the years 2011 and

2023, with a predominance of clinical trials examined, with comparative approaches of RSTC with other techniques in the management of deep carious lesions in primary teeth. Brazilian authors and the journal Caries Research, which has an impact factor of 4.2 and closed access, published more articles in the area. Although several studies have been published, there is still a gap in the literature regarding studies focusing on restorative materials used in RSTC.

Keywords: Selective removal of carious tissue, deep carious lesion, tooth decay, bibliometrics.

LISTA DE TABELAS E FIGURAS

Fig. 1. Distribuição da quantidade de publicações e citações ao longo dos anos dos 100 artigos mais citados sobre a RSTC.	52
Fig. 2. Redes de colaboração entre os autores dos 100 artigos mais citados sobre RSTC.....	52
Fig. 3. Distribuição mundial das publicações por países.	51
Fig. 4. Acoplamento bibliométrico das palavras-chave mais utilizadas nos 100 artigos mais citados.	51
Tabela 1. Os 10 autores com mais artigos na lista dos 100 mais citados.	53
Tabela 2. As 10 instituições com mais artigos na lista dos 100 mais citados.	54
Tabela 3. Os 10 periódicos com mais artigos na lista dos 100 mais citados.	55
Tabela 4. Regressão de Poisson entre o número total de citações na Web of ScienceCore Collection (WoS-CC) e dados bibliométricos.	56

LISTA DE SIGLAS

ART	Tratamento restaurador atraumático
CIV	Cimento de ionômero de vidro
IADR	Associação Internacional para Pesquisa Odontológica
ICCC	Caries Consensus Collaboration
JCR	Journal Citation Reports
MI	Mínima Intervenção
ORCA	Organização Europeia de Pesquisa em Cárie
RSTC	Remoção seletiva de tecido cariado
RSTC-DA	Remoção seletiva de tecido cariado até dentina amolecida
RSTC-DF	Remoção seletiva de tecido cariado até dentina firme
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
VOSviewer	Software Visualization of Similarities
WoS	Web of Science
WoS-AD	Web of Science All Databases
WoS-CC	Web of Science Core Collection

SUMÁRIO

1. REVISÃO DE LITERATURA.....	12
1.1 Aspectos sobre manejo de lesões cariosas.....	12
1.2 Remoção seletiva de tecido cariado.....	15
1.3 Análises bibliométricas	24
2. REFERÊNCIAS DA REVISÃO DE LITERATURA	33
3. ARTIGO DE ACORDO COM AS NORMAS DO PERIÓDICO	37
Introdução	38
Metodologia.....	39
Resultados	41
Discussão.....	43
Conclusões.....	45
Referências	45
APÊNDICE A – Material Suplementar.....	52
APÊNDICE B – Atividades desenvolvidas durante o Mestrado.....	57
ANEXO 1 - Normas de submissão do periódico Caries Research	62

1. REVISÃO DE LITERATURA

Foi realizada pesquisa bibliográfica na base de dados PubMed utilizando os descritores: “selective removal”, “partial removal”, “incomplete removal”, “cariou tissue”, “cariou dentin*”, “caries removal”, “incomplete excavation”, “selective excavation”, “partial excavation”, “selective caries removal”, “incomplete caries removal”, “bibliometric”, “dental caries” e “oral health”. Os descritores foram pesquisados individualmente e combinados utilizando os operadores booleanos AND e OR. A estratégia de busca dos artigos seguiu a sequência de títulos, resumos e artigos completos.

A revisão da literatura foi dividida em três tópicos, com objetivo de situar o leitor sobre o estado da arte do tema estudado:

1. Aspectos sobre manejo de lesões cariosas
2. Remoção seletiva de tecido cariado
3. Análises bibliométricas

Os artigos estão organizados na ordem cronológica em que foram publicados, seguindo as normas do Programa de Pós-Graduação em Odontologia da UFPI (PPGO/UFPI). Os resumos dos principais artigos, que embasaram o projeto dessa dissertação, estão dispostos no Quadro 1.

1.1 Aspectos sobre manejo de lesões cariosas

Frencken *et al.* (2012) apresentaram evidências para vários métodos de detecção de lesões cariosas, medidas preventivas, terapias restauradoras e não restauradoras, bem como para reparar, em vez de substituir, restaurações defeituosas com base na odontologia de mínima intervenção (MI). É uma atualização da publicação da World Dental Federation sobre MI, de 2000. A principal diretriz para lidar com um dente cavitado é remover a dentina amolecida e deixar a dentina desmineralizada, depois restaurar a cavidade com um material restaurador que tenha boas propriedades físicas e biológicas. Revisões sistemáticas (Weerheijm e Groen, 1999; Oong *et al.*, 2008) relataram que microrganismos deixados em cavidades seladas não têm mais capacidade de continuar o processo cariioso, uma vez que são privados da fonte de nutrição metabólica necessária para sua sobrevivência e para a produção de ácido que desmineraliza as superfícies dentárias. Remoção manual com instrumentais cortantes afiados é eficaz para remover a dentina cariada amolecida

antes da restauração.

Innes *et al.* (2016) elaboraram um relatório sobre a terminologia relacionada ao manejo de lesões cariosas durante o International Caries Consensus Collaboration (ICCC). Definições, conceitos e terminologia, bem como evidências para apoiar novas abordagens para o tratamento de lesões cariosas, avançaram nas últimas décadas, e com isso ocorreu a necessidade de esclarecê-los com base em evidências e conhecimentos contemporâneos. Cárie dentária se refere à doença e o seu controle deve ser realizado por meio de abordagens educativas, meios preventivos e não invasivos relacionados ao paciente. Enquanto manejo de lesões cariosas se refere à tratamentos relacionados ao dente. A terminologia das lesões cariosas se baseou em torno das consequências clínicas da doença (dentina amolecida, coriácea, firme e dura). Abordagens para remoção de tecido cariado são definidas em: remoção seletiva de tecido cariado (RSTC) (para dentina amolecida em lesões profundas e remoção seletiva para dentina coriácea/firme em lesões moderadamente profundas); remoção em duas sessões (tratamento expectante); e remoção não seletiva (caracterizada atualmente como sobretratamento). A adoção desses termos facilitará uma melhor compreensão e comunicação entre a comunidade odontológica.

Schwendicke *et al.* (2016) elaboraram um relatório sobre o consenso de especialistas de 12 países em relação ao manejo do tratamento de lesões cariosas. Restauração é indicada apenas quando a cavidade não pode mais ser selada. O tecido cariado é removido apenas para criar condições para restaurações duradouras. Em lesões mais profundas em dentes com polpas vitais, a preservação da saúde pulpar deve ser priorizada, enquanto em lesões rasas ou moderadamente profundas, a longevidade da restauração torna-se mais importante. Para dentes com lesões cavidadas moderadamente profundas, a remoção do tecido cariado é realizada com a remoção seletiva para atingir dentina coriácea/firme. Em lesões profundas em dentes decíduos ou permanentes, a remoção seletiva para dentina amolecida deve ser realizada, embora em dentes permanentes a remoção em duas sessões seja uma opção. A escolha do material restaurador deve ser guiada pela localização e extensão da lesão, risco de cárie, atividade da lesão de cárie e condições e ambiente específicos do paciente. Essas recomendações apoiam o manejo menos invasivo das lesões cariosas.

Banerjee *et al.* (2017) apresentaram as recomendações sobre terminologia, remoção de tecido cariado e no manejo de lesões cariosas. O tecido cariado é

removido apenas para criar condições para restaurações duradouras. O ICCC recomendou o nível de dureza da dentina como critério para determinar as consequências clínicas da doença, sendo que este pode ser visualizado pelo dentista de acordo com a deformação do tecido durante a remoção, e definiu novas terminologias para remoção de tecido cariado: 1) RSTC para dentina amolecida e dentina coriácea/firme; 2) Remoção em duas sessões - incluindo estágio 1, remoção seletiva para dentina amolecida e estágio 2, reintervenção com remoção seletiva para dentina firme após 6 a 12 meses; e 3) Remoção não seletiva para dentina dura. A escolha dos materiais para a restauração deve ser guiada pela localização e extensão da lesão, risco de cárie, atividade da lesão e condições específicas do paciente e ambiente. As recomendações suportam o gerenciamento de lesões cariosas com abordagem minimamente invasiva, desacelerando o ciclo restaurador destrutivo, preservando o tecido dentário e mantendo a sensibilidade pulpar.

Schwendicke *et al.* (2019) descreveram o consenso Delphi de especialistas sobre quando intervir no processo de cárie e nas lesões cariosas existentes usando intervenções microinvasivas, invasivas/restauradoras ou mistas. As abordagens restauradoras convencionais apresentam maiores riscos de complicações em dentes decíduos do que em dentes permanentes. Além disso, a detecção visual-tátil de lesões nas superfícies proximais dos dentes decíduos é difícil devido às áreas de contato mais amplas. Atividade da lesão, cavitação e capacidade de higienização são os principais fatores a serem considerados para determinar os limites de intervenção. Lesões que se estendem radiograficamente até o terço médio ou interno da dentina podem ser consideradas cavitadas, enquanto aquelas restritas ao esmalte geralmente não são cavitadas. As lesões que se estendem radiograficamente para o terço externo da dentina devem ser tratadas como se não fossem cavitadas, a menos que indicado de outra forma. Diagnósticos abrangentes são a base para a tomada de decisões sobre quando intervir no processo de cárie e nas lesões cariosas existentes.

Machiulskiene *et al.* (2020) relataram o consenso realizado pela ORCA (Organização Europeia de Pesquisa em Cárie) e Grupo de Pesquisa sobre Cariologia do IADR (Associação Internacional para Pesquisa Odontológica) que teve o intuito de identificar e selecionar os termos sobre cárie dentária e manejo da lesão cariosa mais comumente utilizados e defini-los com base nos conceitos atuais. O cuidado/condução/controle da cárie são ações tomadas para interferir na perda mineral

em todos os estágios da doença, incluindo intervenções/tratamentos não operatórios e operatórios. As lesões de cárie podem ser categorizadas de acordo com sua localização anatômica no dente, sua gravidade, profundidade de penetração no tecido e seu status de atividade. A cárie residual é um tecido cariado desmineralizado deixado sob a restauração. Tratamento de cárie ultraconservador é um termo usado para definir o método de restaurações e selamento diretamente sobre lesões cariosas cavitadas que se estendem até a dentina. A remoção parcial de tecido cariado é um método de remoção pelo qual a dentina cariada é removida das paredes circundantes de uma lesão de cárie profunda (removida até a dentina dura), seguida pela remoção parcial da dentina amolecida da parede pulpar com instrumento manual. Remoção seletiva de cárie para dentina amolecida é um termo alternativo para remoção parcial de cárie. A terminologia sugerida é recomendada para uso em pesquisa, no campo da saúde pública, bem como na prática clínica.

Leal *et al.* (2022) diferenciaram mínima intervenção e odontologia minimamente invasiva, desde que muitos profissionais usam os termos como sinônimos. A mínima intervenção é uma filosofia que integra o controle da lesão de cárie e intervenção operatória mínima. Nesse aspecto a odontologia minimamente invasiva está inclusa nessa filosofia e não deveria ser considerada sinônima. O conceito de mínima intervenção engloba todas as disciplinas de tratamento restaurador e preservação da saúde bucal. Considerando os conhecimentos contemporâneos sobre a doença cárie, a RSTC está inserida na filosofia de mínima intervenção, preconizando a manutenção de tecido sadio e faz parte de um esforço para aumentar a longevidade do complexo dente-restauração, juntamente com o controle do processo de cárie ao nível do paciente para reduzir o risco de desenvolvimento de lesões cariosas adjacentes às restaurações.

1.2 Remoção seletiva de tecido cariado

Hevinga *et al.* (2010) investigaram, por meio de um estudo *in vitro*, se a dentina amolecida sob material restaurador afeta a resistência à fratura de dentes restaurados. Quatorze pares de molares permanentes com lesão cariosa profunda foram divididos, em dois grupos, um grupo experimental (RSTC) e um grupo controle (remoção não seletiva). Todos os dentes foram restaurados com resina composta híbrida e passaram por testes de resistência a fratura, em que a carga de falha e o modo de fratura foram registrados. Os dentes do grupo de remoção não seletiva

fraturaram verticalmente, enquanto no grupo experimental foram observadas trincas na restauração. A resistência à fratura dos dentes restaurados utilizando a remoção seletiva de tecido cariado foi significativamente reduzida, possivelmente resultando em falha clínica a longo prazo.

Ferreira *et al.* (2012) revisaram sistematicamente a literatura para saber qual é o limite ideal para a remoção de tecido cariado a fim de deter lesões de cárie na dentição decídua antes da restauração. Uma busca foi realizada nas bases de dados Pubmed, Medline e Cochrane por artigos em inglês publicados entre 2000 e 2010 que fossem ensaios clínicos randomizados sobre a remoção não seletiva ou parcial de tecido cariado em dentes decíduos. Dos 151 artigos elegíveis, apenas três artigos foram considerados potencialmente relevantes para o estudo. Não houve evidência de que a remoção não seletiva de tecido cariado tivesse melhor desempenho do que remoção parcial na contenção de lesões de cárie. A remoção parcial do tecido cariado favorece a paralisação do processo cariioso.

Maltz *et al.* (2012) realizaram um ensaio clínico randomizado para comparar RSTC e tratamento expectante em relação a vitalidade pulpar. Foram randomizados 299 molares permanentes com lesão cariosa profunda em dois grupos, remoção seletiva e tratamento expectante. As taxas de sucesso foram de 91% e 69% para remoção seletiva e tratamento expectante, respectivamente. As taxas de sobrevivência da remoção seletiva neste estudo após 1 e 3 anos foram de 98% e 91%, respectivamente. A RSTC mostrou uma melhora no que diz respeito à manutenção da vitalidade pulpar em comparação com tratamento expectante após um período de acompanhamento de 3 anos.

Ricketts *et al.* (2013) realizaram uma revisão sistemática para comparar técnicas de tratamento de lesões cariosas. Foram incluídos ensaios clínicos randomizados ou não que comparassem a remoção completa do tecido cariado com tratamento expectante, remoção seletiva e não remoção de tecido cariado, em dentes decíduos e permanentes. Para o tratamento expectante (quatro estudos), houve uma redução de 56% na incidência de exposição pulpar em comparação com a remoção completa. A incidência média de exposição pulpar foi de 34,7% no grupo de remoção completa e 15,4% nos grupos de tratamento expectante. Para o manejo da cárie dentinária, tanto o tratamento expectante quanto a remoção seletiva mostraram

vantagem clínica sobre a remoção não seletiva de tecido cariado, reduzindo a incidência de exposição pulpar em dentes decíduos e permanentes.

Schwendicke, Dorfer e Paris (2013) realizaram uma revisão sistemática com metanálise de ensaios clínicos randomizados com o intuito de investigar RSTC em comparação com remoção não seletiva. Foram incluídos estudos em dentes permanentes e decíduos e os seguintes desfechos primários e secundários foram investigados: risco de exposição pulpar, sintomas pulpares pós-operatórios, falha geral e progressão da lesão cariosa. A metanálise mostrou redução do risco tanto para exposição pulpar quanto para sintomas pulpares pós-operatórios para dentes tratados com remoção seletiva ou tratamento expectante. O risco de falha parecia ser semelhante para remoção não seletiva e seletiva, mas os dados para este resultado eram de qualidade limitada e inconclusivos. A RSTC parece ser vantajosa em comparação com a remoção não seletiva, especialmente quando em proximidade da polpa. No entanto, os níveis de evidência foram insuficientes para conclusões definitivas devido ao alto risco de viés nos estudos.

Schwendicke *et al.* (2013) revisaram a literatura para analisar os fatores relacionados a falhas em restaurações de dentes que foram submetidos a RSTC. Uma busca foi realizada nas bases de dados Medline, PubMed, EMBASE e Cochrane Central O Register of Controlled Trials (CENTRAL) entre janeiro de 1967 e dezembro de 2012, nos idiomas inglês e alemão. Os critérios de elegibilidade foram estudos randomizados e não randomizados, controlados e estudos clínicos não controlados, prospectivos e retrospectivos que investigaram RSTC e remoção em duas sessões em dentes decíduos ou permanentes. No final foram incluídos 29 artigos relatando 19 estudos, com um acompanhamento médio de 24 meses. Cerca de onze estudos relataram que as complicações pulpares são a principal razão para a falha. O risco de viés diferiu amplamente entre os estudos e os níveis de evidência foram classificados como muito baixos. Após a remoção seletiva em lesões cariosas profundas, a falha pulpar foi mais comum. As evidências indicam que a remoção seletiva parece adequada para tratar lesões de cárie profundas e pode ter vantagens em comparação com o tratamento expectante ou remoção completa do tecido cariado. No entanto, os achados da presente revisão não suportam a recomendação de certas estratégias clínicas.

Schwendicke *et al.* (2013) investigaram a relação custo-benefício a longo prazo da RSTC e tratamento expectante em lesão cariosa profunda. A remoção seletiva

resultou em custos mais baixos a longo prazo e maior longevidade quando comparado ao tratamento expectante e remoção não seletiva do tecido cariado. Independentemente do valor assumido de disposição a pagar, a remoção seletiva teve a maior probabilidade de ser mais econômica. Apesar dos níveis de evidência limitados, espera-se que a remoção seletiva reduza os custos enquanto mantém a vitalidade dos dentes por mais tempo.

Franzon *et al.* (2014) compararam os resultados clínicos e radiográficos de remoção seletiva e remoção não seletiva de tecido cariado em dentes decíduos com lesões de cárie profundas durante um período de 24 meses. Nesse ensaio clínico paralelo, foram incluídas crianças de 3 a 8 anos com pelo menos um molar com lesão cáriosa profunda em dentina. Remoção seletiva reduziu a exposição pulpar em comparação com a remoção não seletiva (2 e 27,5%, respectivamente). O número de superfícies envolvidas na lesão cáriosa pode ser um preditor de falhas restaurativas ao longo do tempo. A remoção seletiva parece ser vantajosa porque reduz o risco de exposição pulpar e sintomas pulpares pós-operatórios. Além disso, a remoção seletiva pode ser realizada em um tempo operatório significativamente menor do que a remoção não seletiva, o que é de grande importância no manejo de crianças pequenas.

Mattos, Soares e Ribeiro (2014) descreveram e discutiram as principais técnicas de remoção de tecido cariado, segundo evidências científicas, em uma revisão da literatura. Duas técnicas conservadoras vêm sendo indicadas em casos de lesões profundas: tratamento expectante e RSTC. O objetivo da primeira sessão de remoção de tecido cariado do tratamento expectante é interromper a progressão da lesão, alterando o ambiente cariogênico, evitando estresse pulpar e deixando tecido desmineralizado sobre a polpa. Já na remoção seletiva, esta técnica baseia-se no conceito de que o processo cárioso é guiado pela atividade de cárie no biofilme, portanto, esse processo pode ser interrompido simplesmente pelo selamento da cavidade. Técnicas conservadoras para o tratamento de lesões cárias profundas, são preferíveis à remoção não seletiva, pois apresentam menor risco de exposição pulpar e maiores taxas de sucesso.

Em um ensaio clínico randomizado Franzon *et al.* (2015) avaliaram o desempenho clínico e a sobrevivência de restaurações de resina composta em dentes decíduos submetidos a RSTC e remoção completa do tecido cariado. As restaurações

foram avaliadas clinicamente aos 3, 6, 12, 18 e 24 meses. Porcentagens significativamente maiores de falhas foram observadas no grupo de RSTC relativos à forma anatômica, descoloração marginal e lesão de cárie adjacente em comparação com o grupo de remoção completa. A taxa de sucesso após a remoção não seletiva (86%) foi significativamente maior do que após a RSTC (66%). RSTC exigiu menos tempo operatório do que a remoção não seletiva, o que reduz tempo e desconforto do paciente. Restaurações de molares decíduos com lesão profunda mostraram uma sobrevida aceitável de 76% após 2 anos de acompanhamento. A RSTC resultou em menos exposições pulpare, mas mais falhas na restauração. A remoção não seletiva aumentou a taxa de sobrevida da restauração em 86% após 2 anos, mas resultou em mais exposições pulpare.

Elhennawy *et al.* (2018) por meio de um ensaio clínico randomizado compararam RSTC e tratamento expectante em dentes decíduos. Analisaram o sucesso, custos, avaliação subjetiva dos pacientes, dentistas e aceitação dos pais, em ambas as técnicas. Participaram dos estudos 74 crianças de 3-9 anos com pelo menos um dente vital com lesão cáries profunda, sem sintomatologia clínica e radiográfica. Apenas um dente por paciente foi incluído no estudo e acompanhado por 12 meses. Tratamento expectante apresentou mais custos e maior risco de exposição pulpar durante a segunda intervenção. Ambas as técnicas obtiveram sucesso no manejo de lesões cáries profundas em dentes decíduos.

Giacaman *et al.* (2018) resumiram as evidências sobre várias alternativas de mínima intervenção para tratamento de lesões cáries, incluindo o uso de selantes, infiltração, tratamento restaurador atraumático (ART) e RSTC. Foi realizada uma busca nas bases de dados MEDLINE (EBSCO), ProQuest, Cochrane Library e PubMed, entre os anos 1966. Foram incluídos 56 estudos. Para lesões não cavidadas, o uso de selantes é recomendado. Para lesões profundas, a remoção seletiva para dentina amolecida e/ou remoção em duas sessões é apoiada por fortes evidências. Os principais problemas da técnica em duas sessões são o risco de exposição pulpar durante a reentrada, o fracasso da restauração temporária e o aumento dos custos decorrentes das 2 sessões necessárias para completar o tratamento e não retorno do paciente para a segunda sessão. Preservação da estrutura dentária através do uso do tratamento com mínima intervenção para lesões não cavidadas e cavidadas é apoiada por evidências moderadas e fortes.

Maltz *et al.* (2018) compararam as técnicas de tratamento expectante e RSTC em lesões cáries profundas em relação à vitalidade pulpar após um acompanhamento de cinco anos. O grupo de remoção seletiva apresentou taxa de sucesso de 80% e o de tratamento expectante de 56% ($p < 0,001$), sendo que o dente tratado com remoção seletiva tem 62% menor chance de apresentar necrose pulpar que o dente tratado com remoção em 2 sessões (Hazard Ratio=0,38; 95%IC=0,23-0,63; $p < 0,001$). O dente que completou as sessões do tratamento expectante teve taxa de sucesso similar ao que recebeu remoção seletiva, já o que não completou apresentou taxa de sobrevida de 5%. O sucesso do tratamento expectante é extremamente dependente do comprometimento do paciente para retornar e restaurar o dente promovendo um adequado selamento cavitário. RSTC apresentou maior taxa de sucesso que remoção em 2 sessões.

Labib *et al.* (2019) realizaram um ensaio clínico randomizado para comparar o sucesso, sobrevida e custos iniciais e a longo prazo de RSTC e tratamento expectante em dentes permanentes com lesões de cárie profunda. Foram incluídos 132 dentes de pacientes de 18-50 anos com lesões estendendo até 2/3 de dentina e que apresentassem sinais de vitalidade, sem sintomatologia dolorosa. Tratamento expectante gerou mais exposições pulpares e teve maior custo inicial. A taxa de sucesso após 12 meses foi de 89,4% para remoção seletiva e 84,9% para tratamento expectante. O sucesso, sobrevida e custo final foram similares em ambas as técnicas.

Pedrotti *et al.* (2019) resumiram e avaliaram criticamente os resultados de ensaios clínicos randomizados comparando o risco de falha de restaurações em dentes decíduos após remoção completa e RSTC. Foram incluídos 4 ensaios clínicos randomizados. Os estudos foram conduzidos no Brasil, Escócia e Tailândia. O período de acompanhamento variou de 12 a 24 meses. Os resultados mostraram risco aumentado de falha na restauração após a remoção seletiva do tecido cariado. O risco de viés foi alto, devido à falta de cegamento para o tratamento restaurador e a qualidade da evidência foi baixa. A RSTC pode aumentar o risco de falha da restauração em dentes decíduos. No entanto, o nível de evidência é insuficiente para conclusões definitivas.

Aiem *et al.* (2020) revisaram a literatura para comparar a eficácia de técnicas de remoção de tecido cariado em lesões cáries profundas em dentes decíduos. O risco de exposição pulpar é menor na remoção seletiva e no tratamento expectante

quando comparado com remoção não seletiva de tecido cariado. Complicações pulpo-periodontais foram similares em todos os três métodos. Apenas restaurações de resina composta após remoção seletiva apresentaram maior risco de falha em relação à remoção não seletiva de cárie. As análises sugerem utilizar CIV (modificado por resina ou de alta viscosidade) como material restaurador após remoção seletiva. Não é possível estender as recomendações sobre estratégias de remoção de cárie de dentes permanentes para dentes decíduos, porque apenas o risco de exposição pulpar foi significativamente reduzido com RSTC e tratamento expectante em comparação com remoção não seletiva.

Barros *et al.* (2020) revisaram sistematicamente a literatura para comparar RSTC com tratamento expectante e remoção não seletiva. Tanto a RSTC quanto a não seletiva se mostraram eficazes quanto a atividade antimicrobiana. Em relação ao tratamento restaurador, não foram encontradas diferenças significativas nos estudos. Quanto a exposição pulpar, os três estudos em que o grupo controle foi representado pela remoção não seletiva ou por duas sessões apresentou maior risco de exposição pulpar em comparação com o grupo em que foi realizado remoção seletiva. A remoção seletiva mostrou-se mais eficaz na preservação do estado de saúde pulpar e com menor risco de exposição pulpar acidental. A remoção seletiva deve ser realizada em dentes permanentes, pois é realizada em uma única sessão, tem maior sucesso de manter a vitalidade pulpar e preserva uma maior quantidade de estrutura dental.

Jardim *et al.* (2020) compararam a sobrevida de restaurações realizadas após RSTC e tratamento expectante após cinco anos de acompanhamento e se o material utilizado (amálgama ou resina composta) afetou a sobrevida. Após 5 anos 172 restaurações foram avaliadas. A proporção de fraturas foi similar em ambos os grupos. Após 5 anos de acompanhamento, os resultados demonstraram que ambas as técnicas de remoção de tecido cariado e os materiais utilizados não afetaram a longevidade das restaurações. A presença de tecido cariado abaixo das restaurações em lesões de cárie profundas não pareceu afetar a sobrevivência da restauração.

Santamaria *et al.* (2020) avaliaram o conhecimento sobre as intervenções realizadas e os materiais utilizados para o manejo de lesões cáries cavitadas em dentes decíduos. RSTC e tratamento expectante, apresentaram redução na incidência de exposição pulpar quando comparados à remoção não seletiva, entretanto ainda não é conclusivo se houve diferença significativa em relação a falhas no tratamento

restaurador quando comparado ao tratamento não conservador. Abordagens menos invasivas, como a remoção seletiva, parecem vantajosas em comparação a remoção não seletiva de tecido cariado para dentes decíduos vitais e com lesões assintomáticas.

Elhennawy *et al.* (2021) compararam tratamento expectante e RSTC em dentes decíduos. Exposição pulpar ocorreu durante a reabertura no grupo de tratamento expectante e dois dentes do grupo de remoção seletiva apresentaram complicações durante o acompanhamento e precisaram ser submetidos à pulpotomia. A deterioração das restaurações de resina composta modificada por poliácidos foi similar em ambos os grupos, porém foi mais rápida no grupo de remoção seletiva. Tratamento expectante apresentou maior risco durante o tratamento inicial, enquanto a remoção seletiva apresentou complicações durante o acompanhamento. A eficácia e os resultados restauradores foram similares em ambos os grupos.

Pereira *et al.* (2021) compararam a vitalidade pulpar e a taxa de sobrevivência de restaurações adesivas realizadas em molares decíduos após remoção não seletiva de tecido cariado ou remoção seletiva ao longo de 33 meses. Exposição pulpar ocorreu em três dentes alocados no grupo de remoção não seletiva e em dois alocados no grupo remoção seletiva. Quanto ao resultado restaurador, não houve diferenças no risco de falha de acordo com o grupo de tratamento. Restaurações de resina composta em lesões cariosas moderadas ativas realizadas em dentes decíduos mostraram taxas de sobrevida satisfatórias de 87,1% (resultado restaurador) e 97,1% (resultado pulpar) após 33 meses de acompanhamento, independente da técnica realizada para remoção do tecido cariado. Os achados deste estudo indicaram que a técnica de remoção seletiva é eficaz, apoiando uma filosofia de intervenção mínima. Remoção não seletiva de lesões profundas não deve ser considerado uma opção, pois submete o paciente a um risco injustificável.

Schwendicke *et al.* (2021) determinaram a eficácia de diversas intervenções para tratar lesões cariosas cavitadas, seja em dentes decíduos ou permanentes com polpas vitais. Para os dentes permanentes, o tratamento expectante foi significativamente superior à remoção não seletiva, principalmente porque evitou a exposição pulpar. Da mesma forma, em dentes permanentes e decíduos, a remoção seletiva foi significativamente superior a remoção não seletiva, pois reduziu as exposições pulpares. Há evidências crescentes que a remoção seletiva tem mais

custo-benefício do que o tratamento expectante, principalmente porque reduz o tratamento inicial, mas também os custos. Para lesões cáries profundas em dentes decíduos e permanentes a remoção seletiva e em duas sessões é mais vantajosa que remoção não seletiva. Esta revisão mostra que abordagens menos invasivas podem melhorar os resultados clínicos relevantes para o paciente.

BaniHani *et al.* (2022) realizaram uma revisão guarda-chuva para obter uma visão abrangente das evidências publicadas sobre intervenções mínimas realizadas para tratar lesões cáries em dentes decíduos. Uma busca foi realizada em diversas bases de dados por revisões sistemáticas com ou sem metanálise, de janeiro de 2000 a agosto de 2020 sem restrição de idioma. Ao final foram incluídas 18 revisões sistemáticas que possuíam cerca de 95 estudos ao total. A remoção seletiva de cárie reduziu o risco de exposição pulpar em 77% em comparação com a remoção não seletiva nos molares decíduos (RR 0,24, IC 95% 0,06–0,90; $p = 0,03$). A remoção seletiva e a de duas sessões parecem reduzir o risco de exposição pulpar em dentes decíduos assintomáticos, vitais e cariados quando essas técnicas foram usadas para tratar lesões cáries profundas (lesões que se estendem para o terço interno ou quarto da dentina) quando comparadas a remoção não seletiva. Comparando a remoção seletiva de cárie com a remoção em duas sessões, havia evidências limitadas para determinar a superioridade de uma sobre a outra em termos de sintomas pulpares. As técnicas de mínima intervenção parecem ser eficazes em deter o progresso da lesão cáries em dentes decíduos quando comparadas a nenhum tratamento e restaurações convencionais.

Jurasic *et al.* (2022) realizaram um estudo para examinar o uso da técnica de RSTC por dentistas participantes da Rede Nacional de Pesquisa Baseada na Prática Odontológica e quantificar o nível de concordância entre a prática clínica relatada e as recomendações publicadas pela Colaboração Internacional de Consenso de Cárie (ICCC). Um questionário incluindo perguntas sobre RSTC e radiografias foi enviado. Para dentes assintomáticos, os dentistas responderam que escolheriam a remoção seletiva de cárie. Em relação à importância dos fatores do paciente ou do tratamento ao tomar uma decisão clínica sobre as estratégias de tratamento de lesões profundas, o fator mais bem avaliado foi a saúde bucal do paciente. Os dentistas relataram o uso de estratégias conservadoras ao tratar lesões cáries profundas.

Gozetici-Çil *et al.*, (2022) realizaram um ensaio clínico randomizado para comparar RSTC até dentina amolecida (RSTC-DA) e RSTC até dentina firme (RSTC-DF). De forma secundária analisaram se o material à base de silicato de cálcio teve efeito ou não no sucesso do tratamento. Para o estudo foram selecionados 165 dentes posteriores com lesões cáries profundas. Foi observado que os dentes no grupo RSTC-DF (17,6%) apresentaram mais inflamação pulpar quando comparados ao grupo RSTC-DA (3,1%). RSTC-DA teve uma taxa de sucesso maior que RSTC-DF após 2 anos de acompanhamento. Além disso, o uso de material à base de silicato de cálcio após RSTC-DA não teve efeito no resultado do tratamento.

Figundio *et al.*, (2023) desenvolveram uma revisão sistemática para comparar RSTC, tratamento expectante e remoção não seletiva quanto a efetividade de cada técnica no tratamento de lesões cáries profundas. O foco primário do estudo foi relacionado à exposição pulpar e foram incluídos apenas ensaios clínicos randomizados que comparam as técnicas e tiveram um acompanhamento de 6 meses, no mínimo, em dentes decíduos e permanentes. RSTC apresenta taxas maiores de sucesso clínico e menor risco de exposição pulpar, enquanto o tratamento expectante depende do comprometimento do paciente em retornar e tem maior risco de exposição pulpar durante a segunda sessão.

1.3 Análises bibliométricas

Celeste e Warmling (2014) realizaram um estudo bibliométrico para descrever as características das publicações científicas sobre saúde bucal coletiva. Uma pesquisa foi realizada na base de dados Scopus, selecionando 8 periódicos de saúde coletiva e 10 de odontologia, de 1947 a 2011. Os estudos foram publicados nos últimos 2 anos, sendo 26,5% nos periódicos de saúde coletiva, e 42,4% nos de odontologia. Dentre os autores que mais publicam, apenas 12% o fazem em ambos os campos. Houve um crescimento percentual de publicações em periódicos de odontologia, mas não nos de saúde coletiva. Os temas mais estudados são serviços/políticas de saúde, seguido de determinantes sociais de saúde e foi observado que estudos com crianças vêm crescendo em revistas de saúde coletiva.

Jayaratne e Zwahlen (2015) avaliaram as transformações nos índices bibliométricos e nos periódicos da área da odontologia no período de 2003 a 2012. A pesquisa foi realizada utilizando o *Journal Citation Reports* (JCR). Os indicadores

analisados foram: o total de citações, a frequência de publicação, o número de periódicos, o fator de impacto e a relação entre o número de referências e a contagem de publicações. Durante esse intervalo, o número de periódicos da odontologia aumentou significativamente. Houve um crescimento notável nas citações e no número total de publicações. Além disso, artigos de pesquisa vem crescendo comparados aos de revisão. A literatura odontológica apresentou uma tendência crescente nos principais índices bibliométricos, destacando a relevância dessa área ao longo do tempo.

Perazzo *et al.* (2019) analisaram os 100 artigos mais citados na área de Odontopediatria. Uma busca dos artigos mais citados em periódicos de Odontopediatria foi realizada na categoria 'Dentistry, Oral Surgery & Medicine' na base de dados Web of Science (WoS) All Databases até dezembro de 2018. A maioria dos artigos foi publicada no *International Journal of Pediatric Dentistry* (36%), entre 2006 e 2015 (55%), com desenho transversal (39%). O número de citações de cada artigo incluído no top 100 variou de 42 a 182 e sete artigos foram citados mais de 100 vezes. Um total de vinte e seis autores participaram de dois ou mais artigos. Os países com maior número de artigos mais citados foram Estados Unidos (25%), Austrália (11%) e Brasil (9%). Cariologia foi a área temática mais estudada. A avaliação dos 100 artigos mais citados em periódicos de Odontopediatria permitiu uma melhor compreensão do cenário mundial em relação a esta área de pesquisa.

Asiri, Kruger e Tennant (2020) conduziram uma análise bibliométrica utilizando a base de dados Scopus para examinar a atividade científica nas ciências odontológicas até 2020. Foi notada uma tendência significativa em que artigos mais antigos tendiam a receber um maior número de citações. Em relação ao número de publicações, a maioria dos artigos identificados tinha autores dos Estados Unidos. O *Journal of Dental Research* foi o periódico com o maior número de publicações, seguido pelo *Journal of Periodontology*. O campo de pesquisa mais proeminente estava relacionado à periodontia. Revisões de literatura e ensaios clínicos se destacaram como os desenhos metodológicos mais realizados nesta análise bibliométrica.

Baldiotti *et al.* (2021) realizaram um estudo bibliométrico para analisar qualitativa e quantitativamente os 100 artigos mais citados em Cariologia. Uma pesquisa abrangente foi realizada na base de dados da Web of Science All Databases (WoS-

AD) até abril de 2019. Web of Science Core Collection (WoS-CC), Scopus e Google Scholar também foram pesquisados para comparar o número de citações. O artigo com maior número de citações foi citado 1.961 vezes na Web of Science All Databases. O artigo mais antigo é de 1960 e o mais recente é de 2015. *The Journal of Dental Research* (20%) e *Caries Research* (17%) foram os periódicos com mais artigos na lista dos 100 melhores. Revisões sistemáticas e ensaios clínicos foram os tipos de estudo de 18% dos 100 artigos mais citados em Cariologia. Os 100 artigos mais citados em Cariologia foram publicados principalmente por autores europeus e foram compostos principalmente por revisões de literatura com etiologia/patogênese como o tópico de interesse mais frequente.

Mattos *et al.* (2021) analisaram os 100 artigos mais citados nos principais periódicos de Saúde Pública na Odontologia com foco na compreensão da produção internacional de conhecimento. Os periódicos foram selecionados na base de dados Web of Science Core Collection até março de 2020. O número total de citações variou de 104 a 1.019, e seis artigos foram citados mais de 400 vezes. Os artigos foram publicados de 1974 a 2013, principalmente na *Community Dentistry and Oral Epidemiology*. Os tipos de estudo mais frequentes foram transversais (30%) e revisão da literatura (25%). A maioria dos artigos eram da Europa (54%) e América do Norte (31%). Os primeiros autores eram predominantemente do Reino Unido (17%), Estados Unidos da América (17%) e Canadá (14%). Embora a epidemiologia tenha sido o assunto mais frequente (84%), a pesquisa em serviços de saúde apresentou densidade de citações oito vezes maior. Os 100 artigos mais citados nos principais periódicos de saúde pública na odontologia foram predominantemente estudos observacionais de países anglo-saxões.

Ribeiro-Lages *et al.* (2021) proporcionaram uma visão abrangente dos artigos publicados globalmente sobre bruxismo do sono e em vigília em crianças e adolescentes. Utilizando dados bibliométricos provenientes das bases de dados WoS, Scopus e PubMed, a pesquisa incluiu artigos relacionados ao Bruxismo do Sono em indivíduos até 18 anos, categorizados em dois grupos: características gerais do sono e manifestações durante o sono. Os delineamentos de estudos mais frequentes foram os observacionais e revisões. O Brasil emergiu como o país com a maior concentração de estudos nessa área, e os temas mais investigados foram a etiologia e os fatores de risco associados ao bruxismo. Sudorese, sono agitado e ronco, foram associadas

ao bruxismo. Destaca-se um aumento notável nos estudos sobre bruxismo em crianças e adolescentes ao longo das últimas duas décadas.

Bratu *et al.* (2022) realizaram uma análise bibliométrica da literatura científica sobre métodos químico-mecânicos de remoção de tecido cariado, com foco no uso de Carisolv e BRIX3000. Os dados analisados foram coletados da base de dados WoS-CC, publicados de janeiro de 2010 a dezembro de 2020. Considerando a relativa novidade desses produtos químico-mecânicos (especialmente BRIX3000), o número de artigos publicados não foi alto, mas eles contribuíram significativamente para pesquisas futuras em odontologia minimamente invasiva. A Inglaterra foi o país europeu com as equipes de colaboração mais diversificadas, e com fortes relações com outros países. Autores do Brasil e da Turquia, publicaram vários artigos sobre o tema, mas limitaram sua colaboração entre os pesquisadores de seus respectivos países. Os estudos analisados foram realizados principalmente em países desenvolvidos que possuem políticas sanitárias voltadas para a prevenção e tratamento precoce de lesões cariosas como prioridade de saúde.

Melo *et al.* (2022) realizaram um estudo bibliométrico sobre pesquisas relacionadas ao diagnóstico de cárie. A maioria dos artigos está incluída na categoria “Dentistry Oral Surgery & Medicine” dentro da Web of Science. O autor mais produtivo foi Mendes FM, seguido de Braga MM. A revista com mais artigos publicados sobre diagnóstico de cárie foi Caries Research. Os termos com maior ocorrência referem-se à validade dos métodos, ferramentas ou princípios diagnósticos utilizados no diagnóstico ou aspectos gerais relacionados à detecção e diagnóstico de cárie. Os profissionais precisam avaliar o tipo, a quantidade e a qualidade das evidências disponíveis antes de implementar novas ferramentas ou métodos diagnósticos na prática clínica diária.

Rocha *et al.* (2022) realizaram uma análise bibliométrica para identificar os 100 artigos mais citados sobre desgaste dental erosivo. O número de citações dos 100 artigos variou de 71 a 330, sendo que 39 deles foram citados mais de 100 vezes. As bases de dados WoS-CC, Scopus e Google Scholar apresentaram uma correlação substancialmente alta no número de citações. A maioria desses artigos foi publicada durante os anos 2000, principalmente no periódico Caries Research, com foco em estudos laboratoriais e observacionais. Destaca-se que 86% das publicações foram provenientes de países europeus. As palavras-chave mais frequentemente utilizadas

foram erosão, erosão dentária e desgaste dos dentes. Existem lacunas em estudos com níveis mais elevados de evidência, e foi observado uma distribuição geográfica predominante de países europeus na produção científica sobre o tema.

Por meio de um estudo bibliométrico, Vitali *et al.* (2022) identificaram e analisaram as principais características dos 100 artigos mais citados no campo da terapia endodôntica em dentes decíduos. A maioria das contribuições de artigos foram de Sakai VT, Oliveira TM e Machado MAAM. A maioria dos artigos foram oriundos dos EUA e do Brasil. Ensaio clínico randomizado foi o desenho de estudo mais comum e “pulpotomia” foi a palavra-chave mais usada. Essas informações podem ser usadas por profissionais para selecionar as evidências científicas apropriadas para suas decisões e por pesquisadores para identificar tendências e lacunas de pesquisa e ver como os artigos mais citados influenciaram as comunidades científica e clínica.

Stasi *et al.* (2023) conduziram uma análise bibliométrica para identificar os principais artigos sobre genética forense, explorando as tendências de crescimento das publicações, temas emergentes e a estrutura intelectual da pesquisa nesse campo. Os Estados Unidos lideraram em número de publicações e a colaboração entre artigos foi observada predominantemente entre países desenvolvidos, sugerindo que os países desenvolvidos foram os principais contribuintes para a produção científica nesse domínio. *Forensic Science International: Genetics* se destacou dentre os periódicos. A análise ressaltou lacunas, especialmente na abordagem das implicações éticas e legais da genética forense. Temas como as implicações éticas do perfil de DNA e questões legais relacionadas ao uso de amostras de DNA foram identificados como áreas que requerem maior investigação e abordagem em futuras pesquisas.

Andrade-Maia *et al.* (2023) realizaram uma análise bibliométrica para identificar os 100 artigos mais citados sobre defeitos de desenvolvimento do esmalte. A maioria dos artigos sobre DDE estudaram fluorose e amelogenese imperfeita na dentição permanente. Os temas mais frequentes foram etiopatogênese, prevalência e incidência e diagnóstico. Os tipos de estudos mais comuns foram revisões não-sistemáticas e observacionais, sendo originados principalmente dos Estados Unidos. Existem lacunas quanto a estudos com níveis mais elevados de evidência, por isso novos estudos clínicos e longitudinais são recomendados.

Anjos *et al.* (2023) realizaram uma análise bibliométrica para identificar os 100 artigos mais citados na odontologia sobre enxertos ósseos. Os artigos foram

publicados entre 1991 e 2019, sendo que a maior concentração de artigos ocorreu entre 2001 e 2010. Foi observada fortes correlações positivas entre a WoS-CC e demais bases de dados. O periódico *Clinical Oral Implants Research*, que é oficialmente vinculado à Associação Europeia para Osseointegração, se destacou com maior número de artigos publicados sobre enxertos ósseos. A maioria dos estudos foram experimentais, com o enxerto xenogênico emergindo como o material mais comumente empregado, principalmente para aumento horizontal e/ou vertical do rebordo alveolar. Os autores recomendaram que mais estudos abrangendo uma gama mais ampla de bases de dados e empregando metodologias complementares devem ser realizados para corroborar e expandir suas descobertas.

Por meio de uma análise bibliométrica, Goebel *et al.* (2023) identificaram os 100 artigos mais citados sobre fluorose dentária. O número de citações dos artigos variou de 35 a 417, em que a somatória das citações dos estudos foi de 6.717. Os principais tópicos de interesse foram epidemiologia e ingestão de flúor. A maioria dos artigos foram provenientes dos Estados Unidos, sendo assim, a instituição de destaque foi a Universidade de Iowa. A maioria dos estudos foram provenientes da América do Norte, do tipo revisões de literatura e laboratoriais, demonstrando a escassez de estudos com níveis mais elevados de evidência.

Rocha *et al.* (2023) desenvolveram uma análise bibliométrica para analisar as características bibliométricas dos 100 artigos mais citados sobre clareamento dental. A maioria dos estudos foram laboratoriais, em que o tópico “interação do agente clareador com o esmalte dentário” obteve destaque. Os Estados Unidos e o Brasil se destacaram dentre os países, assim como a Universidade de Indiana e Universidade Estadual de Ponta Grossa se destacaram dentre as instituições. As bases de dados WoS-CC, Scopus e Google Scholar apresentaram uma alta correlação no número de citações. Esse estudo mostrou as principais características dos estudos relativos a clareamento dental.

Quadro 1: Resumo dos principais estudos que embasaram a dissertação.

Remoção Seletiva de Tecido Cariado				
Autores	Tipo de estudo	Técnicas utilizadas	Dentes estudados	Conclusões
Innes <i>et al.</i> , 2016	Relatório sobre consenso	Terminologia sobre manejo de lesões cariosas	Decíduo e permanente	A terminologia das lesões cariosas se baseou em torno das consequências clínicas da doença. Abordagens para remoção de tecido cariado são definidas em: RSTC; remoção em duas sessões; e remoção não seletiva.
Schwendicke <i>et al.</i> , 2016	Relatório sobre consenso	Manejo do tratamento de lesões cariosas	Decíduo e permanente	Em lesões mais profundas em dentes com polpas vitais, a preservação da saúde pulpar deve ser priorizada, enquanto em lesões rasas ou moderadamente profundas, a longevidade da restauração torna-se mais importante.
Elhennawy <i>et al.</i> , 2018	Ensaio clínico randomizado	Remoção seletiva e tratamento expectante	Decíduo	Tratamento expectante apresentou mais custos e maior risco de exposição pulpar durante a segunda intervenção. Ambas as técnicas obtiveram sucesso no manejo de lesões cariosas profundas em dentes decíduos.
Aiem <i>et al.</i> , 2020	Ensaio clínico randomizado	Remoção seletiva, tratamento expectante e remoção não seletiva de tecido cariado	Decíduo	Risco de exposição pulpar foi significativamente reduzido com RSTC e tratamento expectante em comparação com remoção não seletiva.
Barros <i>et al.</i> , 2020	Revisão sistemática e metanálise	Remoção seletiva, tratamento expectante e remoção não seletiva de tecido cariado	Permanente	Remoção seletiva deve ser realizada em dentes permanentes, pois é realizada em uma única sessão, tem maior sucesso de manter a vitalidade pulpar e preserva uma maior quantidade de estrutura dental.

Pereira <i>et al.</i> , 2021	Ensaio clínico randomizado	Remoção seletiva e remoção não seletiva de tecido cariado	Decíduo	Remoção seletiva é eficaz e remoção não seletiva de lesões profundas não deve ser considerado uma opção, pois há grande risco de exposição pulpar.
Schwendicke <i>et al.</i> , 2021	Revisão sistemática e metanálise	Remoção seletiva, tratamento expectante e remoção não seletiva de tecido cariado	Decíduo e permanente	Para lesões cáries profundas em dentes decíduos e permanentes a remoção seletiva e de duas sessões é mais vantajosa que remoção não seletiva.
BaniHani <i>et al.</i> , 2022	Revisão guarda-chuva	Remoção seletiva, tratamento expectante e remoção não seletiva de tecido cariado	Decíduo	As técnicas de mínima intervenção parecem ser eficazes em deter o progresso da lesão cáries em dentes decíduos quando comparadas a nenhum tratamento e restaurações convencionais.
Figundio <i>et al.</i> , 2023	Revisão sistemática	Remoção seletiva, tratamento expectante e remoção não seletiva de tecido cariado	Decíduo e permanente	RSTC apresenta taxas maiores de sucesso clínico e menor risco de exposição pulpar
Análise Bibliométrica				
Autores	Tipo de estudo	Bases de dados	Conclusões	
Perazzo <i>et al.</i> , 2019	Estudo bibliométrico	WoS-AD, WoS-CC, Scopus e Google Scholar	A avaliação dos 100 artigos mais citados em periódicos de Odontopediatria permitiu uma melhor compreensão do cenário mundial em relação a esta área de pesquisa.	
Mattos <i>et al.</i> , 2020	Estudo bibliométrico	Web of Science, Scopus e Google Scholar	Os 100 artigos mais citados nos principais periódicos de Saúde Pública Odontológica foram predominantemente estudos observacionais de países anglo-saxões.	

Baldiotti <i>et al.</i> , 2021	Estudo bibliométrico	WoS-CC, WoS-AD, Scopus e Google Scholar	Os 100 artigos mais citados em Cariologia foram compostos principalmente por revisões de literatura com etiologia/patogênese como o tópico de interesse mais frequente.
Rocha <i>et al.</i> , 2022	Estudo bibliométrico	WoS-CC, Scopus e Google Scholar	Existem lacunas em estudos com níveis mais elevados de evidência e observaram uma distribuição geográfica predominante de países europeus na produção científica sobre o tema.
Andrade-Maia <i>et al.</i> , 2023	Estudo bibliométrico	WoS-CC, Scopus e Google Scholar	Estudos com delineamento mais robusto de evidência são necessários, por isso novos estudos clínicos e longitudinais são recomendados.
Goebel <i>et al.</i> , 2023	Estudo bibliométrico	WoS-CC, Scopus e Google Scholar	A maioria dos estudos foram provenientes da América do Norte, do tipo revisões de literatura e laboratoriais, demonstrando a escassez de estudos com níveis mais elevados de evidência.

2. REFERÊNCIAS DA REVISÃO DE LITERATURA

ÄIEM, E. *et al.* Caries removal strategies for deep carious lesions in primary teeth: Systematic review. **International Journal of Paediatric Dentistry**, Blackwell Publishing Ltd, 1 jul. 2020.

ANDRADE-MAIA, G. *et al.* Developmental Defects of Enamel: A Bibliometric Analysis of the Top 100 Most-Cited Papers. **Caries Research**, p. 1–7, 15 dez. 2023.

ASIRI, F. Y.; KRUGER, E.; TENNANT, M. The top 100 most cited articles published in dentistry: 2020 update. **Healthcare (Switzerland)**, v. 9, n. 3, p. 1–15, 2021.

BALDIOTTI, A. L. P. *et al.* The Top 100 Most-Cited Papers in Cariology: A Bibliometric Analysis. **Caries Research**, v. 55, n. 1, p. 32–40, 2021.

BANERJEE, A. *et al.* Contemporary operative caries management: Consensus recommendations on minimally invasive caries removal. **British Dental Journal**, v. 223, n. 3, p. 215–222, 11 ago. 2017.

BANIHANI, A. *et al.* Minimal intervention dentistry for managing carious lesions into dentine in primary teeth: an umbrella review. **European Archives of Paediatric Dentistry**, v. 23, n. 5, p. 667–693, 2022.

BARROS, M. M. A. F. *et al.* Selective, stepwise, or nonselective removal of carious tissue: which technique offers lower risk for the treatment of dental caries in permanent teeth? A systematic review and meta-analysis. **Clinical Oral Investigations**, Springer, 1 fev. 2020.

BRATU, D. C. *et al.* A Bibliometric Analysis (2010–2020) of the Dental Scientific Literature on Chemo-Mechanical Methods of Caries Removal Using Carisolv and BRIX3000. **Medicina (Lithuania)**, v. 58, n. 6, 2022.

CELESTE, R. K.; WARMLING, C. M. Produção bibliográfica brasileira da Saúde Bucal Coletiva em periódicos da saúde coletiva e da odontologia. **Ciencia e Saude Coletiva**, v. 19, n. 6, p. 1921–1932, 2014.

DOS ANJOS, L. M. *et al.* Bibliometric analysis of the 100 most cited articles on bone grafting in dentistry. **Clinical Oral Implants Research**, v. 34, n. 11, p. 1198–1216, 1 nov. 2023.

ELHENNAWY, K. *et al.* Selective vs stepwise removal of deep carious lesions in primary molars: 12-Months results of a randomized controlled pilot trial. **Journal of Dentistry**, v. 77, p. 72–77, 1 out. 2018.

ELHENNAWY, K. *et al.* Selective vs stepwise removal of deep carious lesions in primary molars: 24 months follow-up from a randomized controlled trial. **Clinical Oral Investigations**, v. 25, n. 2, p. 645–652, 2021.

- FERREIRA, J. M. S. *et al.* Caries removal in primary teeth--a systematic review. **Quintessence international (Berlin, Germany: 1985)**, v. 43, n. 1, p. e9-15, 2012.
- FIGUNDIO, N. *et al.* Deep Carious Lesions Management with Stepwise, Selective, or Non-Selective Removal in Permanent Dentition: A Systematic Review of Randomized Clinical Trials. **Healthcare (Switzerland)** Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI), 1 ago. 2023.
- FRANZON, R. *et al.* Outcomes of one-step incomplete and complete excavation in primary teeth: A 24-month randomized controlled trial. **Caries Research**, v. 48, n. 5, p. 376–383, 16 abr. 2014.
- FRANZON, R. *et al.* Randomized controlled clinical trial of the 24-months survival of composite resin restorations after one-step incomplete and complete excavation on primary teeth. **Journal of Dentistry**, v. 43, n. 10, p. 1235–1241, 1 out. 2015.
- FRENCKEN, J. E. *et al.* Minimal intervention dentistry for managing dental caries - A review: Report of a FDI task group. **International Dental Journal**, Wiley- Blackwell Publishing Ltd, 2012.
- GIACAMAN, R. A. *et al.* Evidence-based strategies for the minimally invasive treatment of carious lesions: Review of the literature. **Advances in Clinical and Experimental Medicine**, v. 27, n. 7, p. 1009–1016, 2018.
- GOEBEL, M. C. *et al.* A Bibliometric Analysis of the Top 100 Most-Cited Papers Concerning Dental Fluorosis. **Caries Research**, S. Karger AG, 1 nov. 2023.
- GÖZETICI-ÇİL, B. *et al.* Selective removal to soft dentine or selective removal to firm dentine for deep caries lesions in permanent posterior teeth: a randomized controlled clinical trial up to 2 years. **Clinical Oral Investigations**, v. 27, n. 5, p. 2125–2137, 1 maio 2023.
- HEVINGA, M. A. *et al.* Does incomplete caries removal reduce strength of restored teeth? **Journal of Dental Research**, v. 89, n. 11, p. 1270–1275, nov. 2010.
- INNES, N. P. T. *et al.* Managing Carious Lesions: Consensus Recommendations on Terminology. **Advances in dental research**, v. 28, n. 2, p. 49–57, 1 maio 2016.
- JARDIM, J. J. *et al.* Restorations after selective caries removal: 5-Year randomized trial. **Journal of Dentistry**, v. 99, 1 ago. 2020.
- JAYARATNE, Y. S. N.; ZWAHLEN, R. A. The evolution of dental journals from 2003 to 2012: A bibliometric analysis. **PLoS ONE**, v. 10, n. 3, 17 mar. 2015.
- JURASIC, M. M. *et al.* Deep caries removal strategies: Findings from The National Dental Practice-Based Research Network. **Journal of the American Dental Association**, v. 153, n. 11, p. 1078- 1088.e7, 1 nov. 2022.

LABIB, M. E. *et al.* Selective versus stepwise removal of deep carious lesions in permanent teeth: A randomised controlled trial from Egypt - An interim analysis. **BMJ Open**, v. 9, n. 9, 1 set. 2019.

LEAL, S. C. *et al.* Minimum intervention oral care: defining the future of caries management. **Brazilian Oral Research**, v. 36, 2022.

MACHIULSKIENE, V. *et al.* Terminology of Dental Caries and Dental Caries Management: Consensus Report of a Workshop Organized by ORCA and Cariology Research Group of IADR. **Caries Research**, S. Karger AG, 1 jan. 2020.

MALTZ, M. *et al.* Randomized trial of partial vs. stepwise caries removal: 3-year follow-up. **Journal of Dental Research**, v. 91, n. 11, p. 1026–1031, nov. 2012.

MALTZ, M. *et al.* Partial caries removal in deep caries lesions: a 5-year multicenter randomized controlled trial. **Clinical Oral Investigations**, v. 22, n. 3, p. 1337–1343, 1 abr. 2018.

MATTOS, F. F. *et al.* Top 100 most-cited papers in core dental public health journals: bibliometric analysis. **Community Dentistry and Oral Epidemiology**, v. 49, n. 1, p. 40–46, 2021.

MATTOS, J.; SOARES, G. M.; DE AGUIAR RIBEIRO, A. Current status of conservative treatment of deep carious lesions. **Dental Update**, v. 41, n. 5, p. 452–456, 2014.

MELO, M. *et al.* Current Status and Trends in Research on Caries Diagnosis: A Bibliometric Analysis. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 19, n. 9, 1 maio 2022.

PEDROTTI, D. *et al.* Does selective carious tissue removal of soft dentin increase the restorative failure risk in primary teeth?: Systematic review and meta-analysis. **Journal of the American Dental Association**, 1 jul. 2019.

PERAZZO, M. F. *et al.* The top 100 most-cited papers in Paediatric Dentistry journals: A bibliometric analysis. **International Journal of Paediatric Dentistry**, v. 29, n. 6, p. 692–711, 2019.

PEREIRA, J. T. *et al.* Pulp Vitality and Longevity of Adhesive Restorations Are Not Affected by Selective Carious Removal: A Multicenter Clinical Trial. **Caries Research**, v. 55, n. 1, p. 55–62, 1 fev. 2021.

RIBEIRO-LAGES, M. B. *et al.* A world panorama of bruxism in children and adolescents with emphasis on associated sleep features: A bibliometric analysis. **Journal of Oral Rehabilitation**, v. 48, n. 11, p. 1271–1282, 2021.

RICKETTS, D. *et al.* Operative caries management in adults and children. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, John Wiley and Sons Ltd, 28 mar. 2013.

ROCHA, A. O. *et al.* The Top 100 Most-Cited Papers in Erosive Tooth Wear: A Bibliometric Analysis. **Caries Research**, S. Karger AG, 1 mar. 2022.

ROCHA, A. O. *et al.* Tooth Bleaching: A bibliometric analysis of the top 100 most-cited papers. **Brazilian Dental Journal**, v. 34, n. 2, p. 41–55, 2023.

SANTAMARÍA, R. M. *et al.* How to Intervene in the Caries Process: Dentin Caries in Primary Teeth. **Caries Research**, v. 54, n. 4, p. 306–323, 2020.

SCHWENDICKE, F. *et al.* Failure of incompletely excavated teeth - A systematic review. **Journal of Dentistry**, jul. 2013a.

SCHWENDICKE, F. *et al.* Cost-effectiveness of one- and two-step incomplete and complete excavations. **Journal of Dental Research**, v. 92, n. 10, p. 880–887, out. 2013b.

SCHWENDICKE, F. *et al.* Managing Carious Lesions: Consensus Recommendations on Carious Tissue Removal. **Advances in dental research**. 1 maio 2016.

SCHWENDICKE, F. *et al.* When to intervene in the caries process? An expert Delphi consensus statement. **Clinical Oral Investigations**, v. 23, n. 10, p. 3691–3703, 1 out. 2019.

SCHWENDICKE, F. *et al.* Interventions for treating cavitated or dentine carious lesions. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, v. 2021, n. 7, 2021.

SCHWENDICKE, F.; DÖRFER, C. E.; PARIS, S. Incomplete caries removal: A systematic review and meta-analysis. **Journal of Dental Research**, SAGE Publications Inc., 2013.

STASI, A. *et al.* Forty years of research and development on forensic genetics: A bibliometric analysis. **Forensic Science International: Genetics**, v. 63, 1 mar. 2023.

VITALI, F. C. *et al.* Endodontic therapy in primary teeth: A bibliometric analysis of the 100 most-cited papers. **Brazilian Oral Research**, v. 36, p. 1–15, 2022.

3. ARTIGO DE ACORDO COM AS NORMAS DO PERIÓDICO “*Caries Research*” (ISSN: 0008-6568 (Print) / ISSN: 1421-976X (Online) <https://karger.com/cre>)

Remoção seletiva de tecido cariado: análise bibliométrica dos 100 artigos mais citados

Caroline Barros Oliveira^a, Marcoeli Silva de Moura^b, Lúcia de Fátima Almeida de Deus Moura^b

^aPrograma de Pós-Graduação em Odontologia, Universidade Federal do Piauí (UFPI), Teresina, Piauí, Brasil

^bDepartamento de Patologia e Clínica Odontológica, Universidade Federal do Piauí (UFPI), Teresina, Piauí, Brasil

Título resumido: Remoção seletiva de tecido cariado: análise bibliométrica

Autor Correspondente:

Lúcia de Fátima Almeida de Deus Moura

Programa de Pós-Graduação em Odontologia

Universidade Federal do Piauí

Campus Ministro Petrônio Portella, Bloco 5, Campus Universitário, Bairro Ininga, Teresina, Piauí, Brazil 64049-550.

Tel: +55 86 99925 2307

E-mail: mouraiso@uol.com.br

Descritores: Remoção seletiva de tecido cariado, lesão cariosa profunda, bibliometria.

Contexto: Remoção seletiva de tecido cariado (RSTC) é indicada em lesões cariosas profundas a fim de prevenir injúrias à polpa dentária e preservar estruturas dentárias. Avaliar os artigos mais citados sobre RSTC fornece dados sobre estado da arte e lacunas na literatura. **Resumo:** Os artigos foram selecionados na base de dados Web of Science (WoS-CC) na seção Core Collection. Foram utilizados os parâmetros bibliométricos, título do artigo, posição na lista de citações, número e densidade de citações, autores, instituição, país e continente de origem, título e fator de impacto do periódico, ano de publicação, tipo de estudo, tipo de acesso palavras-chave, dentes decíduos ou permanentes e tópicos de interesse. O software VOSviewer foi utilizado para gerar redes bibliométricas. Os 100 artigos mais citados sobre RSTC obtiveram uma somatória total de 4109 citações, variando de uma a 429. Dentre os modelos de estudo os ensaios clínicos randomizados (36%) e revisões sistemáticas (17%) foram os mais frequentes. O Brasil apresentou maior número de citações (1232). A comparação da técnica RSTC com outras foi a mais frequente (35%). O periódico *Caries Research* apresentou maior número de artigos (14%). As colaborações entre países e organizações, destacou os clusters brasileiros liderados por Maltz, M e Araujo, FB. **Mensagem-chave:** A maioria dos 100 artigos mais citados sobre a RSTC foi em dentes decíduos e publicados por autores brasileiros, predominantemente ensaios clínicos randomizados que compararam a RSTC com outras técnicas. Por ser um assunto importante na odontologia, são necessários estudos sobre materiais restauradores utilizados na técnica de RSTC bem como bem como suas implicações clínicas quanto a adesividade às estruturas dentárias.

Keywords: Selective removal of carious tissue, deep carious lesion, tooth decay, bibliometrics.

Introdução

O manejo de lesões cáries profundas é um dos desafios da prática clínica, devido ao risco de injúrias pulpares [Innes et al., 2016; Schwendicke et al., 2016; Aiem et al., 2020; Barros et al., 2020; Schwendicke et al., 2021]. Com a evolução técnico-científica e à luz dos conhecimentos atuais sobre a etiopatogenia da cárie dentária, têm sido recomendados procedimentos de mínima intervenção (MI) [Schwendicke et al., 2016; Aiem et al., 2020; Barros et al., 2020; Elhennawy et al., 2021; Schwendicke et al., 2021; Leal et al., 2022]. Isso posto, a técnica da remoção seletiva do tecido cariado (RSTC) propõe a remoção total da dentina cariada das paredes circundantes e de forma seletiva nas paredes pulpar e axial, com intuito de minimizar efeitos adversos à polpa e estrutura dentária [Innes et al., 2016; Schwendicke et al., 2016; Banerjee et al., 2017; Aiem et al., 2020; Barros et al., 2020; Figundio et al., 2023; Yao et al., 2023].

A remoção seletiva do tecido cariado é norteadada pela textura da dentina, em que se observa dois tipos de tecidos, dentina superficial amolecida e rica em micro-organismos [Lula et al., 2011; Banerjee et al., 2017; Ricketts et al., 2018; Schwendicke et al., 2019] e dentina com textura coriácea/firme, com número reduzido de micro-organismos e passível de remineralização, por isso deve permanecer [Lula et al., 2009; Bitello-Firmino et al., 2018; Schwendicke, 2018; Ricketts et al., 2018]. O limite da remoção seletiva do tecido cariado e diagnóstico do estado pulpar em lesões profundas, são condições que requerem do clínico conhecimentos e experiência [Phonghanyudh et al., 2012; Aiem et al., 2020; Barros et al., 2020; BaniHani et al., 2022; Gözetici-Çil et al., 2023].

Após a RSTC, a cavidade deve ser restaurada com material adesivo, visando prevenir retroalimentação de bactérias remanescentes no tecido dentinário com aquelas presentes no meio bucal [Franzon et al., 2015; Bitello-Firmino et al., 2018; Silva et al., 2018; Barros et al., 2020; Pereira et al., 2021]. Estudos têm sido publicados sobre técnicas da remoção de tecido cariado em lesões profundas [Aiem et al., 2020; Barros et al., 2020; Elhennawy et al., 2021; Gözetici-Çil et al., 2023; Figundio et al., 2023; Yao et al., 2023], no entanto estes artigos ainda não foram avaliados.

A avaliação de artigos científicos pode ser feita por meio de análises bibliométricas que determina características das publicações [Jayaratne, and Zwahlen, 2015; Guerrero-Gironés et al., 2022; Rocha et al., 2023; Andrade-Maia et al., 2023; dos Anjos et al., 2023]. Esse tipo de estudo demonstra a evolução histórica, as tendências de pesquisa, a conexão entre pesquisadores, além de destacar cientistas prolíficos e instituições de pesquisas que estudam sobre temáticas específicas [Celeste et al., 2016; Patil et al., 2020; Mattos et al., 2021; Clementino et al., 2022; Andrade-Maia et al., 2023; Goebel et al., 2023]. As análises bibliométricas contribuem para orientar pesquisadores sobre o nível de evidências, tendências de pesquisa, identificar o estado da arte e as lacunas na literatura em que se encontra determinado tema [Perazzo et al., 2019; Baldiotti et al., 2021; Qasim et al., 2021; Pires et al., 2024; Rocha et al., 2023].

Além dos parâmetros abordados, as análises bibliométricas são também importantes para orientar editores de periódicos sobre tópicos de interesse para publicação, além de nortear políticas de saúde e orientar profissionais e pesquisadores em práticas clínicas [Jayaratne, and Zwahlen, 2015; Celeste et al., 2016; Asiri et al., 2021; Rocha et al., 2022]. Posto isso, o presente estudo objetivou realizar análise bibliométrica dos 100 artigos mais citados sobre remoção seletiva de tecido cariado.

Metodologia

A busca eletrônica para identificar e analisar os artigos mais citados sobre a técnica de remoção seletiva de tecido cariado foi realizada em 17 de janeiro de 2024. Foi utilizada a base de dados Web of Science (WoS-CC) (Clarivate Analytics®), na seção Coleção Principal (<https://www.webofscience.com>). Para a seleção dos artigos, foi utilizada a estratégia de busca: TS=(“partial caries removal” OR “partial carious dentin* removal” OR “partial* excavation” OR “partial* remov*” OR “incomplete excavation” OR “incomplete caries removal” OR “selective excavation” OR “selective caries removal” OR “selective carious tissue removal” OR “selective removal” OR “residual caries” OR “soft dentine” OR ultraconservative OR stepwise OR “stepwise removal” OR “indirect pulp therapy” OR “indirect pulp cap*” OR “indirect pulp treatment” OR “atraumatic restorative treatment” OR “atraumatic restorative technique” OR ART) AND TS=(caries OR carious OR dentin* OR "dental caries" OR "caries lesion" OR "carious lesion*" OR "carious dentin*" OR “dentin* caries” OR "dental cavit*" OR “dental cavity preparation” OR "dental decay" OR “decayed teeth” OR “decayed tooth” OR “tooth decay” OR “deep caries” OR “deep carious lesions” OR “deep dentin caries”). Não houve restrição de idioma e ano de publicação.

Os artigos recuperados foram organizados em ordem decrescente de citações na base de dados WoS-CC. Duas pesquisadoras realizaram a seleção dos estudos até que os 100 artigos mais citados sobre RSTC foram identificados. Em caso de dúvidas quanto a inclusão de um artigo, uma terceira pesquisadora era consultada. As discordâncias foram solucionadas por meio de discussões até obtenção de consenso. Foram incluídos estudos em que o foco principal fosse RSTC e aspectos relacionados à técnica. Foram excluídos artigos de conferência, editoriais e cartas ao editor.

Os parâmetros bibliométricos utilizados foram, título, posição na lista de citações, número total de citações, densidade de citações (quantidade de citações por ano), autores, instituição, país e continente de origem (baseado na afiliação do autor correspondente), título do periódico, fator de impacto do periódico em 2022 (de acordo com o Journal Citation Reports <https://jcr.clarivate.com>), tipo de acesso ao artigo (aberto ou fechado), ano de publicação, tipo de estudo, palavras-chave, dentes decíduos ou permanentes e tópicos de interesse.

Após a seleção, o número de citações dos artigos foi coletado de forma manual no mesmo dia, nas bases de dados Scopus (<https://www.scopus.com>) e Google Scholar

(<https://scholar.google.com.br>), a fim de prevenir vieses relacionados a atualização constante dessas bases de dados. Em caso de empate numérico de citações, a densidade de citações foi considerada.

Os desenhos dos estudos foram categorizados como revisão sistemática com e sem metanálise, ensaio clínico randomizado ou não randomizado, caso-controle, coorte, transversal, laboratorial, relato de caso, revisão de literatura, consenso de especialistas e análise custo-benefício [Cochrane, 2019]. Considerando os tópicos de interesse, a fim de determinar quais os assuntos estão sendo mais pesquisados, os artigos foram agrupados de acordo com foco do estudo: Comparação entre RSTC e outras técnicas; Manejo de lesões cariosas; RSTC e análise microbiológica/histológica da dentina; RSTC e follow-up; e RSTC e materiais odontológicos.

Artigos classificados no tópico “Comparação entre RSTC e outras técnicas” foram aqueles que compararam a RSTC com outros tipos de técnicas, como a remoção completa do tecido cariado e o tratamento expectante. Os artigos que foram classificados como “Manejo de lesões cariosas” abordaram recomendações gerais sobre o tratamento de lesões cariosas. As outras classificações foram quanto a artigos que fizeram análises microbiológica/histológica da dentina após RSTC, acompanhamento da técnica por no mínimo um ano e a performance de materiais utilizados na RSTC. Os dados foram duplamente checados pelas pesquisadoras para minimizar os erros.

Após extração dos dados, o software *Visualization of Similarities*[®] (*VOSviewer*) (*VOSviewer* para Windows, versão 1.6.18; Centro de Estudos de Ciência e Tecnologia, Universidade de Leiden, Leiden, Holanda) foi utilizado para gerar redes de colaborações entre autores e identificação das palavras-chave. Os dados foram organizados em conglomerados para permitir a visualização e compreensão, em que cores distintas foram atribuídas para cada conglomerado, a fim de identificá-lo. Linhas de ligações entre os conglomerados também foram traçadas para indicar relações, em que as linhas mais grossas indicam relação mais forte. O mapa-múndi foi gerado utilizando o site MapChart (<https://www.mapchart.net/>) para ilustrar a distribuição dos artigos nos países e continentes.

Para análise estatística dos dados foi utilizado o software *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS for Windows, versão 24.0, IBM Corp, Armonk, NY, USA). O teste de Kolmogorov-Smirnov foi realizado para verificar a normalidade da distribuição dos dados. Os dados que apresentaram distribuição não normal, foi utilizada a correlação de Spearman para relacionar o número de citações entre as bases de dados. A regressão de Poisson foi utilizada para determinar associações entre o número total de citações na WoS-CC e dados bibliométricos (tipo de estudo, tópicos de interesse, dentes estudados, continentes, tipo de acesso ao artigo e período de publicação). O número total de citações foi analisado como variável quantitativa. O desenho do estudo foi agrupado em três categorias para a análise estatística: Estudos clínicos (ensaios clínicos randomizados e não randomizados), Revisões (revisões sistemáticas e revisões de literatura) e outros estudos (laboratorial, observacionais, consenso de especialistas, relatos de caso e análise custo-benefício). Os tópicos de

interesse também foram analisados em três categorias: Comparação entre RSTC e outras técnicas, Manejo de lesões cariosas e RSTC e outras análises. Todos os testes utilizaram nível de significância de 5% ($p < 0,05$).

Resultados

A estratégia de busca resultou em 1.519 artigos e destes foram selecionados os 145 mais citados (9,8%) devido a possibilidade de haver exclusões por não contemplarem os critérios de elegibilidade. Foram excluídos 45 artigos, resultando nos 100 artigos mais citados sobre a técnica de RSTC.

Os 100 artigos mais citados acumularam 4.109 citações na WoS-CC, com variação entre uma e 431 citações por artigo, apresentando uma média de 41,09 citações e 658 (16%) autocitações. Nas outras bases de dados, os números totais de citações foram: 4.396 na WoS-AD (variação entre uma e 473; 5.104 na Scopus (variação entre uma e 468) e 11.255 no Google Scholar (variação entre uma e 1117). Dentre esses artigos, um recebeu mais de 400 citações [Tyas et al., 2000] e nove receberam mais de 100 citações na WoS-CC [Tyas et al., 2000; Mertz-Fairhurst et al., 1998; Frencken et al., 2012; Ricketts et al., 2013; Schwendicke et al., 2013; Thompson et al., 2008; Ricketts et al., 2006; Massara et al., 2002; Banerjee et al., 2017]. Foi observada correlação significativa forte e positiva entre WoS-CC e as bases: WoS-AD ($r=0,999$; $p<0,001$), Scopus ($r=0,968$; $p<0,001$) e Google Scholar ($r=0,969$; $p<0,001$).

O artigo mais citado na WoS-CC com 431 citações (densidade de citações: 18,7 por ano) foi uma revisão da literatura publicada no International Dental Journal [Tyas et al., 2000]. Além disso, foi o mais referenciado nas outras bases de dados, registrando 473 citações na WoS-AD, 468 na Scopus e 1.117 no Google Scholar. O artigo com maior densidade de citações (21,9 por ano) foi uma atualização dessa revisão de literatura publicada no mesmo periódico [Frencken et al., 2012].

Os 100 artigos mais citados foram publicados no período 1991 a 2023, em que mais da metade dos artigos foram publicados entre 2011 e 2023 (76 artigos) (Figura 1). O artigo mais antigo foi um ensaio clínico randomizado [Mertz-Fairhurst et al., 1991], enquanto o mais recente uma revisão sistemática publicada em 2023 [Figundio et al., 2023]. O artigo mais antigo foi um ensaio clínico randomizado [Mertz-Fairhurst et al., 1991], enquanto o mais recente uma revisão sistemática publicada em 2023 [Figundio et al., 2023].

A maioria dos artigos foi ensaios clínicos randomizados (36 artigos; 1.332 citações), seguido por revisões sistemáticas com ou sem metanálise (19 artigos; 759 citações), ensaios clínicos não randomizados (12 artigos; 543 citações), revisões de literatura (11 artigos; 963 citações), laboratoriais (10 artigos; 123 citações); observacionais (6 artigos; 134 citações); consenso de especialistas (3 artigos; 167 citações); relatos de caso (2 artigos; 7 citações) e análise custo-efetividade (1 artigo; 81 citações).

Destaca-se que a maioria dos ensaios clínicos randomizados foi conduzida no Brasil (17 artigos). Com relação aos tópicos de interesse, comparações entre RSTC e outras técnicas foi dominante e acumulou a maioria das citações (37 artigos; 1.833 citações). Os tópicos “RSTC e materiais odontológicos” (27 artigos; 519 citações) e “Manejo de lesões cariosas” (18 artigos; 1.071 citações) também se destacaram em termos de número de publicações “RSTC e follow-up” (12 artigos; 408 citações) e “RSTC e análise microbiológica/histológica” (6 artigos; 278 citações), que obtiveram números menos expressivos. Dentes decíduos foram estudados em 43 artigos (1.006 citações) e dentes permanentes em 34 artigos (1.215 citações). Artigos que estudaram tanto dentes decíduos quanto dentes permanentes foram menos frequentes, porém receberam maior número de citações (23 artigos; 1.888 citações).

Os autores que mais publicaram estão dispostos na Tabela 1. O número de autores variou de um a 16 por artigo. Artigos com quatro (24%) e seis autores (20%) foram mais frequentes. Os autores que mais publicaram foram Maltz, M (13 artigos) e Araújo, FB (13 artigos), ambos do Brasil. No entanto, o autor Frencken, JE (Holanda) recebeu maior quantidade de citações (5 artigos; 863 citações). Observou-se a presença de 14 conglomerados que demonstraram interação com outros grupos de pesquisas nacionais e internacionais, liderados por Araújo FB, Maltz M, Schwendicke F e Frencken JE (Figura 2).

Dentre as 50 instituições identificadas nos 100 artigos mais citados, a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (Brasil) obteve maior número de publicações e citações (22 artigos; 753 citações) (Tabela 2). A América Latina, representante do continente americano apresentou 43 artigos (1.233 citações). O Brasil elencou 42 artigos (1.232 citações) e o continente europeu, 32 artigos (1.463 citações). A Figura 3 ilustra a distribuição desses artigos.

Os periódicos que mais publicaram sobre o tema foram Caries Research (14 artigos) e Clinical Oral Investigations (11 artigos). Ademais os periódicos que receberam mais citações foram o International Dental Journal (672 citações), seguido do Caries Research (544 citações) (Tabela 3). Dos 40 periódicos que publicaram os 100 artigos mais citados, 16 apresentam acesso aberto.

Foram detectadas 395 palavras-chave, dentre estas, 148 descritas pelo menos duas vezes (Figura 4). As palavras-chave mais frequentes foram “dental caries” (n=33), “primary teeth” (n=29), “restorations” (n=28), “deep carious lesions” (n=27) e “dentin” (n=25), “selective caries removal” (n=11) e “selective excavation” (n=2).

O modelo final da regressão demonstrou que estudos sobre comparação entre técnicas (RR = 1,89; IC95% = 1,15 – 3,11), manejo de lesões cariosas (RR = 2,56; IC95%=1,07 – 6,16) e publicados no período de 1991 a 2010 (RR = 3,74; IC95% = 2,06 – 6,79) apresentaram maior taxa de citações na WoS-CC (Tabela 4). Estudos sobre a dentição decídua apresentaram menos taxa de citação no WoS-CC em relação a estudos que estudaram ambas as dentições (RR = 0,47; IC95% = 0,27 – 0,82) (Tabela 4).

Discussão

Esta é a primeira análise bibliométrica sobre remoção seletiva de tecido cariado. Por ser um assunto de interesse nos meios acadêmicos e científicos, analisar os artigos mais citados proporciona perspectiva sobre o estado da arte e as principais lacunas no campo de pesquisa da técnica RSTC. Além disso, este estudo apresentou a evolução científica da técnica e suas tendências de pesquisa.

No presente estudo foi observado que apenas um artigo recebeu número de citações superior a quatrocentos [Tyas et al., 2000] e quando ocorre esse número de citações, o artigo pode ser considerado como um “artigo clássico” [Hassona, and Qutachi, 2019; Mattos et al., 2021; Rocha et al., 2022]. Artigos científicos com elevado número de citações ressaltam o mérito do estudo e elevam a visibilidade do periódico em que foi publicado [dos Anjos et al., 2023; Andrade-Maia et al., 2023; Goebel et al., 2023].

Em áreas específicas do conhecimento, um artigo pode ser reconhecido como clássico se obtiver pelo menos 100 citações [Andersen et al., 2006; Jafarzadeh et al., 2015; Perazzo et al., 2019; Mattos et al., 2021; Vitali et al., 2022]. Nesse estudo o artigo mais citado nas três bases de dados foi uma revisão de literatura que explorou percepções inovadoras no manejo das lesões cariosas, abordando o conceito de mínima intervenção e forneceu detalhes sobre as técnicas e materiais restauradores [Tyas et al., 2000]. Artigos de revisões de literatura podem ser amplamente citados por introduzirem ou atualizarem conceitos [Andrade-Maia et al., 2023].

A fim de analisar a relevância de um estudo ao longo do tempo, é realizado o cálculo da densidade de citações, que corresponde a razão entre o número de citações e a quantidade de anos desde sua publicação [Silva et al., 2023]. O artigo com maior número de citações nessa análise bibliométrica, foi uma revisão de literatura que objetivou atualizar informações sobre procedimentos clínicos em lesões cariosas [Frencken et al., 2012]. Com base nos resultados desse estudo, foi possível observar que o tempo em que o artigo foi publicado apresentou relação direta com o número de citações.

Os tópicos de interesse elencados, orientam pesquisadores a reconhecer lacunas de conhecimento na literatura e podem estimular a realização de novos estudos [Usman et al., 2017; Silva et al., 2023]. Dentre os tópicos de interesse mais pesquisados nesse estudo destaca-se a comparação da técnica da remoção seletiva do tecido cariado com outras técnicas, como remoção total do tecido cariado e/ou tratamento expectante. O fato talvez possa ser atribuído a falta de consenso quanto a melhor técnica [Barros et al., 2020; Figundio et al., 2023]. A escolha do material restaurador, após RSTC pode influenciar na longevidade da restauração [Maltz et al., 2012].

No presente estudo os ensaios clínicos randomizados foram destacados dentre os artigos mais citados, resultados que corroboram outras análises bibliométricas da odontologia [Feijoo et al., 2014; Fardi et al., 2017; Asiri et al., 2021; dos Anjos et al., 2023; Karabay et al., 2024]. Os artigos referidos

são na maioria com dentes decíduos que requerem enfoques específicos pois esses dentes apresentam peculiaridades e muitas delas relacionadas à progressão de lesões cáries [Aïem et al., 2020; BaniHani et al., 2022].

A maioria dos artigos selecionados nesse estudo, foi realizada entre a primeira e segunda década do século, fato que corrobora outros resultados de análises bibliométricas [Fardi et al., 2017; Yilmaz et al., 2019; Andrade-Maia et al., 2023; dos Anjos et al., 2023; Goebel et al., 2023; Karabay et al., 2024]. Talvez, por este motivo o número de citações ainda pode aumentar ao longo dos anos. Não obstante, é esperado que artigos publicados em periódicos com fator de impacto elevado, sejam mais citados, por despertarem mais atenção por parte dos pesquisadores.

Foi observado que o continente europeu se destacou pelo maior número de citações, resultado também demonstrado em outros estudos [Perazzo et al., 2019; Asiri et al., 2021; Baldiotti et al., 2021; Rocha et al., 2022; dos Anjos et al., 2023; Rocha et al., 2023]. Por outro lado, Brasil foi o país que se destacou tanto em número de publicações, quanto de citações. Nesse país, dois grupos de pesquisas, liderados por Maltz, M e Araújo, FB, se destacaram como os de maior número de publicações nesta análise bibliométrica. Esses autores publicaram artigos em sua maioria intervencionistas, abordando comparações entre RSTC com outras técnicas. Tais feitos contribuíram para o destaque da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (Brasil) quanto ao número de publicações e citações. Corroborando outros resultados de análises bibliométricas [Ordinola-Zapata et al., 2020; Ribeiro-Lages et al., 2021; Vitali et al., 2022; Rocha et al., 2023], o Brasil é destaque no campo científico da área de odontologia.

O periódico Caries Research publicou a maioria dos artigos, talvez por ser um jornal com escopo em cariologia [Baldiotti et al., 2021]. O periódico International Dental Journal é um jornal de acesso aberto e se destacou quanto ao número de citações [Panayiotopoulou, 2010; Maddi, 2020]. A maioria dos artigos foi publicado em revistas de acesso fechado, embora a forma de acesso parece não ser determinante no número de citações [Garcovich et al., 2020; Sotudeh, 2020].

Quanto às bases de dados, na WoS-CC são incluídos artigos revisados por pares e publicados desde 1945 [Mattos et al., 2021], enquanto a Scopus é mais abrangente com relação ao número de periódicos quando comparada a WoS-CC, abrangendo artigos revisados por pares a partir de 1996 [Kulkarni, 2009; Baldiotti et al., 2021]. A base de dados Google Scholar apresentou maior volume de citações, que talvez possa ser atribuída à inclusão da literatura cinzenta como livros, dissertações e teses, além de ser de acesso fácil e aberto e os artigos não serem avaliados por pares [Kulkarni, 2009; Faggion et al., 2017; Perazzo et al., 2019].

As autocitações foram observadas nesta análise bibliométrica e conceitualmente ocorrem quando o autor cita seus próprios estudos, mas a condição nem sempre configura em prática científica

inadequada, e pode refletir contribuições de mesmos autores como principais colaboradores naquele domínio do conhecimento [Hemmat Esfe et al., 2015; Perazzo et al., 2019; Baldiotti et al., 2021].

Neste estudo a palavra-chave “dental caries” foi a mais frequente, embora seja um termo amplo que não especifica o objetivo da pesquisa. Termos mais específicos relacionados ao assunto, como “selective caries removal”, apareceram mais recentemente com pouca ocorrência dentre os 100 artigos mais citados. Outros termos recorrentes foram “primary teeth”, “restorations” e “deep carious lesions”. Assim, uma pesquisa utilizando os termos mais frequentes por vezes pode ser ineficaz para recuperar os artigos relevantes sobre o assunto. Palavras-chave quando associadas a outras, como realizada na chave de busca desse estudo, é importante pois fideliza a identificação de artigos diretamente relacionados ao tema [Ahmad et al., 2019; Khan et al., 2021; Qasim et al., 2021; Silva et al., 2023].

O número de citações é um parâmetro bibliométrico quantitativo e não necessariamente reflete a qualidade de um artigo, pois é dependente das bases de dados e da ótica de entendimento e preferência dos autores, o que torna o parâmetro enviesado pela subjetividade, por isso deve ser analisado com cautela [Perazzo et al., 2019; Andrade-Maia et al., 2023]. Artigos científicos também podem ser citados por críticas, o que torna fragilizado este parâmetro bibliométrico. No entanto é importante salientar que estudos bibliométricos desempenham importante papel na ciência pois disponibiliza compreensão sobre temas, baseada em análises qualificadas [Vitali et al., 2022]. Este estudo demonstrou as principais lacunas presentes na literatura científica sobre a técnica de remoção seletiva do tecido cariado, fato que auxilia pesquisadores na condução de novos estudos.

Conclusões

A maioria dos 100 artigos mais citados sobre a RSTC foi publicado entre os anos de 2011 e 2023. Autores brasileiros lideraram em número de publicações e o periódico Caries Research mereceu destaque. A maioria dos estudos foram realizados em dentes decíduos. O modelo de estudo predominante foi ensaio clínico randomizado. Foi possível observar que o número de citações apresentou relação direta com o tempo em que o artigo foi publicado. Foram observadas lacunas na literatura em relação a estudos com foco em materiais restauradores utilizados na RSTC e suas implicações clínicas quanto à longevidade das restaurações.

Referências

Ahmad P, Dummer PMH, Chaudhry A, Rashid U, Saif S, Asif JA: A bibliometric study of the top 100 most-cited randomized controlled trials, systematic reviews and meta-analyses published in endodontic journals. *Int Endod J* 2019;52:1297–1316.

Aïem E, Joseph C, Garcia A, Smaïl-Faugeron V, Muller-Bolla M: Caries removal strategies for deep carious lesions in primary teeth: Systematic review. *Int J Paediatr Dent* 2020;30:392–404.

Andersen J, Belmont J, Cho CT: Journal impact factor in the era of expanding literature. *J Microbiol Immunol Infect* 2006;39:436–43.

Andrade-Maia G, Pereira TS, Clementino LC, Belém FV, Torres-Ribeiro JD, Perazzo M de F, et al.: Developmental Defects of Enamel: A Bibliometric Analysis of the Top 100 Most-Cited Papers. *Caries Res* 2023;1–7.

dos Anjos LM, Rocha A de O, Magrin GL, Kammer PV, Benfatti CAM, Matias de Souza JC, et al.: Bibliometric analysis of the 100 most cited articles on bone grafting in dentistry. *Clin Oral Implants Res* 2023;34:1198–1216.

Asiri FY, Kruger E, Tennant M: The top 100 most cited articles published in dentistry: 2020 update. *Healthcare (Switzerland)* 2021;9.

Baldiotti ALP, Amaral-Freitas G, Barcelos JF, Freire-Maia J, De França Perazzo M, Freire-Maia FB, et al.: The Top 100 Most-Cited Papers in Cariology: A Bibliometric Analysis. *Caries Res* 2021;55:32–40.

Banerjee A, Frencken JE, Schwendicke F, Innes NPT: Contemporary operative caries management: Consensus recommendations on minimally invasive caries removal. *Br Dent J* 2017;223:215–222.

BaniHani A, Santamaría RM, Hu S, Maden M, Albadri S: Minimal intervention dentistry for managing carious lesions into dentine in primary teeth: an umbrella review. *European Archives of Paediatric Dentistry* 2022;23:667–693.

Barros MMAF, De Queiroz Rodrigues MI, Muniz FWMG, Rodrigues LKA: Selective, stepwise, or nonselective removal of carious tissue: which technique offers lower risk for the treatment of dental caries in permanent teeth? A systematic review and meta-analysis. *Clin Oral Investig* 2020;24:521–532.

Bitello-Firmino L, Soares VK, Damé-Teixeira N, Parolo CCF, Maltz M: Microbial load after selective and complete caries removal in permanent molars: A randomized clinical trial. *Braz Dent J* 2018;29:290–295.

Celeste RK, Broadbent JM, Moyses SJ: Half-century of Dental Public Health research: bibliometric analysis of world scientific trends. *Community Dent Oral Epidemiol* 2016;44:557–563.

Clementino LC, de Souza KSC, Castelo-Branco M, Perazzo MF, Ramos-Jorge ML, Mattos FF, et al.: Top 100 most-cited oral health-related quality of life papers: Bibliometric analysis. *Community Dent Oral Epidemiol* 2022;50:199–205.

Cochrane: Glossary 2019. <https://community.cochrane.org/glossary> 2019. Accessed March, 2023.

Elhennawy K, Finke C, Paris S, Reda S, Jost-Brinkmann P-G, Schwendicke F: Selective vs stepwise removal of deep carious lesions in primary molars: 24 months follow-up from a randomized controlled trial. *Clin Oral Investig* 2021;25:645–652.

Faggion CM, Málaga L, Monje A, Trescher A-L, Listl S, Alarcón MA: The 300 most cited articles published in periodontology. *Clin Oral Investig* 2017;21:2021–2028.

Fardi A, Kodonas K, Lillis T, Veis A: Top-Cited Articles in Implant Dentistry. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2017;32:555–564.

Feijoo JF, Limeres J, Fernández-Varela M, Ramos I, Diz P: The 100 most cited articles in dentistry. *Clin Oral Investig* 2014;18:699–706.

Figundio N, Lopes P, Tedesco TK, Fernandes JCH, Fernandes GVO, Mello-Moura ACV: Deep Carious Lesions Management with Stepwise, Selective, or Non-Selective Removal in Permanent Dentition: A Systematic Review of Randomized Clinical Trials. *Healthcare (Switzerland)* 2023;11.

Franzon R, Opdam NJ, Guimarães LF, Demarco FF, Casagrande L, Haas AN, et al.: Randomized controlled clinical trial of the 24-months survival of composite resin restorations after one-step incomplete and complete excavation on primary teeth. *J Dent* 2015;43:1235–1241.

Frencken JE, Peters MC, Manton DJ, Leal SC, Gordan V V., Eden E: Minimal intervention dentistry for managing dental caries - A review: Report of a FDI task group. *Int Dent J* 2012;62:223–243.

Garcovich D, Marques Martinez L, Adobes Martin M: Citation classics in paediatric dentistry: a bibliometric study on the 100 most-cited articles. *European Archives of Paediatric Dentistry* 2020;21:249–261.

Goebel MC, de Oliveira Rocha A, Santos PS, Bolan M, Martins-Junior PA, Santana CM, et al.: A Bibliometric Analysis of the Top 100 Most-Cited Papers Concerning Dental Fluorosis. *Caries Res* 2023;57:509–515.

Gözetici-Çil B, Erdem-Hepşenoğlu Y, Tekin A, Özcan M: Selective removal to soft dentine or selective removal to firm dentine for deep caries lesions in permanent posterior teeth: a randomized controlled clinical trial up to 2 years. *Clin Oral Investig* 2023;27:2125–2137.

Guerrero-Gironés J, Forner L, Sanz JL, Rodríguez-Lozano FJ, Ghilotti J, Llena C, et al.: Scientific production on silicate-based endodontic materials: evolution and current state: a bibliometric analysis. *Clin Oral Investig* 2022.

Hassona Y, Qutachi T: A bibliometric analysis of the most cited articles about squamous cell carcinoma of the mouth, lips, and oropharynx. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol* 2019;128:25- 32.e6.

Hemmat Esfe M, Wongwises S, Asadi A, Karimipour A, Akbari M: Mandatory and Self-citation; Types, Reasons, Their Benefits and Disadvantages. *Sci Eng Ethics* 2015;21:1581–1585.

Innes NPT, Frencken JE, Bjørndal L, Maltz M, Manton DJ, Ricketts D, et al.: Managing Carious Lesions: Consensus Recommendations on Terminology. *Adv Dent Res* 2016;28:49–57.

Jafarzadeh H, Sarraf Shirazi A, Andersson L: The most-cited articles in dental, oral, and maxillofacial traumatology during 64 years. *Dental Traumatology* 2015;31:350–360.

Jayarathne YSN, Zwahlen RA: The evolution of dental journals from 2003 to 2012: A bibliometric analysis. *PLoS One* 2015;10. DOI: 10.1371/journal.pone.0119503

Karabay F, Demirci M, Tuncer S, Tekçe N, Berkman M: A bibliometric and Altmetric analysis of the 100 top most cited articles on dentin adhesives. *Clin Oral Investig* 2024;28:92.

Khan AS, Ur Rehman S, Ahmad S, AlMaimouni YK, Alzamil MAS, Dummer PMH: Five decades of the International Endodontic Journal: Bibliometric overview 1967–2020. *Int Endod J* 2021;54:1819–1839.

Kulkarni A V.: Comparisons of Citations in Web of Science, Scopus, and Google Scholar for Articles Published in General Medical Journals. *JAMA* 2009;302:1092.

Leal SC, Dame-Teixeira N, De Brito Barbosa C, Kominami PAA, Raposo F, Nakagawa EMT, et al.: Minimum intervention oral care: defining the future of caries management. *Braz Oral Res* 2022;36. DOI: 10.1590/1807-3107BOR-2022.VOL36.0135

Lula ECO, Almeida LJS, Alves CMC, Monteiro-Neto V, Ribeiro CCC: Partial caries removal in primary teeth: Association of clinical parameters with microbiological status. *Caries Res* 2011;45:275–280.

Lula ECO, Monteiro-Neto V, Alves CMC, Ribeiro CCC: Microbiological analysis after complete or partial removal of carious dentin in primary teeth: A randomized clinical trial. *Caries Res* 2009;43:354–358.

Maddi A: Measuring open access publications: a novel normalized open access indicator. *Scientometrics* 2020;124:379–398.

Maltz M, Garcia R, Jardim JJ, De Paula LM, Yamaguti PM, Moura MS, et al.: Randomized trial of partial vs. stepwise caries removal: 3-year follow-up. *J Dent Res* 2012;91:1026–1031.

Massara MLA, Alves JB, Brandão PRG: Atraumatic Restorative Treatment: Clinical, Ultrastructural and Chemical Analysis. *Caries Res* 2002;36:430–436.

Mattos F de F, Perazzo MF, Vargas-Ferreira F, Martins-Júnior PA, Paiva SM: Top 100 most-cited papers in core dental public health journals: bibliometric analysis. *Community Dent Oral Epidemiol* 2021;49:40–46.

Mertz-Fairhurst EJ, Curtis JW, Ergle JW, Rueggeberg FA, Adair SM: ULTRACONSERVATIVE AND CARIOSTATIC SEALED RESTORATIONS: RESULTS AT YEAR 10. *The Journal of the American Dental Association* 1998;129:55–66.

Mertz-Fairhurst EJ, Williams JE, Schuster GS, Smith CD, Pierce KL, Mackert JR, et al.: Ultraconservative Sealed Restorations: Three-year Results. *J Public Health Dent* 1991;51:239–250.

Ordinola-Zapata R, Peters OA, Nagendrababu V, Azevedo B, Dummer PMH, Neelakantan P: What is of interest in Endodontology? A bibliometric review of research published in the International Endodontic Journal and the Journal of Endodontics from 1980 to 2019. *Int Endod J* 2020;53:36–52.

Panayiotopoulou D: Open Access: When knowledge unifies nations... *Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society* 2010;61:226.

Patil SS, Sarode SC, Sarode GS, Gadbail AR, Gondivkar S, Kontham UR, et al.: A bibliometric analysis of the 100 most cited articles on early childhood caries. *Int J Paediatr Dent* 2020;30:527–535.

Perazzo MF, Otoni ALC, Costa MS, Granville-Granville AF, Paiva SM, Martins-Júnior PA: The top 100 most-cited papers in Paediatric Dentistry journals: A bibliometric analysis. *Int J Paediatr Dent* 2019;29:692–711.

Pereira JT, Knorst JK, Ardenghi TM, Piva F, Imparato JCP, Olegário IC, et al.: Pulp Vitality and Longevity of Adhesive Restorations Are Not Affected by Selective Carious Removal: A Multicenter Clinical Trial. *Caries Res* 2021;55:55–62.

Phonghanyudh A, Phantumvanit P, Songpaisan Y, Petersen PE: Clinical evaluation of three caries removal approaches in primary teeth: A randomised controlled trial. *Community Dent Health* 2012;29:173–178.

Pires KM, Vitali FC, Santos PS, Bolan M, Martins-Junior P, Cardoso M, et al.: The top 100 most-cited clinical trials and systematic reviews related to children and adolescents' oral health: A bibliometric analysis. *Arquivos em Odontologia* 2024;59(e20):208. DOI: 10.35699/2178-1990.2023.48679

Qasim SSB, Ali D, Khan AS, Rehman SU, Iqbal A, Baskaradoss JK: Evidence-Based Bibliometric Analysis of Research on Silver Diamine Fluoride Use in Dentistry. *Biomed Res Int* 2021;2021.

Ribeiro-Lages MB, Jural LA, Magno MB, Vicente-Gomila J, Ferreira DM, Fonseca-Gonçalves A, et al.: A world panorama of bruxism in children and adolescents with emphasis on associated sleep features: A bibliometric analysis. *J Oral Rehabil* 2021;48:1271–1282.

Ricketts D, Innes N, Schwendicke F: Selective Removal of Carious Tissue. *Monogr Oral Sci* 2018;27:82–91.

Ricketts D, Kidd E, Innes NPT, Clarkson JE: Complete or ultraconservative removal of decayed tissue in unfilled teeth; in : *Cochrane Database of Systematic Reviews*. John Wiley & Sons, Ltd, 2006. DOI: 10.1002/14651858.cd003808.pub2

Ricketts D, Lamont T, Innes NP, Kidd E, Clarkson JE: Operative caries management in adults and children. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2013;2013.

Rocha A de O, dos Anjos LM, Vitali FC, Santos PS, Bolan M, Santana CM, et al.: Tooth Bleaching: A bibliometric analysis of the top 100 most-cited papers. *Braz Dent J* 2023;34:41–55.

Rocha ADO, Santos PS, Machado BA, Bolan M, Cardoso M, Martins-Júnior PA, et al.: The Top 100 Most-Cited Papers in Erosive Tooth Wear: A Bibliometric Analysis. *Caries Res* 2022;56:29–35.

Schwendicke F: Removing Carious Tissue: Why and How? *Monogr Oral Sci* 2018;27:56–67.

Schwendicke F, Dörfer CE, Paris S: Incomplete caries removal: A systematic review and meta-analysis. *J Dent Res* 2013;92:306–314.

Schwendicke F, Frencken JE, Bjørndal L, Maltz M, Manton DJ, Ricketts D, et al.: Managing Carious Lesions: Consensus Recommendations on Carious Tissue Removal; in : *Advances in dental research*. 2016, pp 58–67.

Schwendicke F, Splieth C, Breschi L, Banerjee A, Fontana M, Paris S, et al.: When to intervene in the caries process? An expert Delphi consensus statement. *Clin Oral Investig* 2019;23:3691–3703.

Schwendicke F, Walsh T, Lamont T, Al-yaseen W, Bjørndal L, Clarkson JE, et al.: Interventions for treating cavitated or dentine carious lesions. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2021;2021. DOI: 10.1002/14651858.CD013039.pub2

Silva MT, Costa LC, Moura MS, Lima CCB, Moura LFAD, Martins-Júnior PA, et al.: The Top 100 Most-Cited Articles on Permanent Teeth Avulsion: A Bibliometric Analysis. *J Endod* 2023;49:1595–1604.

Silva PFD, Oliveira LRS, Braga SSL, Signori C, Armstrong SR, Soares CJ, et al.: Effect of selective carious tissue removal on biomechanical behavior of class II bulk-fill dental composite restorations. *Dental Materials* 2018;34:1289–1298.

Sotudeh H: Does open access citation advantage depend on paper topics? *J Inf Sci* 2020;46:696–709.

Thompson VT, Craig RG, Curro FA, Green WS, Ship JA: Treatment of deep carious lesions by complete excavation or partial removal. *The Journal of the American Dental Association* 2008;139:705– 712.

Tyas MJ, Anusavice KJ, Frencken JE, Mount GJ: Minimal intervention dentistry - A review: FDI Commission Project 1-97. *Int Dent J* 2000;50:1–12.

Usman MS, Siddiqi TJ, Khan MS, Fatima K, Butler J, Manning WJ, et al.: A Scientific Analysis of the 100 Citation Classics of Valvular Heart Disease. *Am J Cardiol* 2017;120:1440–1449.

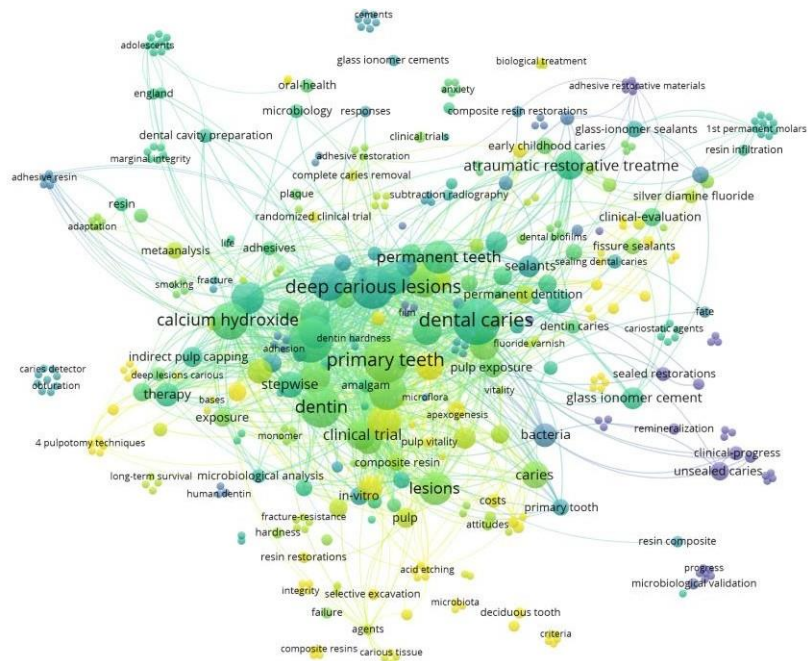
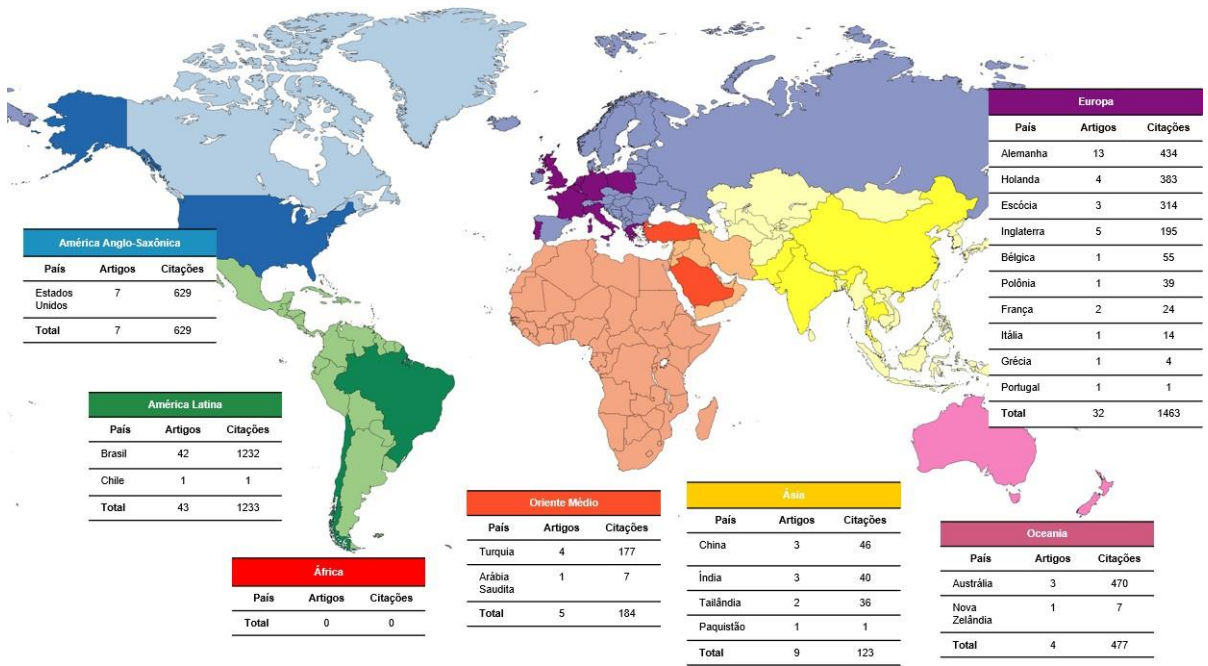
Vitali FC, Pires KM, Cardoso IV, Oliveira EV, Bolan M, Martins-Júnior PA, et al.: Endodontic therapy in primary teeth: A bibliometric analysis of the 100 most-cited papers. *Braz Oral Res* 2022;36.

Yao Y, Luo A, Hao Y: Selective versus stepwise removal of deep carious lesions: A meta-analysis of randomized controlled trials. *J Dent Sci* 2023;18:17–26.

Yılmaz B, Dinçol ME, Yalçın TY: A bibliometric analysis of the 103 top-cited articles in endodontics. *Acta Odontol Scand* 2019;77:574–583.

Fig. 3. Distribuição mundial das publicações por países.

Fig. 4. Acoplamento bibliométrico das palavras-chave mais utilizadas nos 100 artigos mais citados.



APÊNDICE A – Material Suplementar

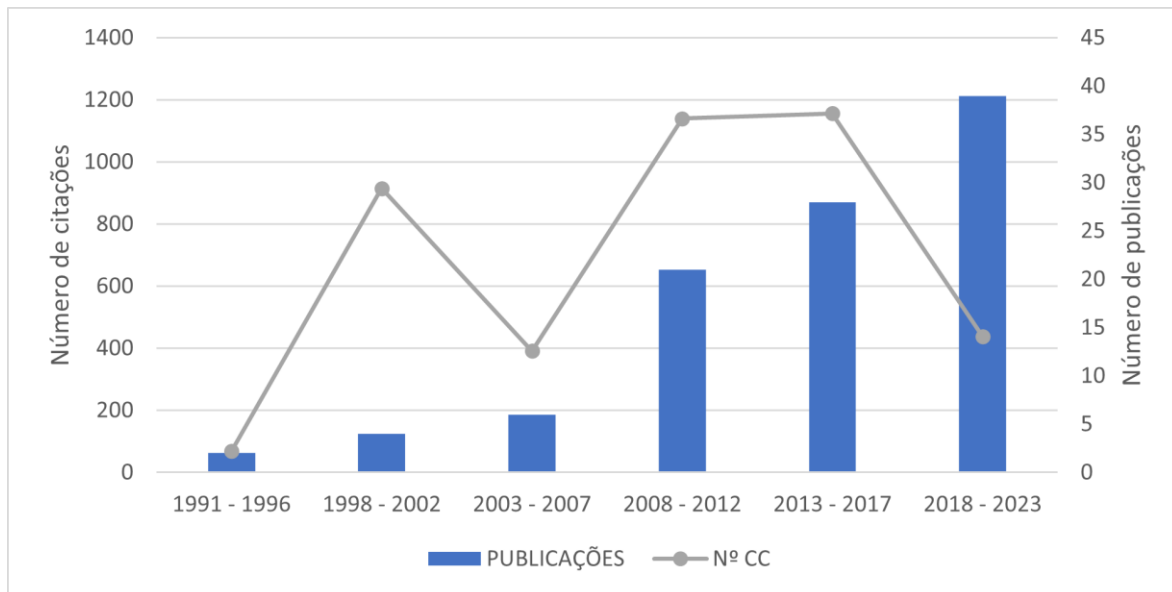


Figura 1. Distribuição da quantidade de publicações e citações ao longo dos anos dos 100 artigos mais citados sobre a RSTC.

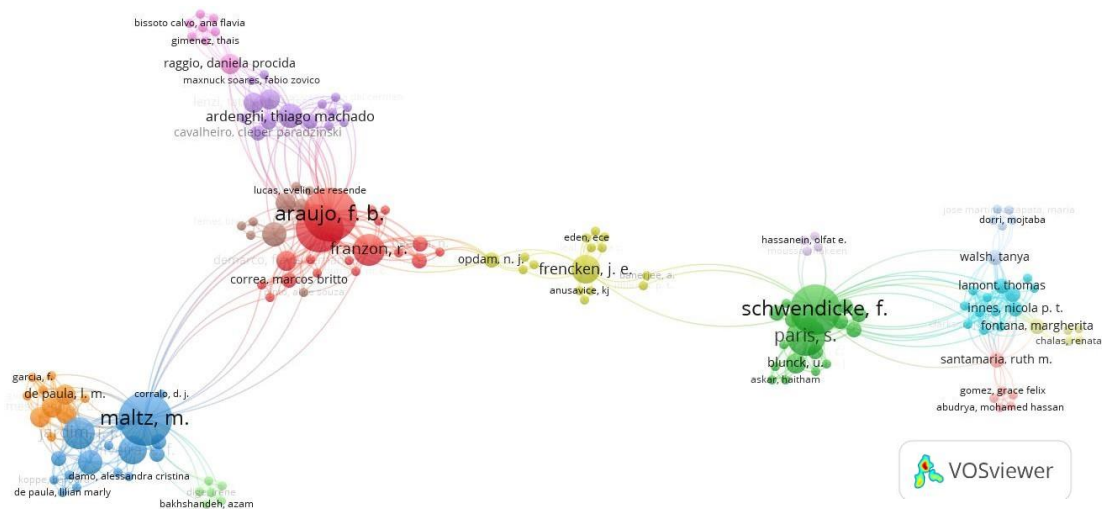


Fig. 2. Redes de colaboração entre os autores dos 100 artigos mais citados sobre RSTC.

Tabela 1. Os 10 autores com mais artigos na lista dos 100 mais citados.

Autor	Número de artigos	Primeiro autor	Último autor	Número de citações	Número de publicações WoS-CC	Número de citações WoS-CC
Maltz, M	13	6	5	631	98	2.529
Araújo, FB	13	-	10	303	47	726
Schwendicke, F	12	7	4	512	349	39.486
Casagrande, L	10	2	2	227	55	1.095
Paris, S	8	-	3	357	146	5.593
Jardim, JJ	6	1	1	274	25	501
Franzon, R	6	3	-	150	17	506
Frencken, JE	5	2	-	863	174	5.870
Oliveira, EF	5	1	1	279	8	316
Innes, N	4	-	2	391	112	2630

Tabela 2. As 10 instituições com mais artigos na lista dos 100 mais citados.

Instituição	País	Número de artigos	Número de citações
Universidade Federal do Rio Grande do Sul	Brasil	22	753
Charite Universitätsmedizin Berlin	Alemanha	8	114
Universidade de São Paulo	Brasil	5	41
Augusta University	Estados Unidos	4	372
Radboud University Nijmegen	Holanda	3	336
University of Dundee	Escócia	3	314
University of Kiel	Alemanha	3	302
Universidade Federal do Maranhão	Brasil	3	111
University of Adelaide	Austrália	3	46
University of North Carolina Chapel Hill	Estados Unidos	2	128

Tabela 3. Os 10 periódicos com mais artigos na lista dos 100 mais citados.

Periódico	Número de artigos	Número de citações	Fator de Impacto
Caries Research	14	544	4.2
Clinical Oral Investigations	11	321	3.4
Journal Of Dentistry	9	246	4.4
American Journal Of Dentistry	5	156	1.4
Journal Of Dental Research	4	381	7.6
Cochrane Database Of Systematic Reviews	4	348	8.4
British Dental Journal	4	208	2.6
Pediatric Dentistry	4	148	1.6
Journal Of Clinical Pediatric Dentistry	4	49	1.3
Journal Of The American Dental Association	3	438	3.9

Tabela 4. Regressão de Poisson entre o número total de citações na Web of Science Core Collection (WoS-CC) e dados bibliométricos.

Variáveis	Número total de citações					
	Número de artigos (%)	Número de citações (%)	RR não ajustada (95% CI)	p	RR ajustada (95% CI)	p
Tipo de estudo						
Ensaio clínico	48 (48,0)	1.875 (45,6)	1,64 (0,92 – 2,91)	0,091	-	-
Revisões	30 (30,0)	1.722 (41,9)	2,55 (1,23 – 5,27)	0,012	-	-
Outros	22 (22,0)	512 (12,5)	1		-	
Tópicos de interesse						
Comparação entre RSTC e outras técnicas	37 (37,0)	1.833 (44,6)	1,99 (1,24 – 3,19)	0,004	1,89 (1,15 – 3,11)	0,012
Manejo de lesões cariosas RSTC e outras análises	18 (18,0)	1.071 (26,1)	2,16 (0,91 – 5,13)	0,080	2,56 (1,07 – 6,16)	0,035
	45 (45,0)	1.205 (29,3)	1		1	
Dentes estudados						
Decíduo	43 (43,0)	1.006 (24,5)	0,28 (0,16 – 0,50)	<0,001	0,47 (0,27 – 0,82)	0,007
Permanente	34 (34,0)	1.215 (29,6)	0,43 (0,22 – 0,85)	0,015	0,69 (0,34 – 1,40)	0,304
Decíduo e Permanente	23 (23,0)	1.888 (49,9)	1		1	
Continente						
América Latina	43 (43,0)	1.233 (30,0)	0,51 (0,25 – 1,05)	0,066	-	-
Europa	32 (31,0)	1.463 (35,6)	0,81 (0,37 – 1,78)	0,597	-	
Outros	25 (25,0)	1.413 (34,4)	1			
Acesso						
Aberto	17 (17,0)	784 (19,1)	1,15 (0,36 – 3,69)	0,813		
Fechado	83 (83,0)	3.325 (80,9)	1			
Ano de publicação						
1991 – 2010	24 (24,0)	2.025 (49,2)	3,07 (1,80 – 5,24)	<0,001	3,74 (2,06 – 6,79)	<0,001
2011 – 2023	76 (76,0)	2.086 (50,8)	1		1	

APÊNDICE B – Atividades desenvolvidas durante o Mestrado

- Qualificação do projeto de dissertação em janeiro/2023
- Estágios:
 - Estágio docência na disciplina de Odontopediatria
 - Estágio docência na disciplina de Clínica Infantil
- Apresentação de trabalhos científicos:
 - “Análise bibliométrica dos 100 artigos mais citados sobre a técnica de remoção seletiva de tecido cariado” – 8º Congresso Internacional de Odontologia do Piauí, 2023.
 - “Remoção Seletiva de Tecido Cariado: Revisão Sistematizada da Literatura” – 8º Congresso Internacional de Odontologia do Piauí, 2023.
 - “Esmalte de pré-molares cujos antecessores apresentaram rompimentoda cripta óssea” - 40ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Pesquisa Odontológica, 2023.
 - “Top 50 artigos mais citados sobre a técnica de remoção seletiva de tecido cariado: análise bibliométrica” - XXIV Reunião da Sociedade Nordeste Norte de Pesquisa Odontológica, 2023.
 - “Esmalte de pré-molares cujos antecessores apresentaram necrose pulpar: resultados parciais” - XXIV Reunião da Sociedade Nordeste Norte de Pesquisa Odontológica, 2023.
- Coautoria em trabalhos científicos:
 - “Análise bibliométrica sobre técnica LSTR em dentes decíduos” - 39ª Reunião Anual da Sociedade de Pesquisa Odontológica, 2022.
 - “Top 100 artigos mais citados sobre hipoclorito de sódio e clorexidina como substâncias irrigadoras de canais radiculares de dentes com necrose pulpar: Análise Bibliométrica” - 8º Congresso Internacional de Odontologia do Piauí, 2023.
 - “Tratamento de Pulpite Hiperplásica em Molar Decíduo: Relato de Caso” 8º Congresso Internacional de Odontologia do Piauí, 2023.
 - “Cárie na primeira infância: Da mínima à máxima intervenção - Relato de Caso” - XXIV Reunião da Sociedade Nordeste Norte de Pesquisa Odontológica, 2023.

- “Defeito de desenvolvimento de esmalte em pré-molares em que houve rompimento de cripta por necrose nos antecessores: Série de Casos” - XXIV Reunião da Sociedade Nordeste Norte de Pesquisa Odontológica, 2023.
 - “Odontoma associado a retenção dentária - Relato de Caso” - XXIV Reunião da Sociedade Nordeste Norte de Pesquisa Odontológica, 2023.
 - “Odontopediatria humanizada por meio das técnicas de manejo comportamental - Relato de Caso” - XXIV Reunião da Sociedade Nordeste Norte de Pesquisa Odontológica, 2023.
 - “Restauração estética com mimetismo de manchas fluoróticas em dente permanente jovem fraturado - Relato de Caso” - XXIV Reunião da Sociedade Nordeste Norte de Pesquisa Odontológica, 2023.
 - “Tratamento restaurador atraumático em molares com HMI: Relato de caso em gêmeos” - XXIV Reunião da Sociedade Nordeste Norte de Pesquisa Odontológica, 2023.
 - “100 artigos mais citados sobre hipoclorito de sódio e clorexidina como substâncias irrigadoras de canais radiculares: análise bibliométrica” - XXIV Reunião da Sociedade Nordeste Norte de Pesquisa Odontológica, 2023.
 - “Análise bibliométrica sobre terapia pulpar não instrumental com pastas antibióticas: Pesquisa Global” - XXIV Reunião da Sociedade Nordeste Norte de Pesquisa Odontológica, 2023.
- Projetos de extensão:
 - Participação no projeto de extensão “Terapia Pulpar Não Instrumental Em Dentes Decíduos Com Pulpite Irreversível Ou Necrose Pulpar” de setembro de 2022 a janeiro de 2023.
 - Participação no projeto de extensão “Terapia Pulpar Em Dentes Decíduos” de março de 2023 a junho de 2023.
 - Participação no projeto de extensão “Odontopediatria Avançada” de setembro de 2023 a janeiro de 2024.
 - Colaboração em orientação de iniciação científica:
 - Colaboração em orientação do projeto de PIBIC da aluna de graduação Lara Beatriz Félix de Almeida.
 - Colaboração em orientação do projeto de PIBIC da aluna de graduação Larissa Lopes Freitas De Albuquerque Cavalcante.

- Colaboração em orientação do projeto de PIBIC do aluno de graduação Jeferson Paiva da Silva.
- Colaboração em orientação do projeto de PIBIC do aluno de graduação Jean Francisco Moura Carvalho.
- Colaboração em orientação de Trabalho de Conclusão de Curso:
 - Colaboração em orientação do TCC da aluna de graduação Lara Beatriz Félix de Almeida.
 - Colaboração em orientação do TCC da aluna de graduação Larissa Lopes Freitas De Albuquerque Cavalcante.
 - Colaboração em orientação do TCC do aluno de graduação Jeferson Paiva da Silva.
 - Colaboração em orientação do TCC do aluno de graduação Jean Francisco Moura Carvalho.
- Participação em bancas e comissões:
 - Membro da comissão organizadora da XXIV Reunião da Sociedade Nordeste Norte de Pesquisa Odontológica, 2023.
 - Avaliação de Trabalho Científicos na I Jornada de Odontologia da UniNassau/Jockey, 2022.
 - Avaliação de Trabalhos Científicos na II Jornada de Odontologia da ABCD-PI, 2022.
 - Avaliação de Trabalho Científicos no I Congresso Nacional Multiprofissional em Saúde Pública (ICONMUSPU), 2022.
 - Avaliação de Trabalho Científicos no 8º Congresso Internacional de Odontologia do Piauí, 2023.
 - Avaliação de Trabalho Científicos na XXIV Reunião da Sociedade Nordeste Norte de Pesquisa Odontológica, 2023.
- Prêmios e menções honrosas:
 - Menção honrosa pelo 2º Lugar da categoria Pôster/Revisão de Literatura - Pós-Graduação pelo trabalho intitulado "Remoção Seletiva de Tecido Cariado: Revisão Sistematizada da Literatura", 8º Congresso Internacional de Odontologia do Piauí.
 - Menção honrosa pelo 3º Lugar da categoria Apresentação Oral/Pós pelo trabalho intitulado "Análise bibliométrica dos 100 artigos mais

citados sobre a técnica de remoção seletiva de tecido cariado", 8º Congresso Internacional de Odontologia do Piauí.

- Menção honrosa pelo 3º Lugar da categoria Apresentação Oral/Graduação "Top 100 artigos mais citados sobre hipoclorito de sódio e clorexidina como substâncias irrigadoras: Análise Bibliométrica", 8º Congresso Internacional de Odontologia do Piauí.
 - Menção honrosa na categoria Painel Acadêmico Presencial pelo trabalho intitulado "Defeitos de desenvolvimento de esmalte em pré-molares em que houve rompimento de cripta por necrose nos antecessores", XXIV Reunião da Sociedade Nordeste e Norte de Pesquisa Odontológica.
 - Menção honrosa na categoria Painel Acadêmico Presencial pelo trabalho intitulado "Odontoma associado a retenção dentária - Relato de Caso", XXIV Reunião da Sociedade Nordeste e Norte de Pesquisa Odontológica.
 - Menção honrosa na categoria Painel Acadêmico Presencial pelo trabalho intitulado "Odontopediatria humanizada por meio das técnicas de manejo comportamental - Relato de Caso", XXIV Reunião da Sociedade Nordeste e Norte de Pesquisa Odontológica.
- Aulas ministradas:
 - Pesquisa bibliográfica e elaboração de apresentações – Aula teórica ministrada na disciplina de Odontopediatria (abril/2023).
 - Participação em projetos de pesquisa:
 - Artigos mais citados sobre a técnica de remoção seletiva de tecido cariado: Análise Bibliométrica.
 - Hipoclorito de Sódio e Clorexidina como substâncias irrigadoras de canais radiculares de dentes com necrose pulpar: análise bibliométrica.
 - Esmalte de pré-molares cujos antecessores foram tratados com as técnicas LSTR com pasta CTZ e Pulpectomia com pasta ZOE: ensaio clínico randomizado.
 - Capítulo de livro publicado:
 - GUEDES, I. L.; REZENDE, L. V. M.; SANTOS JUNIOR, F. C.; OLIVEIRA, C. B.; SILVA, M. C. B. R.; SOUSA, M. E. M.; LOPES, L. C. A.; ALVES, M. S. L.; PAZ, E. C.; BESERRA, P. S.; MATIAS, F. A. S.; FIALHO, A. C. V.. A Importância das tecnologias digitais na reabilitação com próteses bucomaxilofaciais: Uma revisão de literatura. In: Soraya Araújo Uchoa Cavalcanti. (Org.). A pesquisa em saúde: desafios atuais e perspectivas futuras. 4ed. Ponta Grossa - PR: Atena, 2023, v. 4, p. 126-136.

- Artigos publicados:
 - CAROLINE BARROS OLIVEIRA; ANA CRISTINA VASCONCELOS FIALHO . Avaliação da contaminação microbiana da água de equipamentos odontológicos - estudo piloto. RSBO, v. 20, p. 79-89, 2023.
- Artigos aceitos para publicação:
 - LIMA, C. C. B. ; LIMA, M. D. M. ; RIZZO, M. S. ; OLIVEIRA, C. B. ; CONDE JUNIOR, A. M. ; MOURA, M. S. ; MOURA, L. F. A. D. . CTZ and Calcium Hydroxide Pastes Did Not Cause Hepatic and Renal Alterations in Mice. Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada **JCR**, 2024.
- Artigos submetidos:
 - Non-Instrumental Pulp Therapy For Deciduous Molars: A Global Bibliometric Analysis Of Clinical Studies submetido no periódico Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada.

ANEXO 1 - Normas de submissão do periódico Caries Research

Guidelines

CONTENTS

[About the Journal](#)

[Aims and Scope](#)

[Journal Sections](#)

[Article Types](#)

[Contact Information](#)

[Editorial and Journal Policies](#)

[Getting Started](#)

[Research and Publication Ethics](#)

[Further Conditions](#)

[Peer Review](#)

[Article Preparation](#)

[Formatting](#)

[Manuscript Arrangement](#)

[Cost of Publication](#)

[Page Charges/Article Processing Charges](#)

[Online Supplementary Material](#)

[Illustration Charges](#)

[Author's Choice](#)

[After Acceptance and Sharing Policies](#)

[Copyediting and Proofs](#)

[DOI Number](#)

[Online First Publication](#)

[Licenses and Copyright](#)

[Archiving and Self-Archiving](#)

[Funding Organizations](#)

[Submission](#)

[Manuscript Submission](#)

[Submission Declaration](#)

About the Journal

Aims and Scope

Caries Research publishes epidemiological, clinical, and laboratory studies in dental caries, fluorosis, erosion, and related dental diseases. Some studies build on the considerable advances already made in caries prevention, e.g. through fluoride application. Some aim to improve understanding of the increasingly important problem of dental erosion and the associated tooth wear process. Others monitor the changing pattern of caries in different populations, explore improved methods of diagnosis, or evaluate methods of prevention or treatment. Studies using genetic methods to identify human genes or mutations associated with caries prevalence are welcome as are manuscripts using modern high-throughput sequencing methods to characterize microbial biofilms associated with oral health and active caries. The broad coverage of innovative research into dental caries is unique and has given the journal an outstanding international reputation as an indispensable source for both basic scientists and clinicians engaged in understanding, investigating, and preventing dental diseases.

Journal Sections

Current

Current topics are concise articles that present critical discussion of a topic of current interest, or a fresh look at a problem, and should aim to stimulate discussion.

Topics

Article Types

Research Article

Research Articles report on primary research. They must describe significant and original observations. Consideration for publication is based on the article's originality, novelty, and scientific soundness, and the appropriateness of its analysis. Research Articles are reports of original work. Authors are asked to follow the [EQUATOR](#)

Network for Research Articles.
Prior approval from an Institutional Review Board (IRB) or an Ethics Review Committee is required for all investigations involving human subjects.

A downloadable template is available below.

Documents

Research Article (DOCX, 39 KB)

Review Article

Review Articles are considered reviews of research or summary articles. They are state-of-the-art papers covering a current topic by experts in the field. They should give evidence on and provide answers to a well-defined aspect or question in a particular area. Review Articles must include a critical discussion of the reported data and give a clear conclusion with potential impacts on the standard of care.

A downloadable template is available below.

Documents

Review Article (DOCX, 32 KB)

Systematic Review

Systematic Reviews are literature reviews focused on a research question that synthesizes all high-quality research evidence relevant to that question. Systematic Reviews should be presented in the Introduction, Methods, Results, Discussion format. The subject must be clearly defined. The objective of a Systematic Review should be to arrive at an evidence-based conclusion. The Methods section should give a clear indication of the literature search strategy, data extraction procedure, grading of evidence, and kind of analysis used. We strongly encourage authors to comply with the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) guidelines.

A downloadable template is available below.

Documents

Systematic Review (DOCX, 37 KB)

Brief Report

Brief Reports are short and/or rapid announcements of research results. They must contain data derived from cutting-edge research and be of potential interest to a large proportion of the readership. They are independent, concise reports representing a

significant contribution to the field. Such communications should represent complete, original studies and should be arranged in the same way as full-length manuscripts with subheadings.

A downloadable template is available below.

Documents

[Brief Report](#) (DOCX, 36 KB)

Brief reports should have an abstract of 100 words. Manuscripts should not exceed 9 manuscript pages (including tables, illustrations and references).

Letter

Letters may explore subjects related to matters discussed in the journal, providing the author's perspective on a subject. Letters may discuss a recently published article and may lend support or constructively critique the article in line with the author's experience. The editors reserve the right to share such letters to the authors of the article concerned prior to publication in order to permit response, ideally in the same issue of the journal. Letters should not include original data.

A downloadable template is available below.

Documents

[Letter](#) (DOCX, 33 KB)

Methods Article

Methods Articles describe methods or protocols used to perform an experiment or carry out a research plan. They should not report research results. Authors may submit a Study Protocol outlining a research and/or statistical analysis plan for proposed, or ongoing, but incomplete, research studies, including but not limited to, clinical trials, population-based studies, clinical outcome studies, and service evaluations. Only study protocols that have received ethical approval will be considered and, where expected by community convention, study protocols must be pre-registered and the trial/study registration number should be provided in the manuscript. Manuscripts reporting study protocols must adhere to the relevant reporting guidelines for their study design, such as the [SPIRIT](#), [PRISMA-P](#) or other relevant reporting guidelines as detailed on the [Equator Network website](#).

A downloadable template is available below.

Documents

[Method Article \(DOCX, 36 KB\)](#)

[Method Article for Study Protocol \(DOCX, 37 KB\)](#)

Contact Information

Should you have any problems with your submission, please contact the editorial office:

Editorial Office 'Caries Research'

S. Karger AG
P.O. Box
CH-4009 Basel (Switzerland)
Email: editorialoffice_cre@karger.com

Editorial and Journal Policies

Getting Started

When preparing a manuscript, it is important to review the editorial policies. For full details, please visit the [Publication Ethics and Editorial Policies](#) page. Karger Publishers is a member of the Committee on Publication Ethics (COPE). Karger journals aim to adhere to the [COPE Code of Conduct and Best Practice Guidelines](#).

The presentation of manuscripts should follow the [Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals from the International Committee of Medical Journal Editors \(ICMJE\)](#). We recommend preparing the manuscript using the dedicated article template for the manuscript type.

Only papers written in English are considered. The articles should be comprehensible to a reader who is fluent in English and should be edited prior to submission to ensure that standard English grammar and usage are observed. Use of a professional [language editing service](#) prior to submission can help avoid delays with the review process.

Karger recommends the use of original images and materials whenever possible. If a submitted manuscript contains third-party copyright material(s), it is the authors' sole responsibility to obtain permission from the relevant copyright holder for reusing the material(s), including any associated licensing fee. The copyright and usage information needs to be checked carefully to avoid copyright infringement. The author(s) is and will remain personally liable for any copyright infringements.

Most publishers offer a quick and easy way to clear permissions for their content via the built-in website application RightsLink or via <https://www.copyright.com/get-permissions/>. Another widely used licensing tool is PLSClear. Please check the publishers' websites for the available options and user instructions.

The authors agree that their name, affiliation with their institution and contact details will be available to third parties after the article has been published. Those third parties may be placed within or outside of the European Economic Area.

Research and Publication Ethics

All submitted manuscripts must contain a statements section after the main body of the text, but before the reference list. For full details, please visit the [Publication Ethics and Editorial Policies](#) page.

Further Conditions

Early View

Accepted papers are published online in the unedited, original manuscript version within a few days of acceptance, subject to the authors accepting and confirming applicable conditions of publication, including publication charges. The Early View version will be replaced by the version of record once available.

Peer Review

Peer Review Policy

All Karger journals employ a rigorous peer-review process to confirm the validity and ensure scientific accuracy of published articles. Independent researchers with relevant expertise assess submitted manuscripts to help journal editors determine whether a manuscript should be published in their journal. All articles, except for Editorials and some Correspondence articles, are externally peer reviewed, typically by at least two individuals with expertise in the manuscript content area and/or research methods, before a final decision is made about acceptance for publication.

Peer Review Type and Process

Caries Research uses a single-blind peer review system where reviewers know the names of the authors, but the authors do not know who reviewed their manuscript. For full details, including information about peer review policies and appeals process, please visit the [Peer review](#) – Karger Publishers page.

Article Preparation

Formatting

The preferred word processing program for manuscripts is Microsoft Word. Page and line numbering should be activated, and the level of subheadings should be indicated clearly.

Footnotes should be avoided. When essential, they should be numbered consecutively and appear at the foot of the appropriate page.

Abbreviations (with the exception of those clearly well established in the field) should be explained when they are first used both in the abstract and in the main text.

Units of measurement should be expressed in SI units wherever possible.

Generic names of drugs (first letter: lowercase) should be used whenever possible. Registered trade names (first letter: uppercase) should be marked with the superscript registration symbol ® or ™ when they are first mentioned.

The manuscript text, tables and figures must be submitted in separate files. Figure and table legends should be included at the end of manuscript text, not in the figure or table file.

For full technical specifications, including those regarding tables, figures, and illustrations, please refer to Karger's [Technical Instructions to Publish a Paper](#).

Further Formatting Instructions

Documents

Plain Language Summary

A plain language summary may be submitted for **Research Articles** and **Review Articles**. The summary should not exceed 250 words and be written in plain English avoiding the use of technical language. If a technical term must be used, then authors must explain it the first time that it is used. The summary must be distinct from the abstract and provide readers with an easy-to-understand description of the manuscript. Authors should avoid the use of personal opinions and/or speculation on the results of the manuscript. No page charges will be incurred by the inclusion of the plain language summary. Use neither bibliographic references nor references to figures or tables in the summary.

Documents

[Plain Language Summary Template](#) (DOCX, 20.59 KB)

Manuscript Arrangement

Title Page

The first page should contain a short and concise title plus a running head of no more than 80 characters. Abbreviations should be avoided.

Below the title, list all the authors' names as outlined in the article sample, which can be downloaded under Article Types. Each listed author must have an affiliation, which comprises the department, university, or organization and its location, city, state/province (if applicable), and country.

Place the full postal address of the corresponding author at the bottom of the first page, including at least one telephone number and e-mail address.

Keywords relevant to the article should be listed below the corresponding author information.

Body

Please refer to the Article Types section of the Guidelines for Authors for information on the relevant article structure, including maximum word counts and downloadable samples.

References

In-Text Citation

References in the text should be identified sequentially using Arabic numerals [in square brackets].

Reference List

The reference list should include only those publications which are cited in the text, arranged numerically in the order in which they are cited. Please number the reference list as shown below (i.e., without using full stops, brackets, etc.). The authors' surnames should be followed by their initials with no punctuation other than a comma to separate individual authors. A maximum of 6 authors should be listed (followed by "et al." if there are more than 6 authors). Material submitted for publication but not yet accepted should be referred to as "unpublished data" and should not be included in the reference list. Other pre-published or related materials with a DOI, e.g. preprint manuscripts, datasets, and code, may be included. More information on good referencing practice, as well as further examples, can be found in [National Library of Medicine Style Guide for Authors](#).

Examples

Articles published in journals: 1 Sawant KV, Xu R, Cox R, Hawkins H, Sbrana E, Kolli D, et al. Chemokine CXCL1-mediated neutrophil trafficking in the lung: role of CXCR2 activation. *J Innate Immun.* 2015;6(7):647–58. (Journal names should be abbreviated according to the Index Medicus.)

Articles published only with DOI number: 2 Chen C, Hu Z. ApoE polymorphisms and the risk of different subtypes of stroke in the Chinese population: a comprehensive meta-analysis. *Cerebrovasc Dis.* DOI: 10.1159/000442678.

Monographs: 3 Matthews DE, Farewell VT. Using and understanding medical statistics. 5th ed, revised. Basel: Karger; 2015.

Edited Books: 4 Cohen SR, Gardner TW. Diabetic retinopathy and diabetic macular edema. In: Nguyen QD, Rodrigues EB, Farah ME, Mieler WF, Do DV, editors. Retinal pharmacotherapeutics. *Dev Ophthalmol.* Basel: Karger; 2016. Vol. 55; p. 137–46.

Websites: 5 Karger Publishers [Internet]. Basel: Transforming Vesalius: The 16th-Century Scientific Revolution Brought to Life for the 21st Century [cited 2013 Feb 4]. Available from: <https://www.vesaliusfabrica.com/en/new-fabrica.html>.

Figures and Tables

The figure legend should be placed at the end of the article, after the reference list. The figure legend should not be part of the figure file. Tables require a heading above or below the table in the table file. For more details please download the relevant article template from the section “Article Types”.

Online Supplementary Material

Online Supplementary Material may be used to enhance a publication and increase its visibility on the Web. Supplementary files (directly relevant but not essential to the conclusions of the paper) will undergo editorial review and should be submitted in a separate file with the original manuscript and with all subsequent submissions. The Editor(s) reserve(s) the right to limit the scope and length of supplementary material. Supplementary material must meet production quality standards for publication without the need for any modification or editing. For ease of reader access, we strongly recommend that files be less than 10 MB. Authors wishing to associate larger amounts of supplementary material with their article should deposit their data in an appropriate public data repository. Figures must have legends and tables require headings. All files must be named clearly. Acceptable files and formats are Word or PDF files, Excel spreadsheets (if the data cannot be converted properly into a PDF file), and multimedia files (MPEG, AVI, or QuickTime formats). All supplementary material should be referred to

in the main text. A DOI number will be assigned to supplementary material, and it will be hosted online at <https://karger.figshare.com> under a [CC BY license](#).

Author Services

Karger Publishers offer a range of services to assist authors with the preparation of their manuscript, including discounts for language editing services offered by third parties.

More information is available on the [Author Resources](#) section of the Karger homepage.

When submitting a manuscript, authors can add their [ORCID number](#) to their Karger account to ensure that their paper is accredited to them correctly.

Cost of Publication

Page Charges/Article Processing Charges

Karger has established Transformative Agreements with many consortia and institutions that include full or partial coverage of the Article Processing Charges (APCs) and/or the Author's Choice Open Access publication fees. Authors affiliated with those institutions can publish Open Access in all Karger journals and comply with Open Access mandates without incurring any additional costs or with reduced APCs. Find out if your open access charges are covered by an agreement under [Publish & Access – Transformative Agreements](#)

Please note that adherence to word limits indicated in previous paragraphs does not guarantee exemption from page charges. Pages charges are calculated based on the final character counts (with spaces) in the main manuscript and all associated tables. Figures and illustrations are counted at a fixed rate of 2000 characters per item. Online supplementary material are not charged. Manuscripts with up to 45,000 character count equivalent do not incur a charge. Each increment of 5000 character count equivalent above that limit will be charged at CHF 465 / USD 520 / EUR 520.

Please note that an automatic calculation system for page charges was introduced in mid-2023. Please do get in touch with the editorial office of the journal if you have any questions.

Online Supplementary Material

We strongly encourage authors to make all the datasets on which the conclusions of the manuscript are based available. Online supplementary material is hosted for free with a published article. For ease of reader access, we strongly recommend that files be less than 10 MB. Authors wishing to associate larger amounts of supplementary material with their article should deposit their data in an appropriate public data repository.

Illustration Charges

Figures and illustrations are counted at a fixed rate of 2000 characters per item. There is no additional charge for figures and illustrations appearing in grayscale or color in print or online.

Author's Choice

Karger Publisher's Author's Choice™ service broadens the reach of your article and gives all users worldwide free and full access for reading, downloading, and printing at karger.com. The option is available for a one-time fee, which is a permissible cost in grant allocation. More information can be found at karger.com/authors_choice. For a fee of CHF 3,450.00 / USD 3,850.00 / EUR 3,600.00, the final, published version of the article may be posted at any time and in any repository or on other websites, in accordance with the relevant Creative Commons license as well as the current Karger self-archiving policy for Open Access articles. Karger supplies all articles to PubMed Central for indexing.

After Acceptance and Sharing Policies

Copyediting and Proofs

Manuscripts accepted for publication by Karger Publishers will undergo basic proofreading to check for obvious spelling and grammar mistakes. If you would prefer a more in-depth [language editing service](#) to improve clarity and style, please consult a service provider prior to submission. Please note that the use of a language editing service before submission is not a requirement for publication in the journal and does not guarantee that the manuscript will be considered for peer review or accepted.

Karger Publishers' house style is based on internationally recognized standard manuals, including [The Chicago Manual of Style](#).

Proof Central

An email containing a link to access the proofs will be sent to the contact author. The authors should check the document and respond to any questions that have been raised during copyediting within 48 hours. A provisional PDF can be viewed for an impression of the final layout of the manuscript.

Corrections to the text and tables should be made directly in the template. Changes to figures are discouraged but can be indicated with comments. Final layout and typesetting take place at a later stage.

Alterations made to proofs, other than the correction of errors introduced during production, are subject to review and may require editorial approval which could delay the publication of your manuscript

Please note that the revised proofs are not sent to the authors prior to typesetting and online publication unless there are exceptional circumstances. The article layout will be created according to the Karger standard.

DOI Number

A DOI number will be available as a unique identifier on the title page of each article. DOIs are useful for identifying and citing articles published online without volume or issue information (for more information, see www.doi.org).

Online First Publication

All articles are published electronically ahead of print with a DOI number and are supplemented later with the definite reference to the printed version. The articles become available immediately after the authors' approval to print.

Licenses and Copyright

At acceptance, the authors will transfer all rights, title, and interest, including the right to claim copyright throughout the world, related to the article, to S. Karger AG.

Please note that metadata – essentially, data tags about article information such as authors and keywords that helps make articles discoverable by, for example, search engines – is governed by a separate policy. Refer to the [FAQ on our Open Access web pages](#) for details.

Archiving and Self-Archiving

All articles are archived in Portico. Articles may also be archived in PubMed Central if the journal is indexed there. Karger supports Green Open Access and permits authors to archive their Author's Accepted Manuscript (AAM, i.e., accepted manuscripts after peer review but before production; also referred to as a postprint) on their personal home page or institution's repository, provided that these are not used for commercial purposes, are linked to the publisher's version, and acknowledge the publisher's copyright. Preprints may be shared without restriction.

In addition, authors may post their accepted manuscripts in public Open Access repositories and scientific networks no earlier than 12 months following publication of the final version of their article. The posted manuscripts must:

1. Be used for noncommercial purposes only
2. Be linked to the final version on karger.com and include the following statement:

"This is the peer-reviewed but unedited manuscript version of the following article: [insert full citation, e.g., Cytogenet Genome Res 2014;142:227-238 (DOI: 10.1159/000361001)]. The final, published version is available at [http://karger.com/?doi=\[insert DOI number\]](http://karger.com/?doi=[insert DOI number])."

It is the authors' responsibility to fulfill these requirements.

For papers published online first with a DOI number only, full citation details must be added as soon as the paper is published in its final version. This is important to ensure that citations can be credited to the article.

To facilitate compliance with Coalition S/Plan S Open Access mandates, Karger permits authors, independently and without Karger's action, to upload a copy of their Author Accepted Manuscripts (AAM), applying a CC BY license, to a repository designated by their Plan S funders. However, when an article is published as Open Access, the Version of Record should be archived instead of the AAM. The AAM may be made freely available in the archive upon the official, final publication of the article (Version of Record or VOR, i.e. the post-production, final article version). Manuscripts to be archived in PubMed Central (PMC) due to NIH funding requirements or that have been published Open Access under Author's Choice™ will be submitted by Karger on the authors' behalf, as outlined under Funding Organizations.

Articles published as Open Access under Author's Choice may be shared freely on any repository or website. Re-posted Open Access articles must follow the terms of the relevant Creative Commons license. To ensure citations are credited to the Version of Record, Karger encourages authors to link to the published article on karger.com and include the following statement: "The Version of Record of this article is available at [http://karger.com/?doi=\[insert DOI number\]](http://karger.com/?doi=[insert DOI number])(e.g. <http://karger.com/?doi=10.1159/000365070>)."

Karger policies on Open Access, licensing and self-archiving can also be found at [Sherpa Romeo](#).

Funding Organizations

If the authors are affiliated with an organization that has an Open Access agreement with Karger, the authors are prompted during submission to select from a list of these organizations. By choosing one of the listed organizations, eligibility can then be assessed.

NIH-Funded Research

The US National Institutes of Health (NIH) Public Access Policy mandates that AAMs must be archived in its digital database PubMed Central (PMC) within 12 months of the official publication date. As a service to authors, Karger Publishers submits the accepted, unedited version of NIH-funded manuscripts to PMC upon publication, where it is made available after a 12-month embargo period. Where the authors have chosen to make their paper freely available under Karger's Author's Choice™ service, this embargo does not apply.

Plan S

Karger approves authors, independently and without Karger's action, to make their AAMs openly available in PMC or another repository under a CC BY license upon publication of the Version of Record (VOR, i.e. post-production, final article version). However, when an article is published as Open Access, the Version of Record should be archived instead of the AAM. Some Coalition S funders, such as Wellcome Trust, Bill & Melinda Gates Foundation and FWF, designate PMC as the repository in which to make the Author's Accepted Manuscript (AAM) openly available. For papers made Open Access via Author's Choice, Karger will deposit the article in PMC on the author's behalf with a CC BY license. Authors should refer to their funders' policies for details. Authors should check their funders' requirements about how to declare their funding and any associated mandates within their manuscript.

Karger publishes some journals under the Transformative Journals model, compliant with Plan S. Find more information about Transformative Journals on the [Karger website](#).

Other Funding Sources

Karger Publishers also complies with other funders' requirements for submission to PMC. In some cases, doing so requires that authors select Author's Choice™, which is generally reimbursed by the funder or is a permissible cost in the grant. Authors should include information on their grants in the Funding Sources section of their papers.

More information on funding sources can be found on the [Karger website](#).

Submission

Cover Letter

In your cover letter, please describe the gap in knowledge that this manuscript addresses, and discuss the implications, significance and novelty of your research for the Editor. Furthermore, please emphasize the unique and important contributions that your manuscript makes to our understanding of the field. If your submission is part of a special issue of the journal, please refer to the specific name of the special issue in your cover letter and specify who invited the submission where appropriate.

Manuscript Submission

Manuscripts should be submitted online via the *Caries Research* submission and peer review system by the manuscript's corresponding author. The corresponding (submitting) author will automatically be the contact person for the manuscript for the peer review and production process. For fee payment and license signing, the contact author will be the first listed corresponding author.

The corresponding (submitting) author is solely responsible for managing all communication between the journal and all co-authors and acts on behalf of all listed authors. This ensures that all correspondence reaches a unique contact and thereby secures swift communication in particular throughout the submission, peer review and production process. Articles can be published with more than one corresponding author (usually limited to three), but only the submitting author can be accommodated during the submission, peer review and production process.

The corresponding (submitting) author's specific responsibilities include:

Ensuring all the listed authors have approved the manuscript submission to the journal and agreed to all of the content including the author list, including the Submission Declaration

Handling the revision(s) and re-submission(s) of the manuscript until acceptance

After acceptance, manuscript proof reading and approving the final proof

Acting as the point of contact for queries about the published article. It is their responsibility to inform all co-authors of any matters arising in relation to the published article including questions relating to publication ethics, availability of data, materials, etc.

Where there are multiple corresponding authors, the first listed corresponding author's specific responsibilities include:

Upon acceptance, ensuring that all listed authors agree to the license agreement

Arranging for payment of Page Charges/Article Processing Charges where required. The affiliation of the corresponding author will be used to determine eligibility for discounted or waived charges including discounted or waived APCs under read and publish/offsetting/OA agreements

Please note that the author names entered into the manuscript submission and peer review system should be identical to the information presented on the title page of the manuscript, including the sequence of authorship. The author names submitted should reflect the official publication names. It is the submitting (corresponding) author's responsibility to ensure the accuracy of all content in the proof, including the names of co-authors, addresses and affiliations.

Before submission, please read the Submission Guidelines in full for specific requirements for manuscript preparation.

Submission Declaration

The submitting author will submit, on behalf of all authors, their manuscript for potential publication after full peer-review. All co-authors will confirm that the submitting author has authority to act on their behalf via the verification link sent out to all authors upon completion of the submission. Please refer to the Submission Declaration PDF for details.

Documents

[Submission Declaration](#) (PDF, 89 KB)