

## OS 100 ARTIGOS MAIS CITADOS SOBRE TRATAMENTO PERIODONTAL NÃO CIRÚRGICO: UMA ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA

 <https://doi.org/10.56238/arev7n4-146>

**Data de submissão:** 14/03/2025

**Data de publicação:** 14/04/2025

### **Adriana da Silva Torres**

Faculdade de Ciências Biológicas e da Saúde, Departamento de Odontologia, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM Rua da Glória, nº187, Bairro Centro - Diamantina - Minas Gerais, Brasil, CEP 39100-000.  
E-mail: [adriana.torres@ufvjm.edu.br](mailto:adriana.torres@ufvjm.edu.br)  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9942-8917>

### **Laura Castro Silva**

Faculdade de Ciências Biológicas e da Saúde, Departamento de Odontologia, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM Rua da Glória, nº187, Bairro Centro - Diamantina - Minas Gerais, Brasil, CEP 39100-000.  
E-mail: [lauracastrosilva1119@hotmail.com](mailto:lauracastrosilva1119@hotmail.com)  
ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-3133-8641>

### **Melissa Silva Duarte Padrão**

Faculdade de Ciências Biológicas e da Saúde, Departamento de Odontologia, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM Rua da Glória, nº187, Bairro Centro - Diamantina - Minas Gerais, Brasil, CEP 39100-000.  
E-mail: [melissapadrao123@gmail.com](mailto:melissapadrao123@gmail.com)  
ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-4476-1656>

### **Olga Beatriz Lopes Martins**

Faculdade de Ciências Biológicas e da Saúde, Departamento de Odontologia, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM Rua da Glória, nº187, Bairro Centro - Diamantina - Minas Gerais, Brasil, CEP 39100-000.  
E-mail: [olga.lopes@ufvjm.edu.br](mailto:olga.lopes@ufvjm.edu.br)  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3001-1539>

### **Moisés de Matos Torres**

Instituto de Ciência e Tecnologia, Engenharia Mecânica, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – Campus JK, MGC 367, Km 583 - nº 5000 - Alto da Jacuba, Diamantina, Minas Gerais, Brasil, CEP 39100-000.  
E-mail: [moises.torres@ufvjm.edu.br](mailto:moises.torres@ufvjm.edu.br)  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1742-9239>

### **Patrícia Furtado Gonçalves**

Faculdade de Ciências Biológicas e da Saúde, Departamento de Odontologia, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM Rua da Glória, nº187, Bairro Centro - Diamantina - Minas Gerais, Brasil, CEP 39100-000.  
Autor Correspondente  
E-mail: [patricia.furtado@ufvjm.edu.br](mailto:patricia.furtado@ufvjm.edu.br)  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1782-9654>

## RESUMO

O tratamento periodontal não cirúrgico consiste principalmente em raspagem e alisamento radicular, que pode ser realizado com instrumentos manuais ou motorizados. Os tratamentos adjuvantes podem incluir terapia fotodinâmica e o uso de antimicrobianos locais ou sistêmicos. A raspagem e o alisamento radicular são a terapia mais bem documentada e estabelecida na literatura, demonstrando melhorias significativas nos parâmetros clínicos. Este estudo realizou uma revisão bibliométrica dos 100 artigos mais citados sobre tratamento periodontal não cirúrgico. Foi realizada uma busca na base de dados Web of Science utilizando termos MeSH relacionados a esses tratamentos. De um total inicial de 1.683 artigos, foram selecionados os 100 mais citados. O artigo mais citado foi de D'Aiuto et al., publicado em 2004. Os autores com maior número de publicações foram Socransky SS e Lindhe J, cada um aparecendo em seis artigos. A revisão identificou 131 instituições envolvidas nos estudos, sendo a Universidade de São Paulo a mais proeminente. Os estudos foram originários de 20 países, com os Estados Unidos liderando o número de publicações. Os 100 principais artigos foram publicados em 14 periódicos diferentes, sendo o *Journal of Clinical Periodontology* o mais frequente. Wiley foi a editora mais comum. As palavras-chave usadas com frequência nos 100 principais artigos incluíram "Doença", "periodontite", "terapia", "inflamação", "Porphyromonas gingivalis" e "fluído crevicular gengival". O pico da atividade de publicação ocorreu em 2005 e 2009. Este estudo tem como objetivo destacar a importância dos tratamentos periodontais não cirúrgicos para a comunidade científica e sua aplicabilidade clínica, orientando pesquisas e pesquisadores futuros para artigos influentes importantes neste campo.

**Palavras-chave:** Periodontia. Doenças Periodontais. Terapêutica. Escala. Aplainamento radicular.

## 1 INTRODUÇÃO

A análise bibliométrica é uma abordagem quantitativa para examinar a literatura científica, com foco em padrões e métricas, como produção de publicações, contagem de citações e redes de colaboração. Este método fornece informações valiosas sobre a estrutura, desenvolvimento e impacto da pesquisa em vários assuntos [1].

A análise de citações, um componente central da análise bibliométrica, usa dados de citações para quantificar a influência da pesquisa, examinando o número de referências que um artigo recebe ao longo do tempo [2]. A análise dos artigos citados com mais frequência ajuda a identificar tendências de pesquisa passadas, presentes e emergentes em tópicos específicos, bem como destacar os autores, periódicos e instituições mais proeminentes [2]. Embora as taxas de citação sejam comumente consideradas como indicadores do impacto de um artigo de periódico, elas nem sempre refletem sua qualidade [3].

O tratamento periodontal não cirúrgico, envolvendo instrumentação manual, sônica e/ou ultrassônica (escalonamento), é eficaz e preventivo no controle da doença periodontal, aumentando a inserção clínica e reduzindo a profundidade de sondagem nas bolsas periodontais [4]. A raspagem e o alisamento radicular, tanto supra quanto subgengival, são considerados o padrão-ouro em odontologia para o tratamento de pacientes com periodontite estágios I-III [5]. Ao escolher o melhor método de tratamento, os instrumentos ultrassônicos são conhecidos por serem menos traumáticos para os tecidos moles, enquanto os instrumentos manuais fornecem superfícies mais planas e remoção de cálculo mais eficaz; no entanto, na prática clínica, uma combinação de ambos é frequentemente usada [6]. Além disso, outras abordagens terapêuticas estão disponíveis para auxiliar na prevenção primária em ambientes experimentais e práticos, incluindo terapia fotodinâmica antimicrobiana, probióticos, prebióticos, simbióticos, estatinas, mediadores pró-resolução, ácidos graxos ômega-3 e -6, ozonioterapia e terapia epigenética [7].

Curiosamente, parece que a primeira análise de citações em odontologia foi realizada no campo da Periodontologia, quando Nieri et al [8] identificaram e caracterizaram os clássicos de citações em periodontia, artigos citados pelo menos 100 vezes [8]. Desde então, análises bibliométricas anteriores sobre doença periodontal avaliaram apenas as manifestações sistêmicas da doença periodontal [9], regeneração periodontal [10] e terapia fotodinâmica na periodontite [11]. Embora uma extensa pesquisa tenha sido realizada sobre o tratamento periodontal não cirúrgico ao longo do tempo, tentativas de análise de citações ainda não foram feitas, até onde sabemos. Esta revisão bibliométrica tem como objetivo desvendar a relevância do tema dos tratamentos periodontais não cirúrgicos, identificando dados relacionados aos artigos selecionados e distinguindo tendências de crescimento

científico e tecnológico, traçando um perfil quantitativo de conhecimento sobre o tema e servindo como indicador da produção científica na área [12].

## 2 METODOLOGIA

Foi realizada uma revisão bibliométrica sobre o tema do tratamento periodontal não cirúrgico utilizando a base de dados Web of Science da Clarivate Analytics. Como este é um estudo de revisão, não exigiu a aprovação de um conselho de revisão de ética. A busca foi realizada em 27 de março de 2024, utilizando os termos (Therapeutics OR Therapeutic OR Therapy OR Therapies OR Treatment OR Treatments) AND (Periodontics OR Periodontic OR Periodontal) AND (Non-surgical periodontal treatment OR Non-surgical Periodontal Therapy OR Non-surgical OR Non-Surgical Procedures OR Non-Surgical Procedures) no título e/ou resumo. Os resultados foram extraídos em uma tabela usando o Microsoft Excel e organizados em ordem decrescente de contagem de citações. Os manuscritos foram selecionados por dois pesquisadores, LCS e MSDP, de forma independente e previamente calibrados.

A amostra do estudo incluiu publicações que mencionavam o tratamento periodontal não cirúrgico no título e/ou resumo e excluíram aquelas que não abordavam o tema estudado. Não houve restrições quanto ao desenho do estudo, ano de publicação, idioma ou fator de impacto do periódico. Os artigos mais citados foram estratificados manualmente com base nas informações recuperadas da base de dados Clarivate Analytics Web of Science, incluindo ano de publicação, autores, número de citações, periódicos, palavras-chave, instituições contribuintes, países e editoras. O endereço fornecido para o primeiro autor foi utilizado para determinar o país de origem e a instituição contribuinte do artigo.

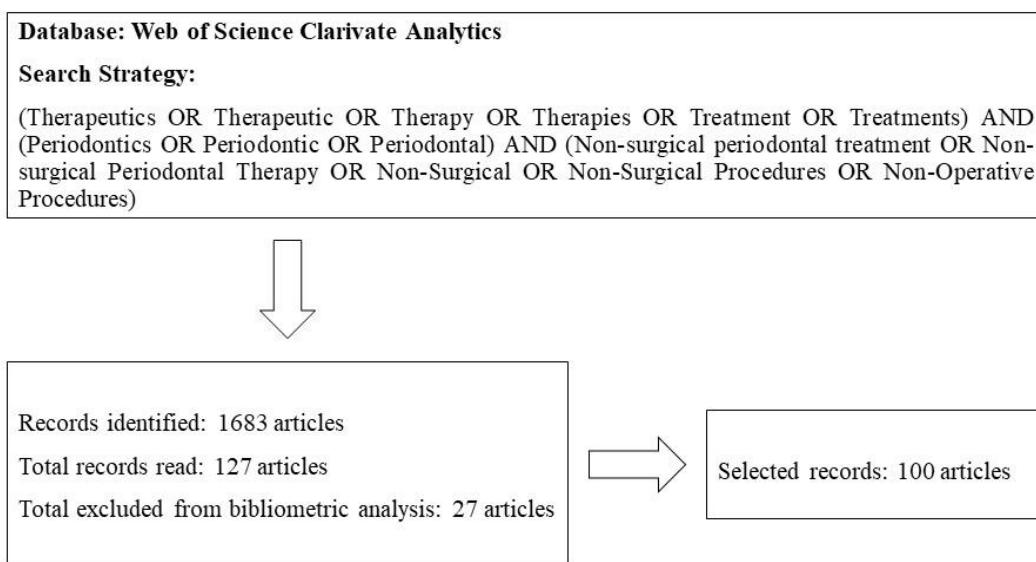
Os artigos mais citados foram categorizados manualmente com base nas informações recuperadas do banco de dados Clarivate Analytics Web of Science, incluindo ano de publicação, autores, contagem de citações, periódicos, palavras-chave, instituições contribuintes, países e editoras. O endereço fornecido para o primeiro autor foi utilizado para identificar o país de origem e a instituição contribuinte de cada artigo.

As relações entre os autores foram analisadas com base na frequência com que se citavam, utilizando-se a visualização em rede por meio do software VOSviewer (Universidade de Leiden, Holanda).

### 3 RESULTADOS

A busca inicial identificou 1.683 artigos na base de dados Web of Science da Clarivate Analytics. Após a revisão dos títulos e resumos, os 100 manuscritos mais citados relacionados ao tratamento periodontal não cirúrgico foram listados em ordem de classificação com base no número de citações na Tabela 1. O processo de seleção dos estudos, incluindo a estratégia de busca utilizada na base de dados, está resumido em um fluxograma, conforme mostrado na Figura 1.

**FIGURA 1.** Fluxograma do processo de seleção dos estudos e estratégia de busca



**TABELA 1** – Ranking dos 100 artigos mais citados sobre tratamento periodontal não cirúrgico

Classificação ou #	Autor/Revista/ano de publicação	Título	Instituição	Citações / Fator de Impacto	Média de citações por ano	Modelo de estudo
1	D'Aiuto, F <i>et al.</i> JDR / 2004	Periodontite e inflamação sistêmica: O controle da infecção local está associado a uma redução nos marcadores inflamatórios séricos	Colégio Universitário de Londres	4975,7	24,85	Triagem clínica
2	Badersten, A <i>et al.</i> JCP / 1981	Efeito da terapia periodontal não cirúrgica. I. Periodontite moderadamente avançada	Universidade Jouf	4765,8	11,07	Triagem clínica

3	Haffajee, AD et al. JCP / 1997	O efeito do SRP nos parâmetros clínicos e microbiológicos das doenças periodontais	Centro Odontológico Forsyth	3625,8	13,41	Triagem clínica
4	Lindhe, J et al. JCP / 1984	Efeito a longo prazo do tratamento cirúrgico não cirúrgico da doença periodontal	Real Faculdade de Odontologia de Malmö <sup>**</sup>	3615,8	9,03	Triagem clínica
5	Pihlstrom, BL et al. JCP / 1983	Comparação do tratamento cirúrgico e não cirúrgico da doença periodontal - uma revisão dos estudos atuais e resultados adicionais após 6 anos e meio	Universidade de Minnesota	3315,8	8,07	Revisão da literatura
6	Cobb, CMJCP / 2002	Significado clínico da terapia periodontal não cirúrgica: uma perspectiva baseada em evidências de raspagem e alisamento radicular	Universidade de Missouri	3345,8	14,73	Revisão da literatura
7	Lindhe, J et al. JCP / 1982	Cicatrização após tratamento cirúrgico não cirúrgico da doença periodontal – um estudo clínico	Universidade de Gotemburgo	3145,8	7,48	Triagem clínica
8	Herrera, D et al. JCP / 2002	Uma revisão sistemática sobre o efeito de antimicrobianos sistêmicos como adjuvante à raspagem e alisamento radicular em pacientes com periodontite	ComplutenseUniversidade de Madrid	2855,8	12,95	Revisão Sistemática
9	Heitz-Mayfie D, LJA et al. JCP / 2002	Uma revisão sistemática do efeito do desbridamento cirúrgico vs. desbridamento não cirúrgico para o tratamento da periodontite crônica	Universidade de Berna	2545,8	11,55	Revisão Sistemática

10	Kaldahl, WB <i>et al.</i> JP / 1996	Avaliação a longo prazo da terapia periodontal .1. Resposta a 4 modalidades terapêuticas	Universidade de Nebraska	2504,2	8,93	Triagem clínica
11	Ah, MKB <i>et al.</i> JCP / 1994	O efeito do tabagismo na resposta à terapia periodontal	Universidade de Nebraska	2365,8	7,87	Triagem clínica
12	Johnson, GKJP / 2004	O tabagismo e o paciente periodontal	Universidade de Iowa	2354,2	11,75	Revisão da literatura
13	Kwon, T <i>et al.</i> IDJ / 2021	Conceitos atuais no manejo da periodontite	Monadnok Perio & Centro de Implantes	2283,2	76	Revisão da literatura
14	Kiran, M <i>et al.</i> JCP / 2005	O efeito da melhoria da saúde periodontal no controle metabólico no diabetes mellitus tipo 2	Universidade Süleyman Demirel	2285,8	12	Triagem clínica
15	Ortiz, P <i>et al.</i> JP / 2009	A terapia periodontal reduz a gravidade da artrite reumatóide ativa em pacientes tratados com ou sem inibidores do fator de necrose tumoral	Universidade Case Western Reserve	2224,2	14,8	Triagem clínica
16	Herrera, D <i>et al.</i> JCP / 2008	Terapia antimicrobiana na periodontite:: o uso de antimicrobianos sistêmicos contra o biofilme subgengival	Universidade Complutense de Madrid	2225,8	13,88	Revisão da literatura
17	Guerrero, A <i>et al.</i> JCP / 2005	Benefícios adjuvantes da amoxicilina sistêmica e metronidazol no tratamento não cirúrgico da periodontite agressiva generalizada: um ensaio clínico randomizado controlado por placebo	Colégio Universitário de Londres	2085,8	10,95	Triagem clínica
18	Cobb, CMJP / 2006	Lasers em periodontia: uma revisão da literatura	Universidade de Missouri	2024,2	11,22	Revisão da literatura

19	Janket, SJ <i>et al.</i> JDR / 2005	O tratamento periodontal melhora o controle glicêmico em pacientes diabéticos? Uma meta-análise de estudos de intervenção	Universidade de Boston	1995,7	10,47	Revisão sistemática e meta-análise
20	Cugini, MA <i>et al.</i> JCP / 2000	O efeito da raspagem e do alisamento radicular sobre os parâmetros clínicos e microbiológicos das doenças periodontais: resultados de 12 meses	Centro Odontológico Forsyth	1985,8	8,25	Triagem clínica
21	Grossi, SG <i>et al.</i> JP / 1996	Resposta à terapia periodontal em diabéticos e fumantes	Universidade Estadual de Nova York	1944,2	6,93	Triagem clínica
22	Morrison, EC <i>et al.</i> JCP / 1980	Efeitos a curto prazo do tratamento periodontal inicial não cirúrgico (fase higiênica)	Universidade de Michigan	1825,8	4,14	Triagem clínica
23	Salvi, GEJCP / 2005	Modulação da resposta do hospedeiro no manejo de doenças periodontais	Universidade de Berna	1735,8	9,11	Revisão da literatura
24	Schwarz, F <i>et al.</i> JCP / 2008	Aplicação do laser na terapia periodontal não cirúrgica: uma revisão sistemática	Universidade Heinrich Heine	1725,8	10,75	Revisão Sistemática
25	D'Aiuto, F <i>et al.</i> JP / 2004	Doença periodontal e risco cardiovascular associado à proteína C reativa	Colégio Universitário de Londres	1644,2	8,2	Triagem clínica
26	Christgau, M <i>et al.</i> JCP / 1998	Resposta cicatricial à terapia periodontal não cirúrgica em pacientes com diabetes mellitus: resultados clínicos, microbiológicos e imunológicos	Universidade de Regensburg	1635,8	6,27	Triagem clínica
27	Wei, D <i>et al.</i> ADJ / 2010	Níveis de peroxidação lipídica, estado oxidante total e superóxido dismutase no soro,	Hospital Médico Tradicional Chinês de Changzhou	1621,9	11,57	Triagem clínica

		saliva e líquido crevicular gengival em pacientes com periodontite crônica antes e após a terapia periodontal				
28	Rodrigues, DC <i>et al.</i> JP / 2003	Efeito da terapia periodontal não cirúrgica no controle glicêmico em pacientes com diabetes mellitus tipo 2	Universidade de São Paulo	1594,2	7,57	Triagem clínica
29	Chondros, P <i>et al.</i> LMS / 2009	Terapia fotodinâmica como adjuvante ao tratamento periodontal não cirúrgico em pacientes em manutenção periodontal: ensaio clínico randomizado controlado	Centro Médico da Universidade Radboud	1572,1	10,47	Triagem clínica
30	Schwarz, F <i>et al.</i> JP / 2001	Tratamento periodontal com laser Er: YAG comparado à raspagem e alisamento radicular.: Um estudo clínico controlado	Universidade Ludwig Maximilians	1574,2	6,83	Triagem clínica
31	Czesnikiewicz-Guzik, M <i>et al.</i> EHJ / 2019	Associação causal entre periodontite e hipertensão: evidências da randomização mendeliana e de um ensaio clínico randomizado controlado de terapia periodontal não cirúrgica.	Faculdade de Odontologia da Universidade de Glasgow	15637,6	31,2	Triagem clínica
32	Christodoulides, N <i>et al.</i> JP / 2008	Terapia fotodinâmica como adjuvante ao tratamento periodontal não cirúrgico: um ensaio clínico randomizado e controlado	Centro Médico da Universidade Radboud	1544,2	9,63	Triagem clínica
33	De Oliveira, RR <i>et al.</i> JP / 2007	Terapia fotodinâmica antimicrobiana no tratamento não	Universidade de São Paulo	1534,2	9	Triagem clínica

		cirúrgico de periodontites agressivas: Um estudo clínico preliminar randomizado controlado				
34	Kaldahl, WB <i>et al.</i> JP / 1996	Níveis de consumo de cigarros e resposta à terapia periodontal	Centro Médico da Universidade de Nebraska	1494,2	5,32	Triagem clínica
35	Heasman, L <i>et al.</i> JCP / 2006	O efeito do tabagismo na resposta ao tratamento periodontal: uma revisão de evidências clínicas	Universidade de Newcastle upon Tyne	1445,8	8	Revisão da literatura
36	Stadler, AF <i>et al.</i> JCP / 2016	Níveis de citocinas/quimiocinas no líquido crevicular gengival na periodontite crônica: uma meta-análise	Universidade Federal do Rio Grande do Sul	1365,8	17	Revisão sistemática e meta-análise
37	Jeffcoat, MK <i>et al.</i> JP / 1998	O uso adjuvante de um chip de clorexidina subgengival de liberação controlada reduz a profundidade de sondagem e melhora o nível de fixação em comparação com a raspagem e o alisamento radicular isolados	Universidade do AlabamaEm Birmingham	1364,2	5,23	Triagem clínica
38	Adriaens, PAP / 2004	Efeitos da terapia periodontal não cirúrgica nos tecidos duros e moles	Instituto Odontológico Eastman	13217,5	6,6	Revisão da literatura
39	Cionca, N <i>et al.</i> JP / 2009	Amoxicilina e metronidazol como adjuvante à raspagem da boca inteira e alisamento radicular da periodontite crônica	Universidade de Genebra	1304,2	8,67	Triagem clínica
40	Chapple, ILC <i>et al.</i> JCP / 2007	Capacidade antioxidante total comprometida do GCF na periodontite: causa ou efeito?	Universidade de Birmingham	1285,8	7,53	Triagem clínica

41	Shimada, Y <i>et al.</i> JP / 2010	O efeito do tratamento periodontal na leptina sérica, interleucina-6 e proteína C-reativa	Universidade de Niigata	1254,2	8,93	Triagem clínica
42	Navarro-Sanchez, AB <i>et al.</i> JCP / 2007	Efeito da terapia periodontal não cirúrgica na resposta clínica, imunológica e no controle glicêmico em pacientes diabéticos tipo 2 com periodontite moderada	Universidade Complutense	1255,8	7,35	Triagem clínica
43	Schar, D <i>et al.</i> COCO / 2013	Terapia anti-infecciosa da peri-implantite com administração adjuvante de medicamentos locais ou terapia fotodinâmica: resultados de seis meses de um ensaio clínico prospectivo randomizado.	Universidade de Berna	1244,8	11,27	Triagem clínica
44	Vidal, F <i>et al.</i> JP / 2009	A terapia periodontal reduz os níveis plasmáticos de interleucina6, proteína C-reativa e fibrinogênio em pacientes com periodontite grave e hipertensão arterial refratária	Universidade do Estado do Rio de Janeiro	1244,2	8,27	Triagem clínica
45	Berglun DH, T <i>et al.</i> JCP / 1998	O uso de metronidazol e amoxicilina no tratamento da doença periodontal avançada - Um ensaio clínico prospectivo e controlado	Universidade de Gotemburgo	1215,8	4,65	Triagem clínica
46	Ince, G <i>et al.</i> JP / 2005	Avaliação Clínica e Bioquímica de Pastilhas Contendo Lactobacillus reuteri como Adjuvante à Terapia Periodontal Não Cirúrgica na Periodontite Crônica	Universidade de Yeditepe	1184,2	13,11	Triagem clínica

47	Renvert, S <i>et al.</i> COCO, 2009	Re-osseointegração em superfícies previamente contaminadas: uma revisão sistemática	Kristiansta d University	1184,8	7,87	Revisão Sistemática
48	Chambrone, L <i>et al.</i> JP / 2018	Terapia fotodinâmica antimicrobiana para o tratamento de periodontite e peri-implantite: uma revisão de melhores evidências da Academia Americana de Periodontologia	Universidade Ibirapuera	1164,2	19,33	Revisão sistemática e meta-análise
49	Marcaccini, AM <i>et al.</i> JCP / 2010	Os níveis de MMP-8, MMP-9, TIMP-2 e MPO no fluido crevicular gengival diminuem após a terapia periodontal	Universidade de São Paulo	1145,8	8,14	Triagem clínica
50	Martin-Cabezas, R <i>et al.</i> JCP / 2016	Eficácia clínica dos probióticos como terapia adjuvante ao tratamento periodontal não cirúrgico da periodontite crônica: uma revisão sistemática e meta-análise	Universidade de Estrasburgo	1135,8	14,13	Revisão sistemática e meta-análise
51	Correa, FOB <i>et al.</i> JCP / 2010	Efeito do tratamento periodontal no controle metabólico, inflamação sistêmica e citocinas em pacientes com diabetes tipo 2	Universidade Estadual Paulista	1135,8	8,07	Triagem clínica
52	Greenstein, G JP / 1992	Resposta periodontal à terapia mecânica não cirúrgica - uma revisão	Universidade de Columbia	1104,2	3,44	Revisão da literatura
53	Konig, J <i>et al.</i> JCP / 2002	Perda dentária e profundidade de sondagem da bolsa em pacientes tratados periodontalmente aderentes: uma análise retrospectiva	Universidade de Kiel	1095,8	4,95	Triagem clínica
54	Westfelt, E <i>et al.</i> JCP / 1996	O efeito da terapia periodontal em	Serviço Odontológico Público	1085,8	3,86	Triagem clínica

		diabéticos - Resultados após 5 anos				
55	Keestra, JAJ <i>et al.</i> JPR / 2015	Terapia periodontal não cirúrgica com antibióticos sistêmicos em pacientes com periodontite crônica não tratada: uma revisão sistemática e meta- análise	Hospitais Universitários de Leuven	1073,4	11,89	Revisão sistemática e meta- análise
56	De Oliveira, RR <i>et al.</i> JP / 2009	Terapia Fotodinâmica Antimicrobiana no Tratamento Não Cirúrgico da Periodontite Agressiva: Perfil de Citocinas no Líquido Crevenicular Gengival, Resultados Preliminares	Universidade de São Paulo	1074,2	7,13	Triagem clínica
57	Guentsch, A <i>et al.</i> COI, 2008	Peroxidação lipídica e atividade antioxidante na saliva de pacientes com periodontite: efeito do tabagismo e do tratamento periodontal	Hospital Universitário Jena	1063,1	6,63	Triagem clínica
58	Azarpaz hooh, A <i>et al.</i> JP / 2010	O efeito da terapia fotodinâmica para periodontite: uma revisão sistemática e meta-análise	Universidade de Toronto	1055,8	7,5	Revisão sistemática e meta- análise
59	Chen, L <i>et al.</i> JP / 2012	Efeitos do tratamento periodontal não cirúrgico na resposta clínica, parâmetros inflamatórios séricos e controle metabólico em pacientes com diabetes tipo 2: um estudo randomizado	Universidade Médica do Sul	1034,2	8,58	Triagem clínica
60	Rosling, B <i>et al.</i> JCP / 2001	Alterações longitudinais do tecido peridontal durante a terapia de suporte: achados de indivíduos com susceptibilidade	Universidade de Gotemburgo	1035,8	4,48	Triagem clínica

		normal e alta à doença periodontal				
<b>61</b>	Sanz, MJCP / 2008	Inovações na terapia periodontal não cirúrgica: Relatório de Consenso do Sexto Workshop Europeu de Periodontologia	Universidade Complutense de Madrid	1025,8	6,38	Revisão da literatura
<b>62</b>	Lane, N <i>et al.</i> JP / 2005	A terapia com bifosfonatos melhora o resultado do tratamento periodontal convencional: resultados de um estudo randomizado e controlado por placebo de 12 meses	Universidade da Califórnia São Francisco	1024,2	5,37	Triagem clínica
<b>63</b>	Kaldahl, WB <i>et al.</i> JP / 1993	Uma revisão de estudos longitudinais que compararam terapias periodontais	Centro Médico da Universidade de Nebraska	1014,2	3,26	Revisão sistemática
<b>64</b>	Tomasi, C <i>et al.</i> JCP / 2007	Fatores que influenciam o resultado do tratamento periodontal não cirúrgico: uma abordagem multinível	O Sahlgrenka na Universidade de Gotemburgo	1005,8	5,88	Triagem clínica
<b>65</b>	Xime nez-Fylie, LA <i>et al.</i> JCP / 2000	O efeito da remoção profissional repetida da placa supragengival na composição da microbiota supra e subgengival	O Instituto Forsyth	1005,8	4,17	Triagem clínica
<b>66</b>	D'Aiuto, F <i>et al.</i> JCP / 2004	Periodontite e aterogênese: associação causal ou simples coincidência? Um estudo piloto de intervenção	Colégio Universitário de Londres	995,8	4,95	Ensaio Clínico - estudo piloto
<b>67</b>	Schwarz, F <i>et al.</i> JCP / 2003	Avaliação clínica de um laser de Er:YAG combinado com raspagem e alisamento radicular para tratamento	Universidade Heinrich Heine de Du Sseldorf	995,8	4,71	Triagem clínica

		periodontal não cirúrgico -: Um estudo clínico controlado e prospectivo				
<b>68</b>	Feres, M <i>et al.</i> JCP / 2012	Metronidazol isolado ou com amoxicilina como adjuvantes ao tratamento não cirúrgico da periodontite crônica: um ensaio clínico randomizado, duplo-cego, controlado por placebo e de 1 ano	Universidade de Guarulhos	985,8	8,17	Triagem clínica
<b>69</b>	Koromantzos, PA <i>et al.</i> JCP / 2011	Um estudo randomizado e controlado sobre o efeito da terapia periodontal não cirúrgica em pacientes com diabetes tipo 2. Parte I: efeito no estado periodontal e no controle glicêmico	Universidade de Atenas	975,8	7,46	Triagem clínica
<b>70</b>	Moreira, Al <i>et al.</i> JP / 2015	Terapia fotodinâmica antimicrobiana como adjuvante ao tratamento não cirúrgico da periodontite agressiva: um estudo controlado randomizado de boca dividida	Universidade de São Paulo	964,2	10,67	Triagem clínica
<b>71</b>	Jonsson, B <i>et al.</i> JCP / 2009	A eficácia de um programa educacional de saúde bucal personalizado sobre o comportamento de higiene bucal em pacientes com doença periodontal: um ensaio clínico randomizado controlado cego (acompanhamento de um ano)	Universidade de Uppsala	965,8	6,4	Triagem clínica
<b>72</b>	Re, S <i>et al.</i> IJPRD / 2000	Tratamento ortodôntico em pacientes com	Universidade de Turim	961,3	4	Triagem clínica

		comprometimento periodontal: relato de 12 anos				
73	Blomlof, JPS <i>et al.</i> JP / 1996	Remoção de esfregaço e exposição ao colágeno após alisamento radicular não cirúrgico seguido de condicionamento com uma preparação de gel EDTA	Karolinska Institutet	964,2	3,43	Estudo in vitro
74	Shanbhag, S <i>et al.</i> JCP / 2012	O impacto da terapia periodontal na qualidade de vida relacionada à saúde bucal em adultos: uma revisão sistemática	Universidade Queen Mary de Londres	945,8	7,83	Revisão sistemática
75	Duarte, PM <i>et al.</i> JP / 2010	Níveis séricos de citocinas em indivíduos com periodontite crônica generalizada e agressiva antes e após a terapia periodontal não cirúrgica: um estudo piloto	Universidade de Guarulhos	944,2	6,71	Ensaio Clínico - estudo piloto
76	Faria-Almeida, R <i>et al.</i> JP / 2006	Alterações clínicas e metabólicas após o tratamento convencional de pacientes diabéticos tipo 2 com periodontite crônica	Universidade Complutense de Madrid	944,2	5,22	Triagem clínica
77	Emingil, G <i>et al.</i> JP / 2004	Efeito da terapia adjuvante com doxiciclina em baixas doses sobre os parâmetros clínicos e os níveis de metaloproteinase-8 da matriz do fluido crevicular gengival na periodontite crônica	Universidade Ege	944,2	4,7	Triagem clínica
78	Schwarz, F <i>et al.</i> JP / 2003	Tratamento periodontal com laser Er:YAG ou raspagem e alisamento radicular.: Um	Universidade Heinrich Helne	944,2	4,48	Triagem clínica

		estudo de acompanhamento de 2 anos em boca dividida				
<b>79</b>	Seymour, RAJCP / 1995	Tetraciclinas no manejo de doenças periodontais - uma revisão	Faculdade de Odontologia	945,8	3,24	Revisão da literatura
<b>80</b>	Preshaw, PM <i>et al.</i> JCP / 2005	O efeito de parar de fumar na periodontite crônica	Universidade de Newcastle upon Tyne	935,8	4,89	Triagem clínica
<b>81</b>	Lappin, DF <i>et al.</i> JCP / 2013	Influência da doença periodontal, Porphyromonas gingivalis e tabagismo nos títulos de anticorpos antipeptídicos anticitrulinados sistêmicos	Universidade de Glasgow	925,8	8,36	Triagem clínica
<b>82</b>	Mercanoglu, F <i>et al.</i> JP / 2004	Disfunção endotelial em pacientes com periodontite crônica e sua melhora após a terapia periodontal inicial	Universidade de Istambul	924,2	4,6	Triagem clínica
<b>83</b>	Preber, H <i>et al.</i> JPC / 1995	Cicatrização periodontal e microflora peripatogênica em fumantes e não fumantes	Karolinska Institutet	925,8	3,17	Triagem clínica
<b>84</b>	Zandbergen, D <i>et al.</i> JP / 2013	O efeito clínico da raspagem e alisamento radicular e a administração concomitante de amoxicilina sistêmica e metronidazol: uma revisão sistemática	Universidade de Amsterdã e Universidade VU	914,2	8,27	Revisão sistemática
<b>85</b>	Marcaccini, AM <i>et al.</i> JP / 2009	Diminuição da interleucina-6 circulante e da proteína C-reativa de alta sensibilidade após a terapia periodontal em indivíduos saudáveis	Universidade de São Paulo	904,2	6	Triagem clínica
<b>86</b>	Aykol, G <i>et al.</i> JP / 2011	O efeito da terapia a laser de baixa intensidade como	Universidade de Istambul	894,2	6,85	Triagem clínica

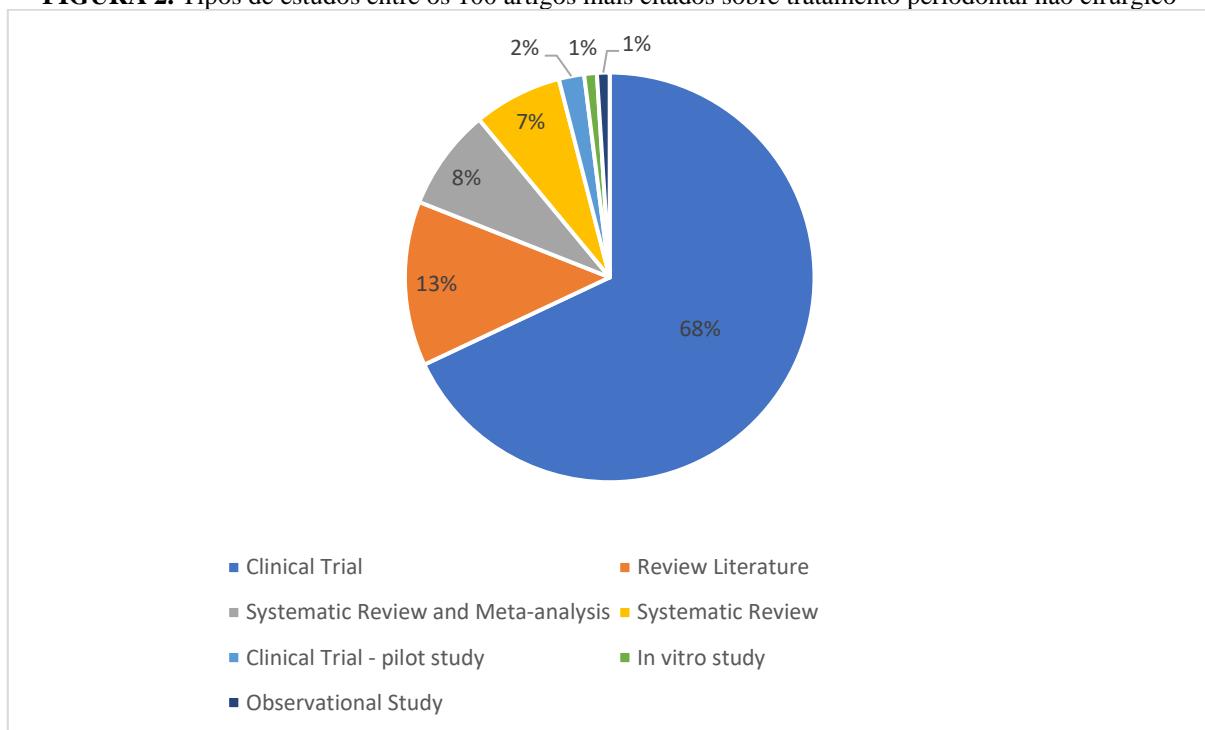
		adjuvante ao tratamento periodontal não cirúrgico				
87	Renvert, S et al. JCP / 1998	Os efeitos clínicos e microbiológicos da terapia periodontal não cirúrgica em fumantes e não fumantes	Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Kristianstad	895,8	3,42	Triagem clínica
88	Teshome, ABMCOH / 2016	Efeito da terapia periodontal no controle glicêmico e na glicemia de jejum em pacientes diabéticos tipo 2: revisão sistemática e meta-análise	Universidade de Gondar	872,6	10,88	Revisão sistemática e meta-análise
89	Westfelt, E et al. JCP / 1998	O efeito do controle da placa supragengival na progressão da doença periodontal avançada	Universidade de Gotemburgo	875,8	3,35	Triagem clínica
90	Betsy, J et al. JCP / 2014	Eficácia da terapia fotodinâmica antimicrobiana no manejo da periodontite crônica: um ensaio clínico randomizado controlado	Faculdade de Odontologia do Governo	865,8	8,6	Triagem clínica
91	Koshy, G et al. JCP / 2005	Efeitos do desbridamento ultrassônico de boca inteira em visita única versus desbridamento ultrassônico quadrante	Universidade Médica e Odontológica de Tóquio	865,8	4,53	Triagem clínica
92	Sigusch, B et al. JP / 2001	Um procedimento não cirúrgico de 2 etapas e antibióticos sistêmicos no tratamento da periodontite rapidamente progressiva	Friedrich Schiller Universidade de Jena	854,2	3,7	Triagem clínica
93	Rooney, J et al. JCP / 2002	Efeitos adjuvantes à terapia periodontal não cirúrgica de metronidazol sistêmico e amoxicilina isoladamente e	Faculdade de Odontologia	845,8	3,82	Triagem clínica

		combinados - Um estudo controlado por placebo				
94	Braatz, L <i>et al.</i> JCP / 1985	Irrigação antimicrobiana de bolsas profundas para complementar a terapia periodontal não cirúrgica .2. Irrigação diária	Universidade de Loma Linda	835,8	2,13	Triagem clínica
95	Tarannum, FJP / 2007	Efeito da terapia periodontal no resultado da gravidez em mulheres afetadas pela periodontite	Faculdade e Hospital Odontológico MR Ambedkar	824,2	4,82	Triagem clínica
96	Palmer, RM <i>et al.</i> JCP / 1999	Tratamento periodontal não cirúrgico com e sem metronidazol adjuvante em fumantes e não fumantes	Escola de Medicina e Odontologia Unida do Hospital de Guy	815,8	3,24	Triagem clínica
97	Walmsley, AD <i>et al.</i> JCP / 2008	Avanços na instrumentação de bolso/raiz acionada por energia	A Universidade de Birmingham	805,8	5	Revisão da literatura
98	Matthews, DC.JP / 1993	Avaliação das percepções do paciente como resultados de curto prazo do tratamento periodontal - uma comparação da terapia cirúrgica e não cirúrgica	Universidade de Toronto	804,2	2,58	Estudo observacional
99	Kaur, S <i>et al.</i> SAR / 2014	O tratamento periodontal influencia as medidas clínicas e bioquímicas da artrite reumatoide? Uma revisão sistemática e meta-análise	Universidade de Adelaide	794,6	7,9	Revisão sistemática e meta-análise
100	Mascarenhas, P <i>et al.</i> JP / 2005	Resposta clínica da azitromicina como adjuvante à terapia periodontal não cirúrgica em fumantes	Universidade de Michigan	794,2	4,16	Triagem clínica

### 3.1 TIPOS DE ESTUDOS, PUBLICAÇÕES E CITAÇÕES DE AUTORES

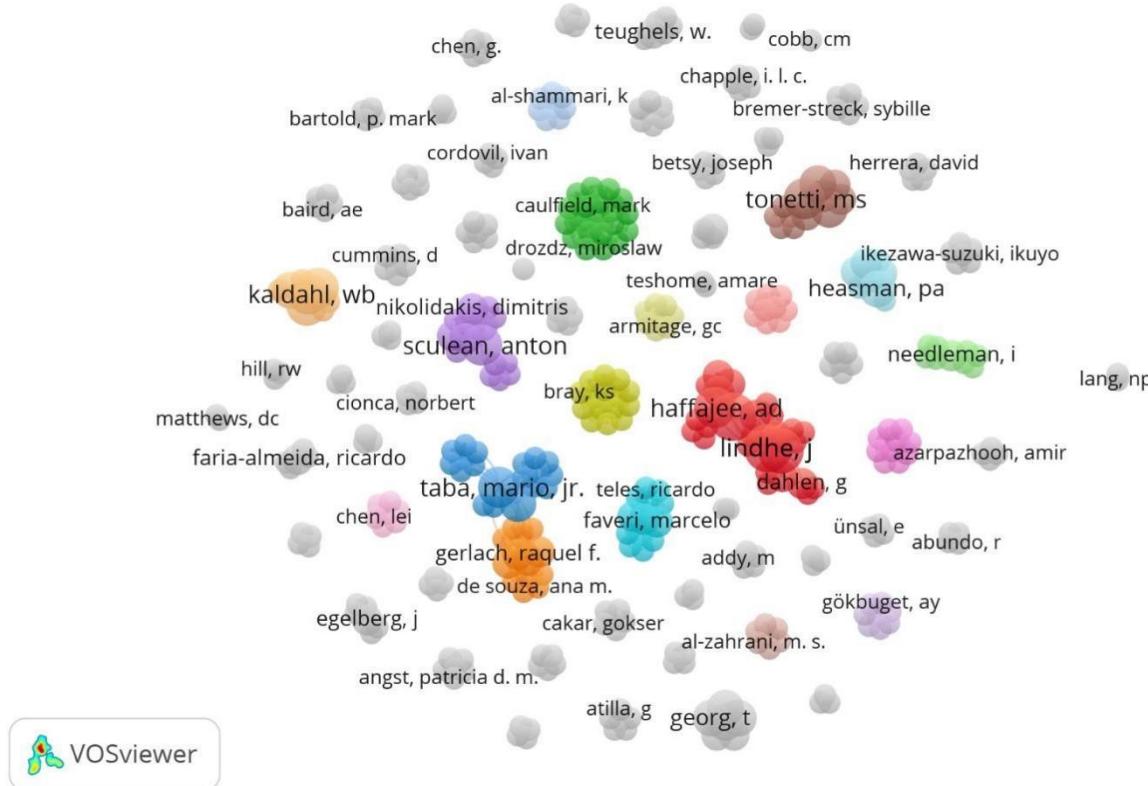
Entre os 100 artigos mais citados na área de tratamento periodontal não cirúrgico, 68% são ensaios clínicos e 13% são revisões de literatura. Os demais estudos são divididos entre revisões sistemáticas, revisões sistemáticas e metanálises, ensaios clínicos piloto, estudos in vitro e estudos observacionais, conforme mostrado na Figura 2.

**FIGURA 2.** Tipos de estudos entre os 100 artigos mais citados sobre tratamento periodontal não cirúrgico



O número de autores por artigo variou de 1 a 20 (média de  $5,13 \pm 2,70$ ), totalizando 426 autores e coautores nos 100 artigos mais citados sobre tratamento periodontal não cirúrgico. Os autores e coautores com maior número de publicações foram Socransky SS (aparecendo em 6 artigos), Lindhe J (6 artigos) e Westfelt E (5 artigos). Aproximadamente 426 autores e coautores apareceram em apenas um artigo cada. A Figura 3 fornece uma representação gráfica da rede entre os autores e coautores desses artigos, destacando a interação mínima entre eles.

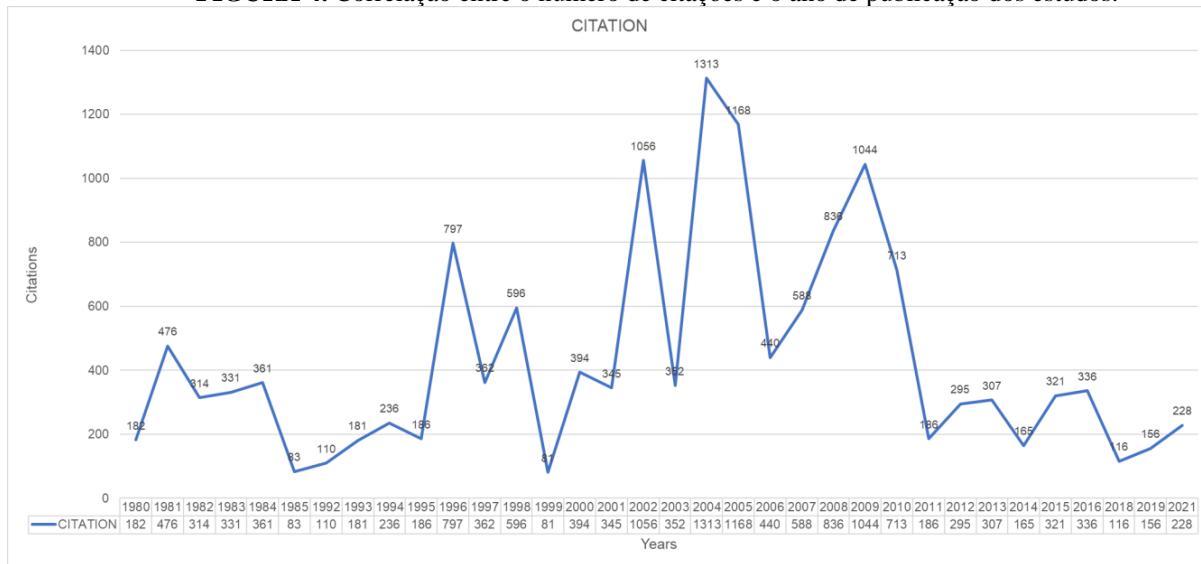
**FIGURA 3.** Rede de autores e coautores na pesquisa bibliométrica sobre tratamento periodontal não cirúrgico



Os artigos mais citados no top 100 foram liderados por D'Aiuto F e colaboradores em 2004 [13] com um total de 497 citações, seguido por Badersten e colaboradores em 1981 [14] com 476 citações, Haffajee e colaboradores em 1997 [15] com 362 citações, e Lindhe e colaboradores em 1984 [16] com 361 citações de seu artigo. O número de citações variou de 79 a 497 (média de  $146,55 \pm 81,99$ ). Aproximadamente 65 artigos receberam 100 ou mais citações (Tabela 1). O manuscrito mais antigo nesta análise bibliométrica foi publicado em 1980 por Morrison e colaboradores [17] no Journal of Clinical Periodontology (JCP) e foi citado 182 vezes, enquanto o mais recente foi publicado em 2021 por Kwon e colaboradores [18] no International Dental Journal (IDJ) e foi citado 228 vezes.

A Figura 4 mostra a correlação entre o número de citações e o ano de publicação dos estudos entre os 100 artigos mais citados sobre tratamento periodontal não cirúrgico. A linha de distribuição de citações mostra picos nos anos de 2004 e 2005, com os maiores totais de citações para os 100 principais estudos, em 1313 e 1168, respectivamente.

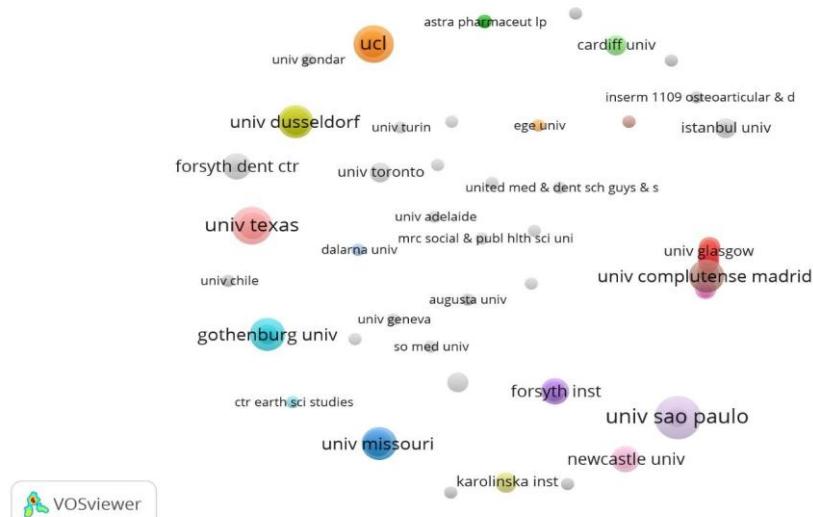
**FIGURA 4.** Correlação entre o número de citações e o ano de publicação dos estudos.



### 3.2 INSTITUIÇÕES E PAÍSES

Um total de 131 instituições diferentes foram listadas nesses estudos. A Universidade de São Paulo liderou a lista com 6 manuscritos publicados entre os 100 mais citados; seguido pela University of Texas e University College London, ambos com 5 artigos cada, conforme mostrado na Figura 5. Ao considerar apenas as instituições do primeiro autor, esse número cai para 71 instituições, como pode ser visto na Tabela 2. As instituições mais notáveis foram a Universidade de São Paulo, que liderou a lista com 6 manuscritos publicados, seguida pela Universidade Complutense de Madri com 5 manuscritos, e University College London e University of Nebraska com 4 manuscritos publicados entre os 100 mais citados.

**FIGURA 5.** Correlação entre as instituições de todos os autores e coautores. Quanto maior o número de publicações dessas instituições, maiores os círculos.



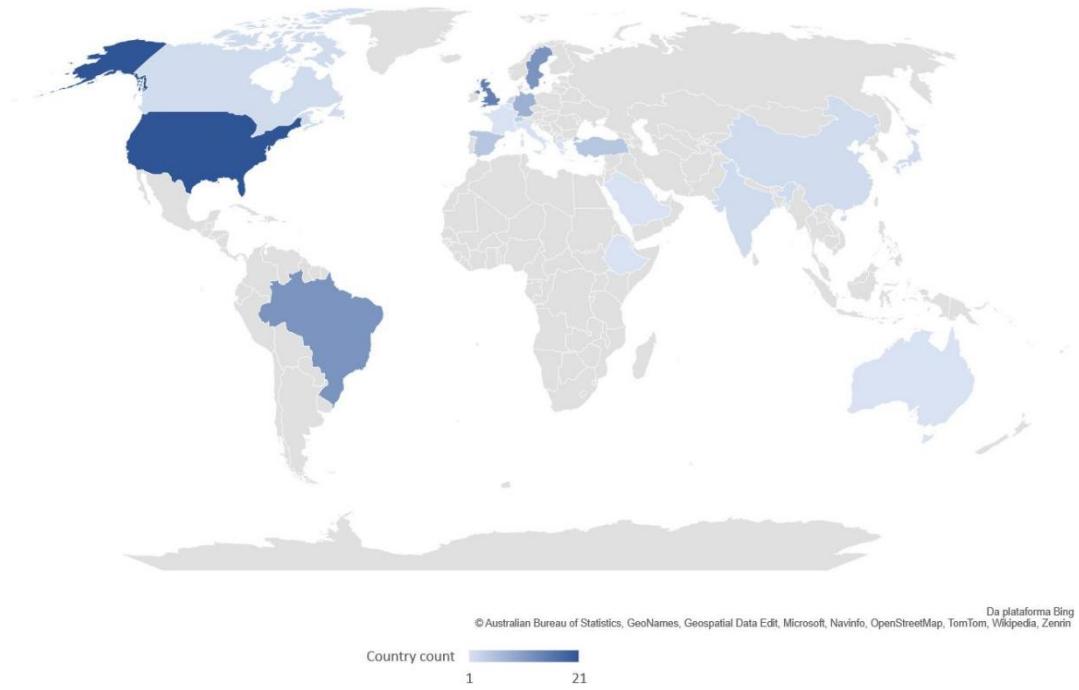
**TABELA 2.** Correlação entre as instituições do primeiro autor, número de publicações e citações nos 100 artigos mais citados sobre tratamento periodontal não cirúrgico.

Instituições do primeiro autor	Número de artigos	Total de citações
Universidade de São Paulo	6	719
Universidade Complutense de Madrid	5	828
Universidade de Nebraska	4	736
Colégio Universitário de Londres	4	968
Universidade de Berna	3	551
Universidade de Toronto	2	185
Centro Odontológico Forsyth	2	560
Centro Médico da Universidade Radboud	2	311
Faculdade de Odontologia	2	178
Universidade de Guarulhos	2	192
Universidade de Glasgow	2	248
Universidade Heinrich Heine de Düsseldorf	2	193
Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Kristianstad	2	207
Universidade de Istambul	2	181
Universidade de Michigan	2	261
Karolinska Institutet	2	188
Universidade de Missouri	2	526
Universidade Case Western Reserve	1	222
Universidade Heinrich Heine	1	172
Universidade de Iowa	1	235
Universidade Jouf	1	476
Universidade de Adelaide	1	79
Universidade Ege	1	94
Hospital Médico Tradicional Chinês de Changzhou	1	162
Universidade Federal do Rio Grande do Sul	1	136
Universidade Médica e Odontológica de Tóquio	1	86
Universidade de Loma Linda	1	83
Hospital Universitário Jena	1	106
Universidade Ludwig Maximilians	1	157
Universidade de Amsterdã e Universidade VU	1	91
Faculdade e Hospital Odontológico MR Ambedkar	1	82
Universidade da Califórnia-São Francisco	1	102
Monadnock Perio & Centro de Implantes	1	228
Universidade de Gotemburgo	1	314
Universidade de Niigata	1	125
Universidade Ibirapuera	1	116
Serviço Odontológico Público	1	108
Escola de Medicina e Odontologia Unida do Hospital de Guy	1	81
Universidade Queen Mary de Londres	1	94
Faculdade de Odontologia do Governo	1	86
Universidade de Columbia	1	110
Hospitais Universitários de Leuven	1	107
Universidade de Minnesota	1	331
Universidade do Alabama em Birmingham	1	136
Friedrich Schiller Universidade de Jena	1	85

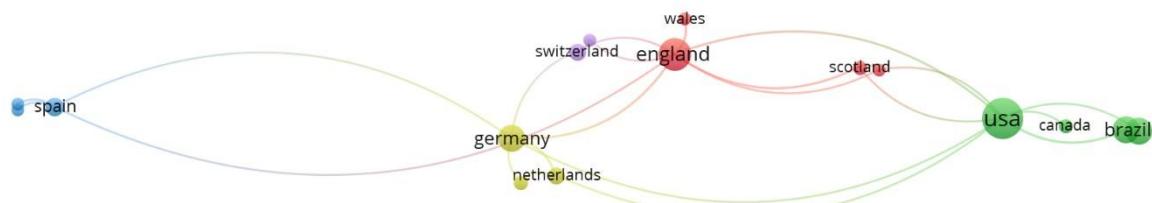
Universidade de Atenas	1	97
Universidade de Gotemburgo	1	87
Universidade de Birmingham	1	128
Universidade de Gotemburgo	1	103
Universidade de Genebra	1	130
Universidade de Uppsala	1	96
Universidade de Gondar	1	87
Universidade de Newcastle	1	144
Universidade de Gotemburgo	1	121
Universidade de Boston	1	199
Universidade de Kiel	1	109
A Academia Sahlgrenska da Universidade de Gotemburgo	1	100
Instituto Odontológico Eastman	1	132
A Universidade de Birmingham	1	80
Escola Real de Odontologia de Malmö	1	361
Universidade de Regensburg	1	163
Universidade Estadual Paulista	1	113
Universidade de Estrasburgo	1	113
Universidade Médica do Sul	1	103
Universidade de Turim	1	96
Universidade Estadual de Nova York	1	194
Universidade de Yeditepe	1	118
Universidade do Estado do Rio de Janeiro	1	124
Universidade de Newcastle	1	93
Universidade Süleyman Demirel	1	228
O Instituto Forsyth	1	100
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>14655</b>

Os estudos foram originários de 20 países diferentes, considerando apenas a localização do primeiro autor. O número total de citações de todos os países foi de 14.655, sendo que os Estados Unidos sozinhos responderam por 4.023 citações, conforme mostrado na Tabela 3. Os países líderes foram os Estados Unidos com 21 artigos, o Reino Unido com 15 artigos e o Brasil e a Suécia com 12 artigos cada um entre os 100 principais artigos sobre tratamento periodontal não cirúrgico. A Figura 6 mostra o mapa-múndi com os países dos primeiros autores destacados em azul. Ao considerar o país de todos os autores e coautores, o número de países de origem aumenta para 29. Nesse caso, os Estados Unidos permanecem em primeiro lugar com 29 manuscritos, seguidos pela Inglaterra com 17 manuscritos e Alemanha e Brasil com 12 manuscritos cada, como mostra a Figura 7.

**FIGURA 6.** Mapa-múndi destacando os países de origem dos 100 artigos mais citados sobre tratamento periodontal não cirúrgico. Quanto mais publicações desses países, mais escuro é o tom de azul.



**FIGURA 7.** Análise de rede dos principais países com base na pesquisa bibliográfica sobre tratamento periodontal não cirúrgico. O tamanho dos círculos está relacionado aos países e ao número de publicações.



**TABELA 3.** Número de artigos publicados e número de citações por cada país de origem entre os 100 artigos mais citados sobre tratamento periodontal não cirúrgico.

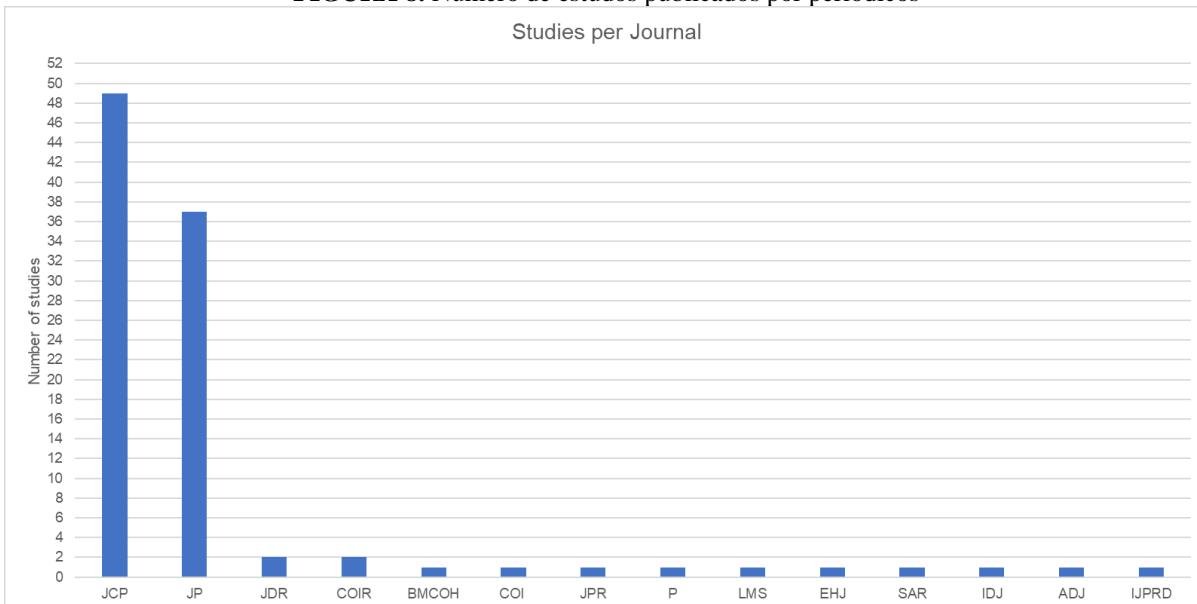
País do primeiro autor	Número de artigos	Número de citações
Estados Unidos	21	4023
Reino Unido	15	2146
Suécia	12	1685

Brasil	12	1400
Alemanha	8	985
Espanha	5	828
Turquia	5	621
Suíça	4	681
Países Baixos	3	402
Índia	2	168
Japão	2	211
China	2	265
Canadá	2	185
Bélgica	1	107
Austrália	1	79
Arábia Saudita	1	476
Itália	1	96
França	1	113
Grécia	1	97
Etiópia	1	87
Total	100	14655

### 3.3 PERIÓDICOS E EDITORAS

Os 100 artigos mais citados sobre tratamento periodontal não cirúrgico foram publicados em 14 periódicos diferentes. Entre os líderes estão o *Journal of Clinical Periodontology* (JCP), que lidera o ranking com 49 artigos, seguido pelo *Journal of Periodontology* (JP) com 37 artigos, como mostra a Figura 8.

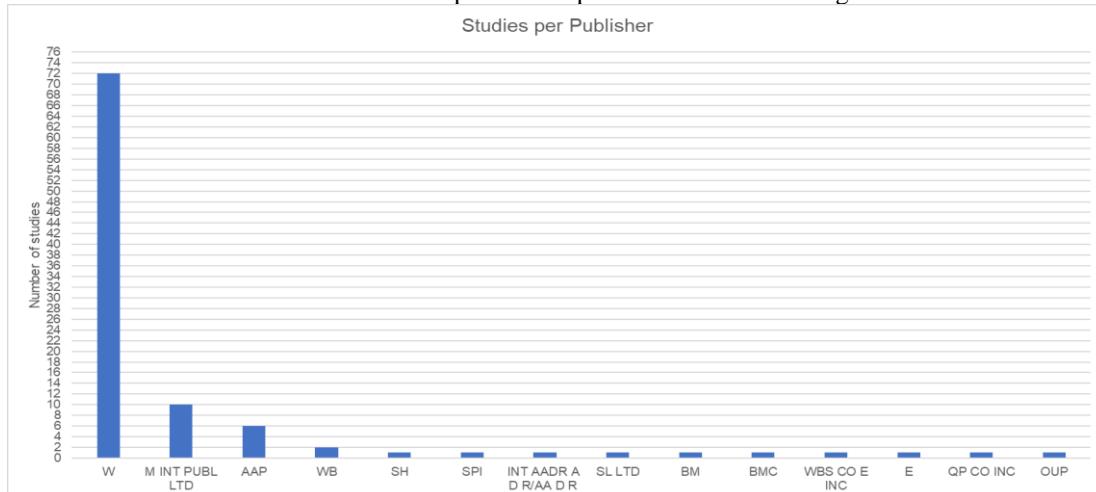
**FIGURA 8.** Número de estudos publicados por periódicos



**Legenda:** Journal of Clinical Periodontology (JCP) – Journal of Periodontology (JP) – Journal of Dental Research (JDR) – Clinical Oral Implants Research Dentistry (COIR) – BMC Oral Health (BMCOH) – Clinical Oral Investigations (COI) – Journal of Periodontal Research (JPR) – Periodontia 2000 (P) – Lasers In Medical Science (LMS) – European Heart Journal (EHJ) – Seminários em Artrite e Reumatismo (SAR) – International Dental Journal (IDJ) – Australian Dental Journal (ADJ) – Revista Internacional de Periodontia e Destriy Restauradora (IJPRD)

Um total de 14 publicadores foram encontrados nesta pesquisa. O maior número dos 100 artigos mais citados foi publicado pela Wiley (W) com 72 estudos, seguido pela Munksgaard Int Publ LTD (M INT PUBL LTD) com 10 estudos e pela American Academy of Periodontology (AAP) com 6 estudos publicados, conforme mostrado na Figura 9.

**FIGURA 9.** Número de estudos publicados por editoras dos 100 artigos mais citados

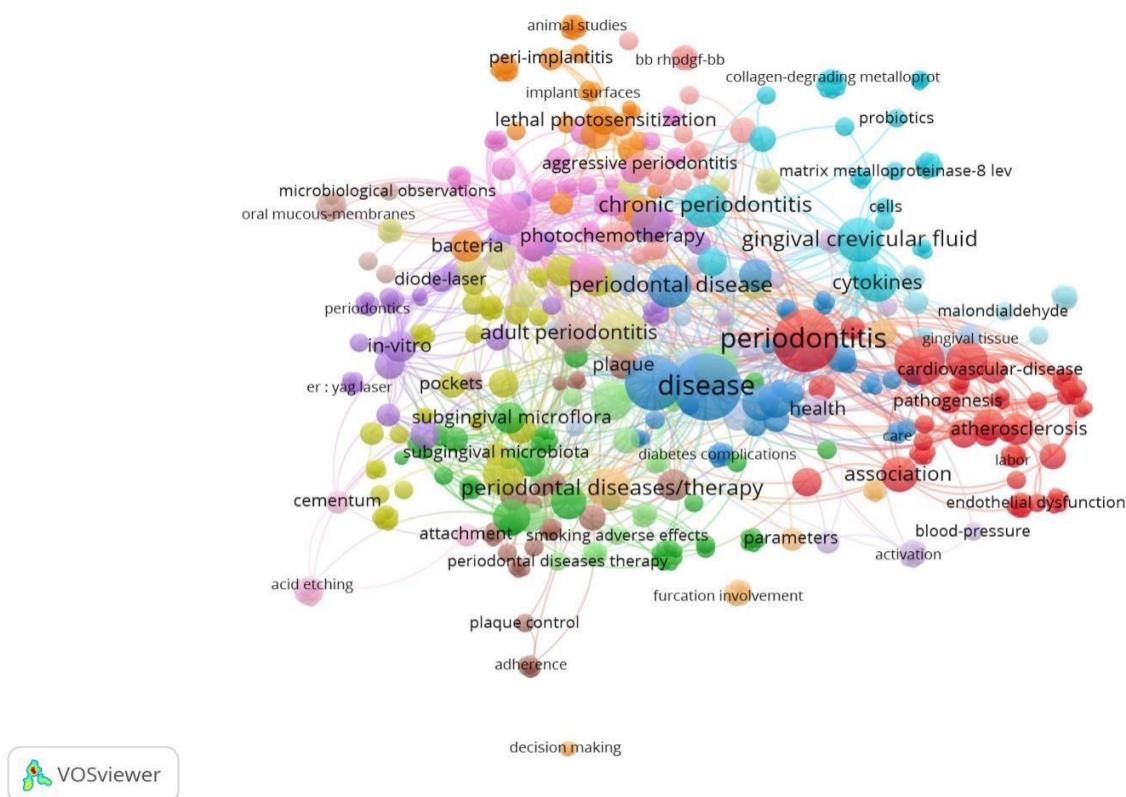


**Legenda:** Wiley (W) - Munksgaard Int Publ Ltd (M INT PUBL LTD) - Amer Acad Periodontology (AAP) - Wiley-Blackwell (WB) - Springer Heidelberg (SH) - Sage Publications Inc (SPI) - Int Amer Assoc Dental Researchi A D R/A A D R ( INT AADR A A R/AA D R) - Springer London Ltd (SL LTD) - Blackwell Munksgaard (BM) - Bmc Oral Health (BMC) - W B Saunders Co-Elsevier Inc (WBS CO E INC) – Elsevier (E) - Quintessence Publishing Co Inc (QP CO INC) - Oxford Univ Press (OUP).

### 3.4 KEYWORDS

No total, foram utilizadas 633 palavras-chave. As palavras-chave mais utilizadas nesta lista dos 100 principais artigos foram: Doença (33 artigos), periodontite (28 artigos), terapia (21 artigos), inflamação (16 artigos), *porphyromonas-gingivalis* (14 artigos), fluido crevicular gengival (13 artigos), periodontite crônica (12 artigos) e doença periodontal (12 artigos). A palavra-chave mais utilizada foi repetida em 33 estudos, e a frequência de uso da palavra-chave variou entre 1 e 33 repetições. A Figura 10 mostra uma representação gráfica na forma de um mapa das palavras-chave.

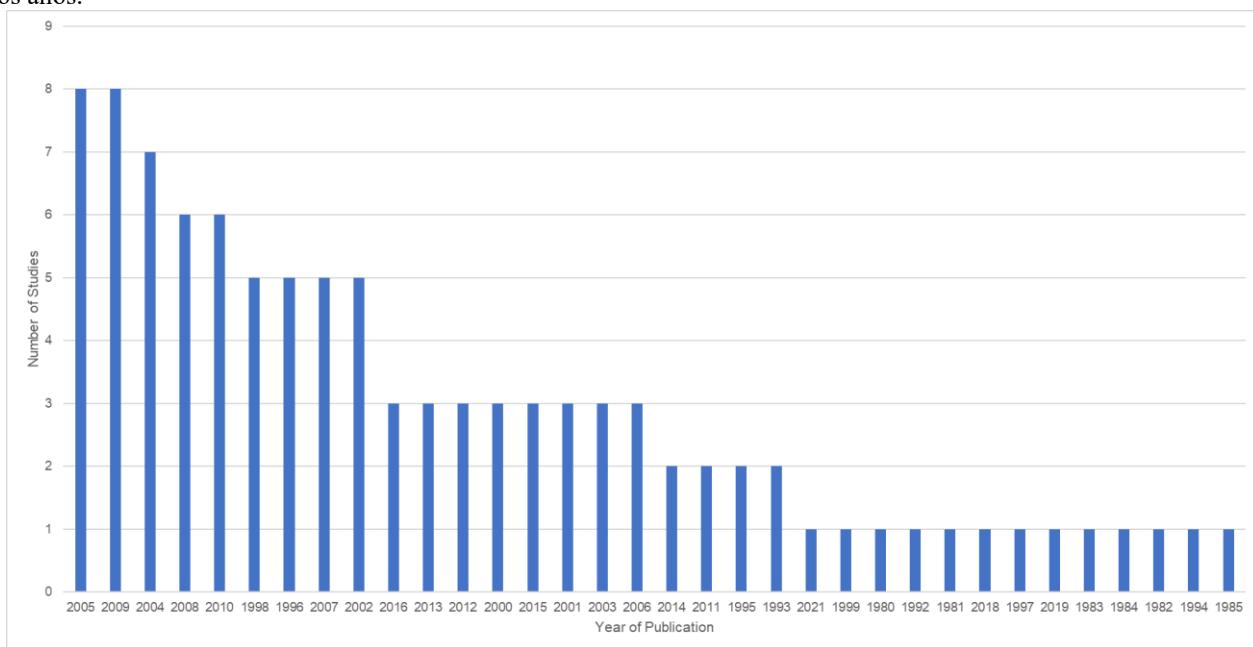
**FIGURA 10.** Análise da rede de palavras-chave da pesquisa bibliográfica sobre tratamento periodontal não cirúrgico. Os tamanhos dos círculos estão relacionados ao número de citações para cada palavra-chave usada.



### 3.5 PADRÃO TEMPORAL DAS PUBLICAÇÕES

Com base na distribuição dos 100 artigos ao longo dos anos, 2005 e 2009 tiveram a maior concentração de publicações, com 8 estudos em cada ano, como mostra a Figura 11. Entre os mais citados, o estudo mais recente é de 2021.

**FIGURA 11.** Distribuição temporal dos 100 estudos mais citados sobre tratamento periodontal não cirúrgico ao longo dos anos.



#### 4 DISCUSSÃO

O tipo de tratamento periodontal não cirúrgico mais proeminente destacado neste estudo bibliométrico foi a terapia convencional, comumente conhecida como raspagem manual ou mecanizada e alisamento radicular, que utiliza curetas, raspadores e limas juntamente com instrumentação ultrassônica. A terapia fotodinâmica (PDT), citada como um tratamento adjuvante chave, envolve o uso de luz infravermelha ou visível de baixa frequência que produz espécies reativas de oxigênio com efeito tóxico sobre as bactérias [7], combinada com fotossensibilizadores como azul de toluidina, azul de metileno e indocianina verde [19].

Os antimicrobianos sistêmicos mais citados nos artigos foram metronidazol e amoxicilina, utilizados tanto como monoterapia quanto como adjuvantes aos procedimentos de raspagem. Quando administrados como adjuvantes da raspagem e do alisamento radicular, esses antimicrobianos oferecem benefícios como redução de bolsas profundas, níveis de inserção clínica e sangramento à sondagem, além de atingir microrganismos patogênicos que já se estabeleceram no tecido [20].

A publicação mais citada no ranking é um ensaio clínico com 497 citações [13], com média de 24,85 citações por ano, publicado no *Journal of Dental Research*, que tem fator de impacto de 5,7. O objetivo deste artigo foi avaliar se o grau de resposta à terapia periodontal não cirúrgica estava associado a alterações nos biomarcadores de inflamação sistêmica. Eles monitoraram parâmetros periodontais, bem como marcadores inflamatórios, como proteína C reativa (PCR) e interleucina-6 (IL-6). Eles concluíram que os indivíduos que exibiram uma resposta clínica acima da média ao

tratamento periodontal não cirúrgico experimentaram uma redução nos biomarcadores estudados. Este achado é apoiado pela literatura atual, que afirma que formas graves de doença periodontal podem causar inflamação sistêmica de baixo grau, aumentando a suscetibilidade a doenças cardiovasculares [21]. Assim, o estudo clínico de 2004 apresenta dados que permanecem relevantes até hoje, validando sua posição de destaque no ranking de citações e sua importância na literatura. O fato de ter sido publicado em uma revista científica de alto impacto também pode ter contribuído para seu status de citação líder neste campo.

O segundo artigo mais citado [14] tem um total de 476 citações e uma média de 11,07 citações por ano, publicado no *Journal of Clinical Periodontology*. Este estudo clínico teve como foco o tratamento periodontal não cirúrgico em bolsas de 4 a 7 mm, realizando controle de placa e desbridamento supra e subgengival com instrumentos manuais e ultrassônicos. Eles não observaram diferenças entre instrumentos manuais e ultrassônicos. Eles observaram que os parâmetros melhoraram durante os primeiros 4-5 meses de tratamento, com pouca alteração nos 13 meses restantes. Esses resultados foram corroborados por pesquisas contemporâneas, incluindo um ensaio clínico randomizado controlado que testou diferentes estratégias de raspagem e alisamento radicular e confirmou que todos os parâmetros clínicos melhoraram significativamente com a diminuição da profundidade da bolsa, independentemente da abordagem [22].

Os tipos de estudos encontrados no ranking dos 100 artigos mais citados sobre tratamento periodontal não cirúrgico são variados, incluindo: ensaios clínicos, revisões de literatura, revisões sistemáticas, revisões sistemáticas com metanálises, estudos de coorte retrospectivos e relatórios. Os ensaios clínicos são os mais numerosos, representando 68% das publicações. Eles desempenham um papel significativo na literatura, pois são eficazes no fornecimento de provas baseadas em evidências e contribuem para o desenvolvimento e refinamento de novos métodos de tratamento [23].

Nesta revisão bibliométrica, os ensaios clínicos contribuíram para uma melhor compreensão dos tratamentos periodontais não cirúrgicos específicos, destacando a necessidade de experimentação e análise de parâmetros clínicos como nível de inserção clínica, profundidade de sondagem, índice de placa, sangramento à sondagem e número de dentes perdidos para melhor evidenciar as abordagens terapêuticas e como elas respondem de acordo com cada paciente e sua doença periodontal. Isso foi proposto no terceiro artigo [15], publicado no *Journal of Clinical Periodontology*. Neste estudo clínico, 57 indivíduos com periodontite foram monitorados aos 3, 6 e 9 meses, com tratamentos de raspagem e alisamento radicular aplicados a parâmetros clínicos e microbiológicos, resultando em melhorias significativas, como diminuição da prevalência e níveis de bactérias como *P. gingivalis*, *T. denticola* e *B. forsythus*.

O número total de autores e coautores no ranking foi de 426. Os autores com maior número de publicações sobre tratamento periodontal não cirúrgico foram Sigmund Socransky e Jan Lindhe, cada um com 6 artigos. Sigmund Socransky, um renomado microbiologista periodontal, foi membro sênior e chefe do Departamento de Periodontia do Forsyth Dental Center por 50 anos, com mais de 300 manuscritos publicados, contribuindo significativamente para a ciência e a microbiologia periodontal. Desde 2005, ele foi citado mais de 750 vezes por ano coletivamente [24]. Jan Lindhe, o outro autor principal, é conhecido por vários livros renomados em periodontia, como o Clinical Periodontology e o Implant Dentistry, refletindo a influência substancial que ambos os autores tiveram na literatura científica.

Outro fator analisado foi o ano de publicação de cada estudo em relação ao número de citações. De acordo com essa correlação, a maioria das citações ocorreu nos anos de 2004 e 2005, com 1.113 e 1.168 citações, respectivamente. A publicação mais antiga é de 1980, um estudo clínico [17] com o objetivo de analisar o tratamento periodontal não cirúrgico em pacientes com profundidade de bolsa de até 4 mm, incluindo raspagem e alisamento radicular, instruções de higiene bucal e ajuste oclusal. A publicação mais recente é de 2021 com 228 citações [18]. Esta revisão da literatura abrange conceitos atuais no tratamento da periodontite, incluindo prevalência, etiologia, progressão da doença, diagnóstico, fatores de risco, fatores contribuintes e tratamento, o que explica sua classificação em 13º lugar, apesar de ser o artigo mais recente publicado.

Em relação às instituições, 131 estão associadas aos artigos selecionados. A instituição com maior número de publicações é a Universidade de São Paulo, com 6 manuscritos publicados, seguida pela University of Texas e University College London, cada uma com 5 artigos. No entanto, quando se considera apenas a instituição do primeiro autor, o número de universidades cai para 79, mas o Brasil permanece em primeiro lugar em quantidade de publicações, com um total de 719 citações. Analisando a correlação entre a instituição do primeiro autor, número de artigos publicados e número de citações, a Universidade de São Paulo ainda ocupa o primeiro lugar com 6 publicações, seguida pela Universidade do Texas com 5 e University College London com 4 publicações, sendo esta última responsável por publicar o artigo mais citado no ranking, destacando sua influência nesta revisão bibliométrica. Esses dados indicam os centros de pesquisa mais ativos envolvidos em estudos de tratamento periodontal não cirúrgico.

Os países dos primeiros autores também foram classificados pelo número de publicações e citações. Um total de 20 países foram identificados, demonstrando uma variedade de ambientes acadêmicos e culturais dentro do tópico avaliado. Notavelmente, os Estados Unidos ocupam o primeiro lugar, o Reino Unido em segundo, seguidos pela Suécia e pelo Brasil empatados em

terceiro. Esta análise reflete uma ampla busca de avanço e aplicação em estudos de tratamento periodontal não cirúrgico em escala global, destacando a relevância significativa dos Estados Unidos. Ao considerar autores e coautores, observam-se 29 países, com os Estados Unidos mantendo a mesma posição. A Inglaterra ocupa o segundo lugar e a Alemanha empata com o Brasil em terceiro lugar neste ranking. Portanto, vale ressaltar que esses países de destaque no ranking consequentemente têm um impacto maior dentro desse campo.

No geral, os 100 estudos mais citados foram distribuídos em 14 periódicos diferentes. Entre estes, os periódicos com maior número de publicações foram o *Journal of Clinical Periodontology* (JCP), que começou em 1974 e comemorou 50 anos de publicações em 2024, com fator de impacto de 5,8, liderando o ranking com 49 artigos. Segue-se o *Journal of Periodontology* (JP), que começou em 1930 com um fator de impacto de 4,2 e 37 artigos entre os mais citados. Ambos os periódicos possuem altos fatores de impacto e são considerados referências de referência no campo da periodontia. A pesquisa identificou 14 editoras distintas, com a Wiley (W) publicando a maioria dos estudos, provavelmente devido à sua extensa base de mais de 1.700 periódicos, incluindo aqueles com peso significativo nessa área temática.

A análise das palavras-chave revelou que os termos mais utilizados pelos autores dos 100 artigos mais citados foram doença, periodontite, terapia, inflamação, *Porphyromonas gingivalis*, líquido crevicular gengival, periodontite crônica e doença periodontal, como mostra a Figura 10. O termo "doença" foi o mais citado, indicando que "doença" é um termo amplamente utilizado no contexto do tratamento periodontal não cirúrgico. Essas palavras-chave destacam as principais áreas de interesse dos autores em suas publicações e facilitam futuras buscas por artigos nessa área.

Examinando a distribuição temporal dos 100 estudos selecionados, fica evidente que os anos com maior concentração de publicações foram 2005 e 2009, delineando um padrão em que os artigos mais citados sobre o tema foram publicados há menos de 20 anos. A falta de um número significativo de artigos mais recentes entre os mais citados sugere que os artigos mais recentes podem não ter tido tempo suficiente para acumular um grande número de citações.

## 5 CONCLUSÃO

Pode-se concluir que a maioria dos 100 estudos mais citados foram ensaios clínicos. Os autores mais citados foram D'Aiuto et al., em 2004 [13], seguidos por Badersten et al., em 1981 [14]. As instituições mais relevantes são a Universidade de São Paulo, seguida pela Universidade do Texas e University College London. O *Journal of Clinical Periodontology* foi classificado como a principal fonte das publicações mais citadas.

## **AUTORIA e AGRADECIMENTOS**

Este trabalho foi realizado em colaboração entre todos os autores. Melissa Silva Duarte Padrão e Laura Castro Silva: Redação – elaboração do original; Metodologia. Adriana da Silva Torres: Redação – elaboração do original; Conceituação; Investigação; Metodologia. Moisés de Matos Torres: Análise formal; Metodologia. Olga Beatriz Lopes Martins: Redação – elaboração do original. Patricia Furtado Gonçalves: Conceituação; Redação – revisão e edição; Supervisão; Administração de projetos. Todos os autores leram e aprovaram o manuscrito final.

Os autores agradecem a Olga Dumont Flecha e Dhelfeson Willya Douglas de Oliveira pela revisão do manuscrito.

## **CONFLITO DE INTERESSES**

Os autores declaram não ter conflito de interesses em relação a este estudo.

## **FONTE DE FINANCIAMENTO**

O estudo não recebeu financiamento

## REFERÊNCIAS

AL-KHALIFA, K. S.; ALAM, B. F.; ALHUMAIDAN, A. A.; ALJOGHAIMAN, E. A.; ALHASSAN, M. M.; ALI, S. Análise bibliométrica sobre tendências de pesquisa para contribuição da terapia fotodinâmica na periodontite. *Photodiagnosis and Photodynamic Therapy*, v. 42, 103594, 2023. DOI: 10.1016/j.pdpdt.2023.103594.

AHMAD, P.; ARSHAD, A. I.; DELLA BELLA, E.; KHURSHID, Z.; STODDART, M. Manifestações sistêmicas da doença periodontal: uma revisão bibliométrica. *Molecules*, v. 25, n. 19, 4508, 2020. DOI: 10.3390/molecules25194508.

ALSAYED, H.; BUKHARI, I. A.; ALSAIF, R.; VOHRA, F. Eficácia da terapia fotodinâmica mediada por indocianina verde e azul de metileno nos resultados peri-implantares entre diabéticos com mucosite peri-implantar. *Photodiagnosis and Photodynamic Therapy*, v. 42, 103344, 2023. DOI: 10.1016/j.pdpdt.2023.103344.

BADERSTEN, A.; NILVÉUS, R.; EGELBERG, J. Efeito da terapia periodontal não cirúrgica. I. Periodontite moderadamente avançada. *Journal of Clinical Periodontology*, v. 8, n. 1, p. 57-72, 1981. DOI: 10.1111/j.1600-051x.1981.tb02024.x.

BOCHECHA, J.; GARNHAM, B.; QUAN, J. O que há em um número? Problemas no fornecimento de evidências de impacto e qualidade da(s) pesquisa(s). *Qualitative Health Research*, v. 16, n. 3, p. 423-435, 2006. DOI: 10.1177/1049732305285701.

D'AIUTO, F.; PARKAR, M.; ANDREOU, G.; SUVAN, J.; BRETT, P. M.; READY, D.; TONETTI, M. S. Periodontite e inflamação sistêmica: o controle da infecção local está associado à redução dos marcadores inflamatórios séricos. *Journal of Dental Research*, v. 83, n. 2, p. 156-160, 2004. DOI: 10.1177/154405910408300214.

DONTHU, N.; KUMAR, S.; MUKHERJEE, D.; PANDEY, N.; LIM, W. M. Como realizar uma análise bibliométrica: uma visão geral e diretrizes. *Journal of Business Research*, v. 133, p. 285-296, 2021. DOI: 10.1016/j.jbusres.2021.04.070.

FISCHER, R. G.; LIRA JUNIOR, R.; RETAMAL-VALDES, B.; FIGUEIREDO, L. C.; MALHEIROS, Z.; STEWART, B.; FERES, M. Doença periodontal e seu impacto na saúde geral na América Latina. Seção V: Tratamento da periodontite. *Brazilian Oral Research*, v. 34, e026, 2020. DOI: 10.1590/1807-3107bor-2020.vol34.0026.

GOEL, D.; WALIA, R.; SHARMA, P.; KAUR, H.; AGNIHOTRI, P. Impacto da intervenção educativa no conhecimento, atitude e conscientização sobre boas práticas clínicas entre os profissionais de saúde. *Perspectives in Clinical Research*, v. 8, n. 2, p. 90-94, 2017. DOI: 10.4103/2229-3485.203045.

HAAS, A. N.; FURLANETO, F.; GAIOS, E. J.; GOMES, S. C.; PALIOTO, D. B.; CASTILHO, R. M.; SANZ, M.; MESSORA, M. R. Novas tendências na terapia periodontal não cirúrgica. *Brazilian Oral Research*, v. 35, Supp 2, e095, 2021. DOI: 10.1590/1807-3107bor-2021.vol35.0095.

HAFFAJEE, A. D.; CUGINI, M. A.; DIBART, S.; SMITH, C.; KENT, R. L., JR.; SOCRANSKY, S. S. O efeito do SRP nos parâmetros clínicos e microbiológicos das doenças periodontais. *Journal*

of Clinical Periodontology, v. 24, n. 5, p. 324-334, 1997. DOI: 10.1111/j.1600-051x.1997.tb00765.x.

HAJISHENGALLIS, G.; CHAVAKIS, T. Mecanismos locais e sistêmicos que ligam a doença periodontal e as comorbidades inflamatórias. *Nature Reviews Immunology*, v. 21, n. 7, p. 426-440, 2021. DOI: 10.1038/s41577-020-00488-6.

JEREZ-ROIG, J.; GUEDES, M. B. O. G.; SILVA, J. M. D.; LIMA, K. C. Análise da produção científica da Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia: uma revisão bibliométrica. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, v. 17, n. 3, p. 659-671, 2014. DOI: 10.1590/1809-9823.2014.14116.

KWON, T.; LAMSTER, I. B.; LEVIN, L. Conceitos atuais no manejo da periodontite. *International Dental Journal*, v. 71, n. 6, p. 462-476, 2021. DOI: 10.1111/idj.12630.

LINDHE, J.; WESTFELT, E.; NYMAN, S.; SOCRANSKY, S. S.; HAFFAJEE, A. D. Efeito a longo prazo do tratamento cirúrgico/não cirúrgico da doença periodontal. *Journal of Clinical Periodontology*, v. 11, n. 7, p. 448-458, 1984. DOI: 10.1111/j.1600-051x.1984.tb01344.x.

MAMAKLIOĞLU, D.; KARCHED, M.; KURU, L.; KURU, B.; ASIKAINEN, S.; DOĞAN, B. Diferentes estratégias de raspagem e alisamento radicular em pacientes turcos com periodontite agressiva: um ensaio clínico randomizado controlado. *International Journal of Dental Hygiene*, v. 20, n. 2, p. 347-363, 2022. DOI: 10.1111/idh.12592.

MOED, H. Novos desenvolvimentos no uso da análise de citações na avaliação de pesquisas. *Archivum Immunologiae et Therapiae Experimentalis*, v. 57, p. 13-18, 2009. DOI: 10.1007/s00005-009-0001-5.

MORRISON, E. C.; RAMFJORD, S. P.; HILL, R. W. Efeitos a curto prazo do tratamento periodontal inicial e não cirúrgico (fase higiênica). *Journal of Clinical Periodontology*, v. 7, n. 3, p. 199-211, 1980. DOI: 10.1111/j.1600-051x.1980.tb01963.x.

NIERI, M.; SALETTA, D.; GUIDI, L.; BUTI, J.; FRANCESCHI, D.; MAURO, S.; PINI-PRATO, G. Citação de clássicos em periodontologia: um estudo controlado. *Journal of Clinical Periodontology*, v. 34, p. 349-358, 2007. DOI: 10.1111/j.1600-051X.2007.01060.x.

SANZ, M.; HERRERA, D.; KEBSCHULL, M.; CHAPPLE, I.; JEPSEN, S.; BEGLUNDH, T.; SCULEAN, A.; TONETTI, M. S.; EFP PARTICIPANTES DO WORKSHOP E CONSULTORES METODOLÓGICOS. Tratamento da periodontite estágio I-III - A diretriz de prática clínica de nível EFP S3. *Journal of Clinical Periodontology*, v. 47, Suppl 22, p. 4-60, 2020. DOI: 10.1111/jcpe.13290.

SHAIKH, M. S.; ULLAH, R.; LONE, M. A.; MATABDIN, H.; KHAN, F.; ZAFAR, M. S. Regeneração periodontal: uma análise bibliométrica dos estudos mais influentes. *Regenerative Medicine*, v. 14, n. 12, p. 1121-1136, 2019. DOI: 10.2217/rme-2019-0019.

SUVAN, J.; LEIRA, Y.; MORENO SANCHO, F. M.; GRAZIANI, F.; DERKS, J.; TOMASI, C. Instrumentação subgengival para tratamento da periodontite. Uma revisão sistemática. *Journal of Clinical Periodontology*, v. 47, Suppl 22, p. 155-175, 2020. DOI: 10.1111/jcpe.13245.

TELES, R. P.; TELES, F. R.; LOESCHE, W. J.; LISTGARTEN, M.; FINE, D.; LINDHE, J.; MALAMENT, K.; HAFFAJEE, A. D. Redescobrindo Sig Socransky, o gênio e seu legado. *Journal of Dental Research*, v. 91, n. 5, p. 433-439, 2012. DOI: 10.1177/0022034512443689.

TEUGHELS, W.; FERES, M.; OUD, V.; MARTÍN, C.; MATESANZ, P.; HERRERA, D. Efeito adjuvante dos antimicrobianos sistêmicos na terapia da periodontite: uma revisão sistemática e meta-análise. *Journal of Clinical Periodontology*, v. 47, Suppl 22, p. 257-281, 2020. DOI: 10.1111/jcpe.13264.