



Os 100 artigos mais citados sobre hipomineralização molar-incisivo: uma análise bibliométrica

Layanny Silva Soares¹ , Raphael Crhistian Fernandes Medeiros¹ , Eloísa Cesário Fernandes²,
Patrícia Bittencourt Santos² .

Resumo: Introdução: A Hipomineralização Molar-Incisivo (HMI) é um defeito de esmalte de origem sistêmica que afeta de 1 a 4 primeiros molares permanentes e está frequentemente associada a incisivos permanentes. Estudos bibliométricos podem ser considerados uma abordagem útil para descrever a tendência de desenvolvimento de um campo de pesquisa. **Objetivo:** Identificar os 100 artigos mais citados sobre HMI e analisar suas características. **Materiais e Métodos:** Dois autores avaliaram os artigos encontrados na base de dados Web of Science (WOS). Os dados extraídos incluíam: número e número médio de citações, título, autores, país, ano, fator de impacto dos periódicos, desenho do estudo, área temática, instituições. Para criar mapas de rede de colaboração e coocorrência entre as palavras-chave, foi utilizado o software VOSviewer. **Resultados:** Os artigos mais citados receberam 5.354 citações e 138,92 citações por ano. A maioria dos estudos foi publicada na década de 2010 (58%) e estava relacionada à Epidemiologia (35%). A Europa foi o continente com maior contribuição para a lista dos artigos mais citados (43%). A Austrália foi responsável pela maioria dos artigos incluídos (23%). A maioria dos estudos foi do tipo transversal (39%). **Conclusão:** A avaliação dos 100 artigos mais citados na área de defeitos de esmalte permitiu melhor compreensão do cenário mundial referente à HMI.

Palavras-chave: bibliometria, hipoplasia do esmalte dentário, hipomineralização molar incisivo.

Los 100 artículos más citados sobre hipomineralización molar-incisivo: un análisis bibliométrico

Resumen: Introducción: La Hipomineralización Molar-Incisivo (HMI) es un defecto del esmalte de origen sistémico que afecta de 1 a 4 primeros molares permanentes y frecuentemente se asocia con incisivos permanentes. Los estudios bibliométricos pueden considerarse un enfoque útil para describir la tendencia de desarrollo de un campo de investigación. **Objetivo:** Identificar los 100 artículos más citados sobre HMI y analizar sus características. **Materiales y Métodos:** Dos autores evaluaron los artículos encontrados en la base de datos *Web of Science* (WOS). Los datos extraídos incluyeron: número y promedio de citas, título, autores, país, año, factor de impacto de la revista, diseño del estudio, área temática, instituciones. Para crear mapas de red de colaboración y co-ocurrencia entre las palabras clave, se utilizó el *software* VOSviewer. **Resultados:** Los artículos más citados recibieron 5.354 citas y 138,92 citas por año. La mayoría de los estudios se publicaron en la década de 2010 (58 %) y estaban relacionados con la epidemiología (35 %). Europa fue el continente con mayor contribución a la lista de artículos más citados (43%). Australia representó la mayoría de los artículos incluídos (23%). La mayoría de los estudios fueron transversales (39%). **Conclusión:** La evaluación de los 100 artículos más citados en el área de defectos del esmalte permitió una mejor comprensión del escenario mundial en cuanto a HMI.

Palabras clave: bibliometría, hipoplasia del esmalte dental, hipomineralización molar incisivo.

¹Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Brasil.

²Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil.

The 100 most cited articles about molar-incisor hypomineralization: a bibliometric analysis

Abstract: Introduction: Molar-Incisor Hypomineralization (MIH) is an enamel defect of systemic origin that affects from 1 to 4 permanent first molars and is frequently associated with permanent incisors. Bibliometric studies may be considered a useful approach to describing a trend of development of a research field. **Objective:** To identify the 100 most cited articles about MIH and analyze their characteristics. **Material and Methods:** Two authors evaluated the articles found in Web of Science (WOS) database. The extracted data included: number and mean number of citations, title, authors, country, year, impact factor of journals, study design, thematic field, institutions. To create collaboration and co-occurrence network maps between keywords, the VOSviewer software was used. **Results:** The most cited articles received 5,354 citations and 138.92 citations per year. The majority of studies were published in the decade of 2010 (58%) and were related to Epidemiology (35%). Europe was the continent with the greatest contribution to the list of the most cited articles (43%). Australia was responsible for most of the papers included (23%). The majority of the studies were of the cross-sectional type (39%). **Conclusion:** Evaluation of the 100 most cited articles in the area of enamel defects allowed better understanding of the world scenario with reference to MIH.

Key words: bibliometrics, dental enamel hypoplasia, molar incisor hypomineralisation.

Introdução

A Hipomineralização Molar-Incisivo (HMI) é um defeito de esmalte de origem sistêmica que afeta de 1 a 4 molares permanentes e está frequentemente associada aos incisivos permanentes.¹ Clinicamente, se apresenta como alterações na translucidez do esmalte que produzem opacidades bem demarcadas, em tons de cores entre branco e marrom, variando em localização e gravidade.²

Em muitos casos, molares com HMI severa apresentam fratura pós-eruptiva (FPE), devido à redução na dureza e alta porosidade do esmalte.^{3,4} Dentes hipomineralizados são mais suscetíveis à acumulação de biofilme, lesões de cárie e problemas estéticos.⁵⁻⁷ Existem múltiplas opções de tratamento para dentes afetados pela HMI, que vão desde tratamentos preventivos até o uso de materiais adesivos e associação entre extração dentária e tratamento ortodôntico.⁸

A HMI é um problema de saúde pública que tem o potencial de causar sofrimento severo em crianças e suas famílias. A disseminação de informações sobre esse defeito de esmalte é significativa para melhorar o monitoramento e a possibilidade de realizar consistentemente o diagnóstico precoce.⁹

Como resultado, tem sido observado um aumento significativo no número de pesquisas nos últimos anos, juntamente com o crescimento exponencial de publicações sobre defeitos de esmalte, especialmente sobre HMI. Com o objetivo de avaliar e acompanhar a produção científica em todo o mundo, alguns instrumentos analíticos têm sido utilizados para determinar um padrão retrospectivo de um tema e especular sobre a direção de pesquisas futuras.¹⁰

Portanto, estudos bibliométricos podem ser considerados uma abordagem útil para descrever uma tendência de desenvolvimento de um campo de pesquisa.¹¹ Determinar o número de vezes que um artigo foi citado por outros autores é um método importante para avaliar

a importância científica desse artigo.¹² Embora o número de citações não reflita realmente a qualidade de um artigo, estudos frequentemente citados podem promover mudanças na prática clínica, desencadear discussões e levar a novas pesquisas em uma área específica.¹³

Nos últimos anos, vários estudos bibliométricos foram conduzidos para analisar os artigos mais citados em algumas áreas da odontologia, como periodontia, endodontia, ortodontia e odontopediatria.¹⁴⁻¹⁷ No entanto, até onde sabemos, uma análise dos artigos mais citados na área de defeitos de esmalte ainda não foi realizada. Por isso, o objetivo do presente estudo foi identificar os 100 artigos mais citados sobre HMI e analisar suas características.

Material e Métodos

Foi realizada uma pesquisa utilizando a Web of Science (WOS), propriedade da Clarivate Analytics, e incluiu as publicações em todas as bases de dados (Web of Science Core Collection (WOS), Derwent Innovations Index (DIIDW), KCI-Korean Journal Database (KJD), Russian Science Citation Index (RSCI) e Scientific Electronic Library Online Citation Index (SciELO)) na categoria "Odontologia, cirurgia oral e medicina", sem restrição quanto ao período de tempo, idioma, tipo de artigo ou revista.

Os dados foram coletados em 31 de maio de 2021 usando o comando de busca por tópico (TS) e a seguinte estratégia de busca: (enamel abnormalit* OR enamel hypoplasia OR enamel permeability OR hypoplasia enamel OR mottled enamel OR enamel hypomineralization OR

enamel hypomineralisation OR enamel defect OR enamel agenesis OR enamel opacit* OR hypomineralized molar OR hypomineralised molar OR opaque spot OR cheese molar OR hypoplastic enamel OR tooth hypomineralization OR tooth hypomineralisation OR hypomineralization OR hypomineralisation).

Dois autores avaliaram independentemente os artigos encontrados e qualquer discordância sobre os artigos foi resolvida por consenso após consulta a um terceiro autor da revisão. A avaliação cessou ao atingir o centésimo artigo mais citado. Além disso, foi feita uma busca na base de dados do Scopus, para comparar o número total de citações dos artigos selecionados.

Posteriormente, a lista final foi ordenada pelo número de citações em ordem decrescente, e os seguintes dados foram extraídos de cada artigo: número de citações, média de citações por ano, título, autores, país (com base na afiliação do primeiro autor), continente, ano de publicação, fator de impacto dos periódicos científicos nos quais os estudos foram publicados, tipo de estudo (transversal, experimental, observacional, longitudinal, diagnóstico, revisão sistemática, revisão da literatura, estudo clínico e série de casos), campo temático, instituições proponentes e palavras-chave. Com base no campo temático, os artigos foram agrupados nos seguintes tópicos de interesse: cárie dentária, diagnóstico, epidemiologia, etiologia, hipersensibilidade, percepção estética, propriedades morfológicas, qualidade de vida e tratamento.

Os dados extraídos foram organizados em uma planilha do Excel (pacote Microsoft Office para Mac 2011). Estatísticas

descritivas foram preparadas para as informações coletadas usando o Jamovi v.1.2 (The jamovi project, Sydney, Austrália). Para desenvolver os mapas de colaboração e co-ocorrência de palavras-chave, foi utilizado o software VOSviewer.

Resultados

As pesquisas realizadas na Web of Science e no Scopus levaram à identificação de um total de 10.196 e 8.928 artigos, respectivamente. Os 100 artigos mais citados relativos à HMI são apresentados na Tabela 1, listados em ordem decrescente de acordo com o número de citações recebidas e o número de citações por ano. Em geral, os artigos mais citados receberam 5.354 citações e 138,92 citações por ano. O

artigo com a maior quantidade de citações foi "Weerheijm KL, Jalevik B, Alaluusua S. Molar incisor hypomineralization. *Caries Res* 2001; 35(5):390-1", citado 303 vezes (média: 14,48 citações / ano). A maioria dos estudos foi publicada na década de 2010 (58%), seguida pela década de 2000 (38%) (Figura 1).

Os artigos mais citados foram publicados em 32 periódicos e 40% foram publicados em periódicos específicos de odontopediatria: *International Journal of Paediatric Dentistry* (26), *European Archives of Paediatric Dentistry* (6), *Pediatric Dentistry* (4), *Journal of Dentistry for Children* (2) e *European Journal of Paediatric Dentistry* (2). O fator de impacto (IF) dos periódicos variou de 0,339 a 10,317. O periódico com o maior IF (10,317) foi o *Biomaterials*, que publicou um artigo.

Tabela 1. Os 100 artigos mais citados em HMI.

No	Título	Autores	Ano	Número de citações	Média de citações	Campo temático	Tipo de estudo	País
1	Molar-incisor hypomineralization	Weerheijm <i>et al.</i>	2001	303	14.48	Diagnóstico	Revisão da literatura	Países Baixos
2	Nonfluoride hypomineralizations in the permanent first molars and their impact on the treatment need	Leppaniemi <i>et al.</i>	2001	181	8.62	Diagnóstico	Transversal	Finlândia
3	Etiology of developmental enamel defects not related to fluorosis	Pindborg, JJ.	1982	158	3.95	Etiologia	Observacional	Dinamarca
4	Molar incisor hypomineralization: Review and recommendations for clinical management	William <i>et al.</i>	2006	135	8.44	Tratamento	Revisão da literatura	Austrália
5	Aetiology of molar-incisor hypomineralization: a critical review	Crombie <i>et al.</i>	2009	132	10.15	Etiologia	Revisão sistemática	Austrália
6	The prevalence of demarcated opacities in permanent first molars in a group of Swedish children	Jalevik <i>et al.</i>	2001	121	5.66	Epidemiologia	Transversal	Suécia
7	Epidemiologic-study of idiopathic enamel hypomineralization in permanent teeth of swedish children	Kochet <i>al.</i>	1987	118	3.37	Epidemiologia	Longitudinal	Suécia

Tabela 1. Os 100 artigos mais citados em HMI (cont.)

No	Título	Autores	Ano	Número de citações	Média de citações	Campo temático	Tipo de estudo	País
8	Etiology of molar incisor hypomineralization - A systematic review	Silva <i>et al.</i>	2016	102	17.17	Etiologia	Revisão sistemática	Austrália
9	Molar incisor hypomineralization: prevalence, severity and clinical consequences in Brazilian children	da Costa-Silva <i>et al.</i>	2010	102	8.50	Epidemiologia	Transversal	Brasil
10	Mechanical properties and microstructure of hypomineralised enamel of permanent teeth	Mahoney <i>et al.</i>	2004	101	5.61	Propriedades morfológicas	Experimental	Austrália
11	Molar incisor hypomineralization in Hong Kong Chinese children	Cho <i>et al.</i>	2008	97	6.93	Epidemiologia	Observacional	China
12	Deciduous Molar Hypomineralization and Molar Incisor Hypomineralization	Elfrink <i>et al.</i>	2012	95	9.60	Diagnóstico	Observacional	Países Baixos
13	Etiologic factors influencing the prevalence of demarcated opacities in permanent first molars in a group of Swedish children	Jalevik <i>et al.</i>	2001	95	4.52	Etiologia	Transversal	Suécia
14	3D X-ray microscopic study of the extent of variations in enamel density in first permanent molars with idiopathic enamel hypomineralisation	Fearne <i>et al.</i>	2004	91	5.06	Propriedades morfológicas	Experimental	Inglaterra
15	Molar incisor hypomineralization: a study of aetiological factors in a group of UK children	Whatling <i>et al.</i>	2008	88	6.29	Etiologia	Observacional	Inglaterra
16	Genes expressed in dental enamel development are associated with molar-incisor hypomineralization	Jeremias <i>et al.</i>	2013	86	9.56	Etiologia	Observacional	Brasil
17	Amoxicillin May Cause Molar Incisor Hypomineralization	Laisi <i>et al.</i>	2009	86	6.62	Etiologia	Experimental	Finlândia
18	Prevalence and distribution of demarcated opacities and their sequelae in permanent 1st molars and incisors in 7 to 13-year-old Brazilian children	Soviero <i>et al.</i>	2009	81	6.23	Epidemiologia	Transversal	Brasil
19	Secondary ion mass spectrometry and X-ray microanalysis of hypomineralized enamel in human permanent first molars	Jalevik <i>et al.</i>	2001	81	3.86	Propriedades morfológicas	Experimental	Suécia
20	Prevalence and severity of molar incisor hypomineralization in a region of Germany - A brief communication	Preusser <i>et al.</i>	2007	78	5.20	Epidemiologia	Transversal	Alemanha
21	Prevalence of cheese molars in eleven-year-old Dutch children	Weerheijm <i>et al.</i>	2001	74	3.52	Epidemiologia	Transversal	Países Baixos
22	Standardised studies on Molar Incisor Hypomineralisation (MIH) and Hypomineralised Second Primary Molars (HSPM): a need	Elfrink <i>et al.</i>	2015	67	9.71	Diagnóstico	Revisão da literatura	Austrália

Tabela 1. Os 100 artigos mais citados em HMI (cont.)

No	Título	Autores	Ano	Número de citações	Média de citações	Campo temático	Tipo de estudo	País
23	Microshear bond strength of resin composite to teeth affected by molar hypomineralization using 2 adhesive systems	William <i>et al.</i>	2006	67	4.19	Tratamento	Experimental	Austrália
24	Developmental defects of enamel and dentine: challenges for basic science research and clinical management	Seow, WK	2014	65	8.25	Tratamento	Revisão da literatura	Austrália
25	Bacterial invasion of dentinal tubules beneath apparently intact but hypomineralized enamel in molar teeth with molar incisor hypomineralization	Fagrell <i>et al.</i>	2008	64	4.57	Hipersensibilidade	Experimental	Suécia
26	Global burden of molar incisor hypomineralization	Schwendicke <i>et al.</i>	2018	63	16.00	Epidemiologia	Revisão sistemática	Alemanha
27	Cheese molars - a pilot-study of the etiology of hypocalcifications in first permanent molars	Vanamerongen <i>et al.</i>	1995	63	2.33	Etiologia	Transversal	Países Baixos
28	Molar-incisor hypomineralisation: prevalence and defect characteristics in Iraqi children	Ghanim <i>et al.</i>	2011	62	5.64	Epidemiologia	Transversal	Austrália
29	Surface Integrity Governs the Proteome of Hypomineralized Enamel	Mangum <i>et al.</i>	2010	62	5.17	Propriedades morfológicas	Experimental	Austrália
30	Chemical, mechanical and morphological properties of hypomineralized enamel of permanent first molars	Fagrell <i>et al.</i>	2010	62	5.25	Propriedades morfológicas	Experimental	Suécia
31	A systematic review on the association between molar incisor hypomineralization and dental caries	Americano <i>et al.</i>	2017	61	12.20	Cárie dentária	Revisão sistemática	Brasil
32	On the structure-property relationship of sound and hypomineralized enamel	Xie <i>et al.</i>	2007	59	3.93	Propriedades morfológicas	Experimental	Austrália
33	Mechanical properties across hypomineralized/hypoplastic enamel of first permanent molar teeth	Mahoney <i>et al.</i>	2004	59	3.28	Propriedades morfológicas	Experimental	Austrália
34	Mineral density of hypomineralised enamel	Farah <i>et al.</i>	2010	58	4.83	Propriedades morfológicas	Experimental	Nova Zelândia
35	A practical method for use in epidemiological studies on enamel hypomineralisation	Ghanim <i>et al.</i>	2015	56	8.00	Epidemiologia	Estudo de diagnóstico	Austrália
36	Dental caries experience and Molar-Incisor Hypomineralization	Jeremias <i>et al.</i>	2013	56	6.33	Cárie Dentária	Transversal	Brasil
37	The prevalence of molar incisor hypomineralization: evidence from 70 studies	Zhao <i>et al.</i>	2018	55	14.00	Epidemiologia	Revisão sistemática	China
38	Enamel Defects Reflect Perinatal Exposure to Bisphenol A	Jedeon <i>et al.</i>	2013	54	6.0	Etiologia	Experimental	França
39	Prevalence and distribution of demarcated opacities in permanent 1st molars and incisors in 6 to 8-year-old Danish children	Wogelius <i>et al.</i>	2008	52	3.71	Epidemiologia	Transversal	Dinamarca

Tabela 1. Os 100 artigos mais citados em HMI (cont.)

No	Título	Autores	Ano	Número de citações	Média de citações	Campo temático	Tipo de estudo	País
40	On the Etiology of Molar-Incisor Hypomineralization	Vieira <i>et al.</i>	2016	49	8.17	Etiologia	Revisão da literatura	Estados Unidos
41	The prevalence of molar incisor hypomineralisation in Northern England and its relationship to socioeconomic status and water fluoridation	Balmer <i>et al.</i>	2012	47	4.80	Epidemiologia	Transversal	Inglaterra
42	Molar-incisor hypomineralization and oral hygiene in 10-to-12-yr-old Swedish children born preterm	Brogardh-Roth <i>et al.</i>	2011	47	4.27	Etiologia	Observacional	Suécia
43	Protein content of molar-incisor hypomineralisation enamel	Farah <i>et al.</i>	2010	47	3.92	Propriedades morfológicas	Experimental	Nova Zelândia
44	Risk factors in the occurrence of enamel defects of the first permanent molars among schoolchildren in Western Australia	Arrow, P	2009	47	3.62	Etiologia	Transversal	Austrália
45	Increase in severity of molar-incisor hypomineralization and its relationship with the colour of enamel opacity: a prospective cohort study	Da Costa-Silva <i>et al.</i>	2011	46	4.27	Propriedades morfológicas	Observacional	Brasil
46	Evaluation of spontaneous space closure and development of permanent dentition after extraction of hypomineralized permanent first molars	Jalevik <i>et al.</i>	2007	45	3.00	Tratamento	Observacional	Suécia
47	Molar incisor hypomineralization: A survey of members of the Australian and New Zealand Society of Paediatric Dentistry	Crombie <i>et al.</i>	2008	44	3.21	Epidemiologia	Transversal	Austrália
48	Managing molar-incisor hypomineralization: A systematic review	Elhennawy <i>et al.</i>	2016	43	7.33	Tratamento	Revisão sistemática	Alemanha
49	Prevalence of enamel defects in primary and permanent teeth in a group of schoolchildren from Granada (Spain)	Robles <i>et al.</i>	2013	43	4.78	Epidemiologia	Transversal	Espanha
50	Epidemiologic study of molar-incisor hypomineralization in 8-year-old Spanish children	Garcia-Margarit <i>et al.</i>	2014	42	5.25	Epidemiologia	Transversal	Espanha
51	Characterisation of developmentally hypomineralised human enamel	Crombie <i>et al.</i>	2013	42	4.67	Propriedades morfológicas	Experimental	Austrália
52	Treatment outcomes and dental anxiety in 18-year-olds with MIH, comparisons with healthy controls - a longitudinal study	Jalevik <i>et al.</i>	2012	42	4.20	Tratamento	Longitudinal	Suécia
53	Molar incisor hypomineralisation (MIH) training manual for clinical field surveys and practice	Ghanim <i>et al.</i>	2017	41	8.60	Diagnóstico	Diagnostic study	Austrália
54	Transmission electron microscope characterisation of molar-incisor-hypomineralisation	Xie <i>et al.</i>	2008	40	2.86	Propriedades morfológicas	Experimental	Austrália

Tabela 1. Os 100 artigos mais citados em HMI (cont.)

No	Título	Autores	Ano	Número de citações	Média de citações	Campo temático	Tipo de estudo	País
55	The prevalence of molar incisor hypomineralization (MIH) in a group of children in a highly polluted urban region and a windfarm-green energy island	Kuscu <i>et al.</i>	2009	39	3.00	Epidemiologia	Observacional	Turquia
56	Prevalence of developmental enamel defects of the first permanent molars among school children in Western Australia	Arrow, P	2008	39	2.79	Epidemiologia	Transversal	Austrália
57	Developmental Enamel Defects and Their Association with Dental Caries in Preschoolers in Jeddah, Saudi Arabia	Farsi, N	2010	37	3.08	Cárie Dentária	Transversal	Arábia Saudita
58	Is there a positive relationship between molar incisor hypomineralisations and the presence of dental caries?	Heitmuller <i>et al.</i>	2013	35	3.89	Cárie Dentária	Transversal	Alemanha
59	Aetiology of severe demarcated enamel opacities - an evaluation based on prospective medical and social data from 17,000 children	Fagrell <i>et al.</i>	2011	35	3.18	Etiologia	Longitudinal	Suécia
60	Elevated Serum 25(OH)-Vitamin D Levels Are Negatively Correlated with Molar-Incisor Hypomineralization	Kuhnisch <i>et al.</i>	2015	34	4.86	Etiologia	Longitudinal	Alemanha
61	Pulpal status of hypomineralized permanent molars	Rodd <i>et al.</i>	2007	34	2.27	Hipersensibilidade	Experimental	Reino Unido
62	Enamel opacities and dental aesthetics	Ellwood <i>et al.</i>	1995	33	1.22	Percepção estética	Transversal	Reino Unido
63	Prevalence of molar-incisor hypomineralisation observed using transillumination in a group of children from Barcelona (Spain)	Gomez <i>et al.</i>	2012	32	3.20	Epidemiologia	Transversal	Espanha
64	The prevalence and aetiology of Molar-Incisor Hypomineralisation in a group of children in Istanbul	Kuscu <i>et al.</i>	2008	32	2.29	Epidemiologia	Estudo clínico	Turquia
65	Prevalence of Molar-Incisor-Hypomineralisation among school children in four German cities	Petrou <i>et al.</i>	2014	31	3.88	Epidemiologia	Transversal	Alemanha
66	Risk factors in the occurrence of molarincisor hypomineralization amongst a group of Iraqi children	Ghanim <i>et al.</i>	2013	31	3.44	Etiologia	Transversal	Austrália
67	Family-Based Genetic Association for Molar-Incisor Hypomineralization	Jeremias <i>et al.</i>	2016	30	5.00	Etiologia	Experimental	Brasil
68	Drugs related to the etiology of molar incisor hypomineralization A systematic review	Serna <i>et al.</i>	2016	28	4.67	Etiologia	Revisão Sistemática	Espanha
69	Impact of molar-incisor hypomineralization on oral health-related quality of life in schoolchildren	Dantas-Neta <i>et al.</i>	2016	28	4.67	Qualidade de vida	Transversal	Brasil
70	Onset of Molar Incisor Hypomineralization (MIH)	Fagrell <i>et al.</i>	2013	28	3.11	Etiologia	Experimental	Suécia

Tabela 1. Os 100 artigos mais citados em HMI (cont.)

No	Título	Autores	Ano	Número de citações	Média de citações	Campo temático	Tipo de estudo	País
71	Structural, mechanical and chemical evaluation of molar-incisor hypomineralization-affected enamel: A systematic review	Elhennawy <i>et al.</i>	2017	27	5.40	Propriedades morfológicas	Revisão sistemática	Austrália
72	Linking the clinical presentation of molar-incisor hypomineralisation to its mineral density	Farah <i>et al.</i>	2010	27	2.33	Propriedades morfológicas	Experimental	Nova Zelândia
73	Exploring the association between genetic and environmental factors and molar incisor hypomineralization: evidence from a twin study	Teixeira <i>et al.</i>	2018	26	6.50	Etiologia	Transversal	Brasil
74	Prevalence, pattern and severity of molar incisor hypomineralisation in 8- to 10-year-old school children in Ile-Ife, Nigeria	Oyedele <i>et al.</i>	2015	26	3.71	Epidemiologia	Transversal	Nigéria
75	Proportion and extent of manifestation of molar-incisor-hypomineralizations according to different phenotypes	Kuhnisch <i>et al.</i>	2014	26	3.25	Epidemiologia	Observacional	Alemanha
76	Perception of Molar-Incisor Hypomineralisation (MIH) by Iraqi Dental Academics	Ghanim <i>et al.</i>	2011	26	2.45	Percepção estética	Transversal	Iraque
77	Hypomineralized Second Primary Molars as Predictor of Molar Incisor Hypomineralization	Negre-Barber <i>et al.</i>	2016	25	4.17	Epidemiologia	Transversal	Espanha
78	Factors associated with molar incisor hypomineralization in Thai children	Pitiphat <i>et al.</i>	2014	25	3.13	Etiologia	Transversal	Tailândia
79	Resin infiltration of developmentally hypomineralised enamel	Crombie <i>et al.</i>	2014	25	3.13	Tratamento	Experimental	Austrália
80	MIH Supplementation Strategies: Prospective Clinical and Laboratory Trial	Baroni <i>et al.</i>	2011	25	2.27	Tratamento	Observacional	Itália
81	Developmental dental defects in children who reside by a river polluted by dioxins and furans	Holtta <i>et al.</i>	2001	25	1.19	Etiologia	Transversal	Finlândia
82	Hypomineralised second primary molars: prevalence, defect characteristics and possible association with Molar Incisor Hypomineralisation in Indian children	Mittal <i>et al.</i>	2015	24	3.43	Epidemiologia	Transversal	Índia
83	Association between Molar Incisor Hypomineralization in Schoolchildren and Both Prenatal and Postnatal Factors: A Population-Based Study	Tourino <i>et al.</i>	2016	23	3.83	Etiologia	Transversal	Brasil
84	A new type of dental anomaly: molar-incisor malformation (MIM)	Lee <i>et al.</i>	2014	23	2.88	Diagnóstico	Série de casos	Coreia do Sul
85	Distribution and severity of molar hypomineralisation: trial of a new severity index	Oliver <i>et al.</i>	2014	23	2.88	Epidemiologia	Transversal	Austrália

Tabela 1. Os 100 artigos mais citados em HMI (cont.)

No	Título	Autores	Ano	Número de citações	Média de citações	Campo temático	Tipo de estudo	País
86	Mineralisation of Developmentally Hypomineralised Human Enamel in vitro	Crombie <i>et al.</i>	2013	22	2.44	Propriedades morfológicas	Experimental	Austrália
87	Prevalence of molar incisor hypomineralization in the city of Buenos Aires	Biondi <i>et al.</i>	2011	22	2.00	Epidemiologia	Observacional	Argentina
88	Molar incisor hypomineralization (MIH): conservative treatment management to restore affected teeth	Fragelli <i>et al.</i>	2015	21	3.00	Tratamento	Observacional	Brasil
89	An in vivo investigation of salivary properties, enamel hypomineralisation, and carious lesion severity in a group of Iraqi schoolchildren	Ghanim <i>et al.</i>	2013	21	2.33	Cárie Dentária	Experimental	Iraque
90	Association between use of asthma drugs and prevalence of demarcated opacities in permanent first molars in 6-to-8-year-old Danish children	Wogelius <i>et al.</i>	2010	21	1.75	Etiologia	Transversal	Dinamarca
91	Relationship between laser fluorescence and enamel hypomineralisation	Farah <i>et al.</i>	2008	21	1.50	Diagnóstico	Experimental	Nova Zelândia
92	Genome-wide association study (GWAS) for molar-incisor hypomineralization (MIH)	Kuhnisch <i>et al.</i>	2014	20	2.50	Etiologia	Experimental	Alemanha
93	Molar incisor hypomineralisation (MIH) - an overview	Almuallem <i>et al.</i>	2018	19	4.75	Diagnóstico	Revisão da literatura	Arábia Saudita
94	Canines are affected in 16-year-olds with molar-incisor hypomineralisation (MIH): an epidemiological study based on the Tromso study: Fit Futures	Schmalfluss <i>et al.</i>	2016	19	3.17	Epidemiologia	Transversal	Noruega
95	Epidemiologic Study of Molar-incisor Hypomineralization in Schoolchildren in Northeastern Brazil	de Lima <i>et al.</i>	2015	19	2.71	Epidemiologia	Transversal	Brasil
96	Prevalence of molar incisor hypomineralization (MIH) in Singaporean children	Ng <i>et al.</i>	2015	19	2.71	Epidemiologia	Transversal	Singapura
97	Molar incisor hypomineralisation and dental caries among children in Slovenia	Groselj <i>et al.</i>	2013	19	2.22	Cárie Dentária	Transversal	Eslovênia
98	A systematic review and meta-analysis of systemic exposure associated with molar incisor hypomineralization	Fatturi <i>et al.</i>	2019	18	6.00	Etiologia	Revisão sistemática	Brasil
99	Do parents and children perceive molar-incisor hypomineralization as an oral health problem?	Leal <i>et al.</i>	2017	18	3.60	Percepção estética	Observacional	Brasil
100	The prevalence and pattern of deciduous molar hypomineralization and molar-incisor hypomineralization in children from a suburban population in Nigeria	Temilola <i>et al.</i>	2015	18	2.57	Epidemiologia	Transversal	Nigéria

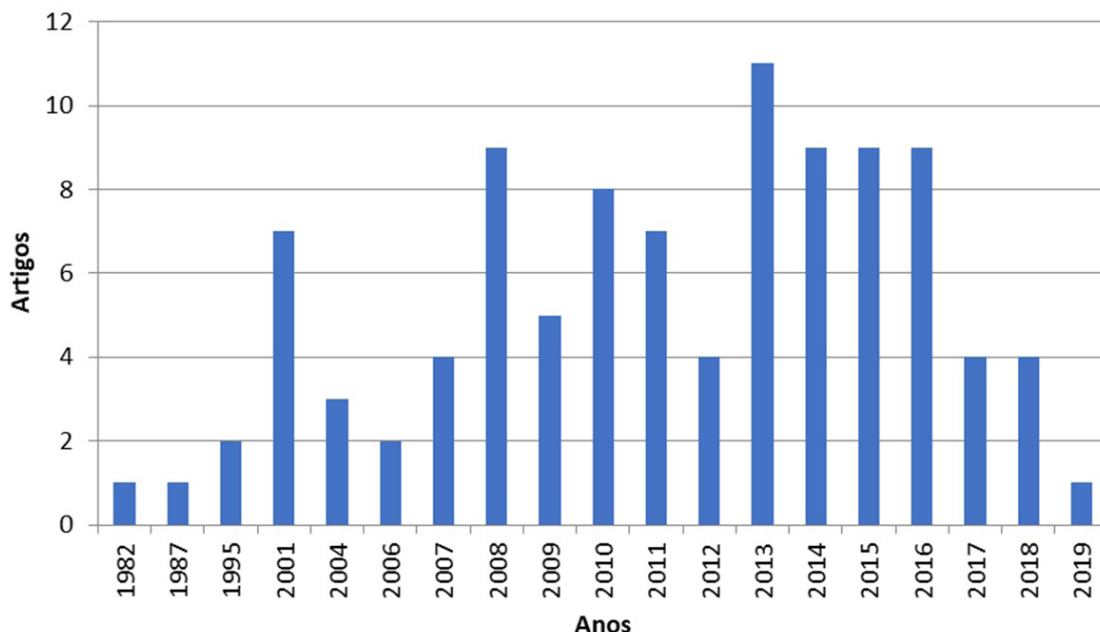


Figura 1. Número de artigos por ano.

Em relação aos campos temáticos, a maioria das pesquisas estava relacionada à Epidemiologia (35%), seguida pela Etiologia (25%), Propriedades Morfológicas (15%), Tratamento (9%), Diagnóstico (8%), Cárie Dentária (6%), Percepção Estética (3%), Hipersensibilidade (2%) e Qualidade de

Vida (1%). A categorização dos artigos em termos de etiologia e manejo da HMI está apresentada nas Figuras 2 e 3, respectivamente.

A Europa (43%) e a Oceania (27%) foram os continentes com maior contribuição

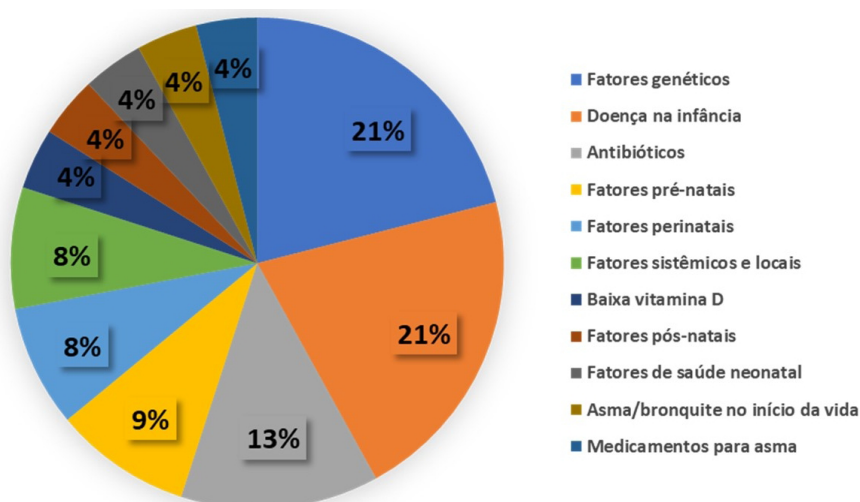


Figura 2. Fatores etiológicos associados à HMI estudados nos artigos.

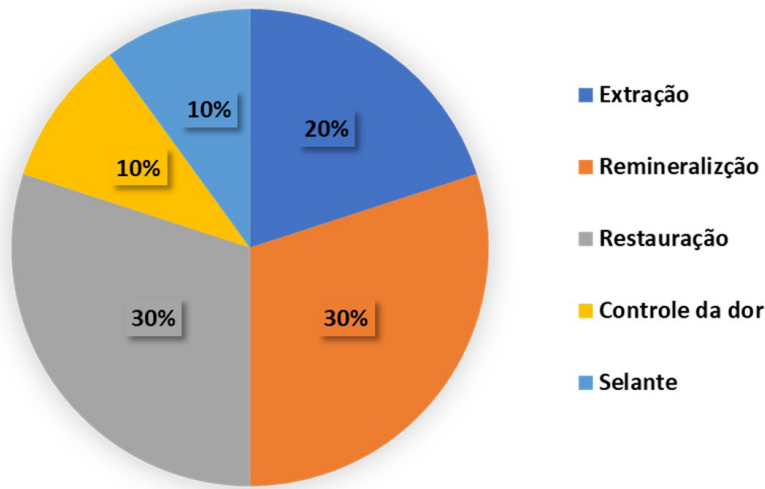


Figura 3. Manejo clínico para HMI descrito nos artigos.

para a lista dos artigos mais citados, seguidos pela América do Sul (15%) e Ásia (10%). A Austrália foi responsável pela maioria dos artigos incluídos (23%), seguida pelo Brasil (14%), Suécia (11%) e Alemanha (8%). A Europa teve o maior número de países (46,15%) com os artigos publicados recebendo altos níveis de citação (Figura 4). Os autores mais citados (independentemente de serem

correspondentes ou coautores) foram Manton, D. J. (881 citações), Jalevik, B. (749 citações), Kilpatrick, N.M. (599 citações), Alaluusua, S. (595 citações), Weerheijm, K.L. (585 citações), Noren, J. G. (451 citações), Swain, M.V. (412 citações), Crombie, F.A. (354 citações), Jeremias, F. (341 citações) e Ghanim, A. M. (304 citações) (Tabela 2). Dezesesseis instituições contribuíram com dois ou mais estudos

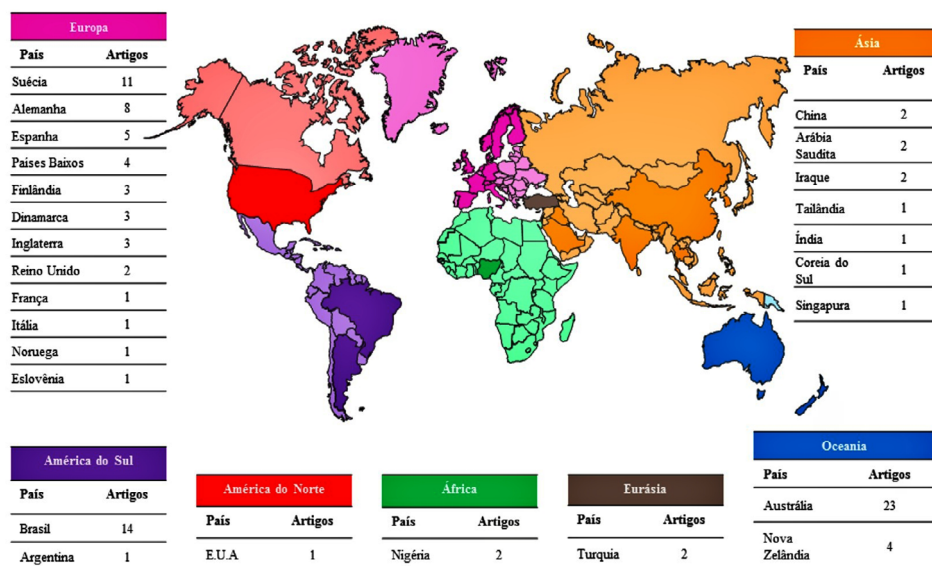


Figura 4. Os países de origem dos 100 manuscritos mais citados em HMI.

Tabela 2. Autores com o maior número de artigos incluídos entre os 100 artigos mais citados.

Autores	Primeiro autor	Co-autor	Último autor	Total	Total de citações
Manton, D. J.	-	14	4	18	881
Swain, M.V.	-	6	2	8	412
Kilpatrick, N.M.	-	5	3	8	599
Jalevik, B.	5	2	-	7	749
Ghanim, A. M.	6	1	-	7	304
Crombie, F.A.	5	2	-	7	354
Jeremias, F.	3	3	-	6	341
Noren, J. G.	-	1	5	6	451
Weerheijm, K.L.	2	3	1	6	585
Alaluusua, S.	-	-	4	4	595

incluídos no ranking, com a Universidade de Melbourne, na Austrália, apresentando mais colaborações (17%), seguida pela Universidade Estadual Paulista - UNESP no Brasil e pela Universidade de Gotemburgo, na Suécia, ambas com cinco publicações cada (Figura 5).

A avaliação de todas as palavras-chave

do autor e KeyWords Plus indicou que os termos mais populares foram "prevalência" (n = 44), "dentes" (n = 39), "crianças" (n = 34) e "esmalte" (n = 31) (Figura 6).

Com relação ao desenho do estudo, a maioria dos estudos foi do tipo transversal (39%), seguidos por estudos experimentais (24%), estudos observacionais (14%),

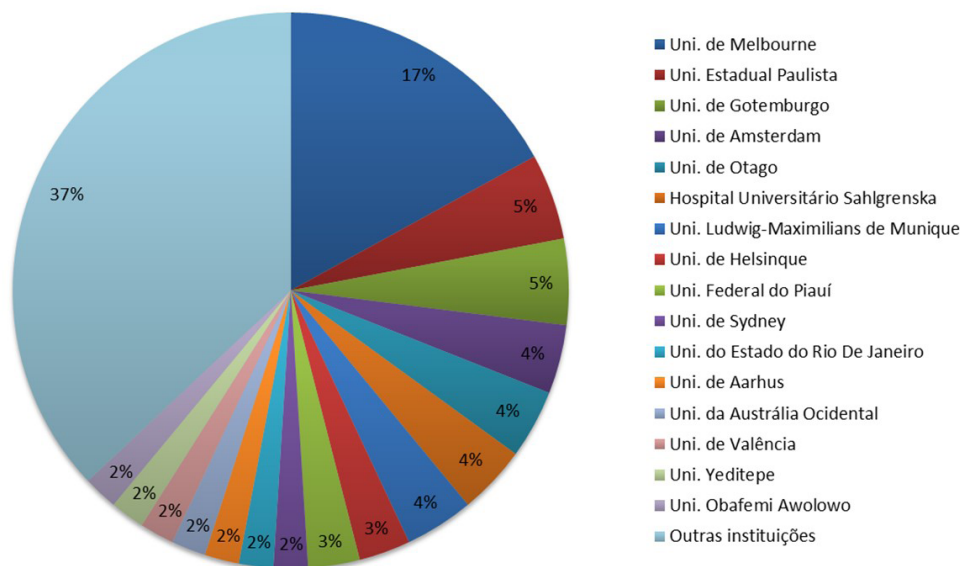


Figura 5. Instituições que contribuíram com os artigos mais citados.

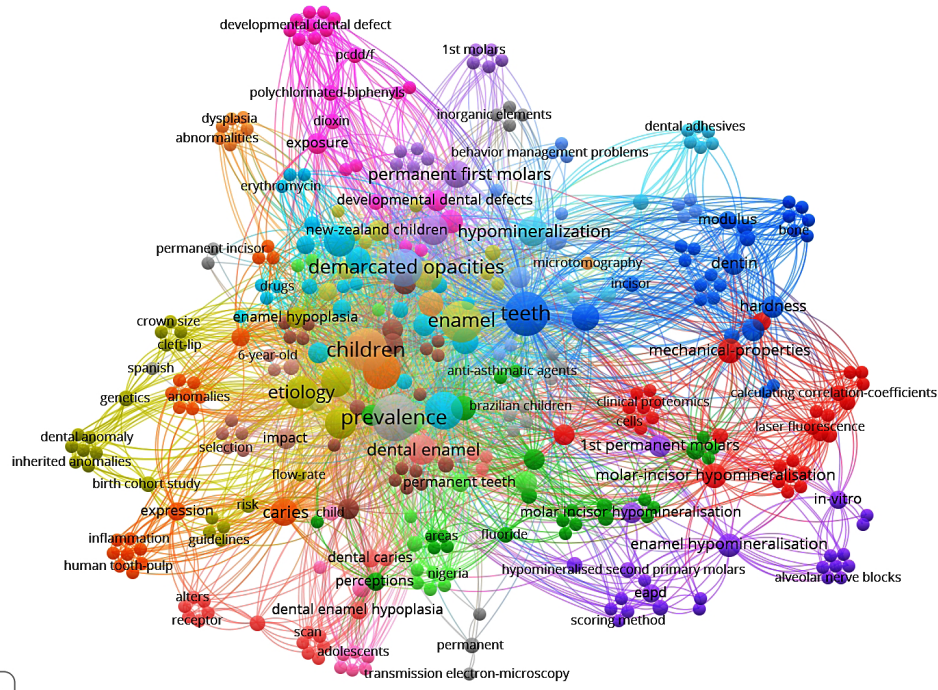


Figura 6. Visualização da rede de coocorrência de palavras-chave dos 100 artigos mais citados. O tamanho dos nós representa a frequência das palavras-chave. Nós maiores indicam frequência mais alta. As cores dos nós indicam o cluster ao qual as palavras-chave pertencem. A espessura e o comprimento das linhas de ligação indicam a proximidade das interações entre dois nós.

revisões sistemáticas (9%), revisões da literatura (6%), estudos longitudinais (4%), estudos diagnósticos (2%), estudos clínicos (1%) e séries de casos (1%), como descrito na Tabela 3.

Tabela 3. Desenho do estudo dos 100 artigos mais citados em HMI.

Tipo de estudo	N
Estudo transversal	39
Estudo experimental	24
Estudo observacional	14
Revisão sistemática	9
Revisão da literatura	6
Estudo longitudinal	4
Estudo de diagnóstico	2
Estudos clínicos	1
Série de casos	1

Discussão

O objetivo do presente estudo foi identificar os 100 artigos mais citados sobre a HMI e analisar suas características. Até onde os autores têm conhecimento, este é o primeiro estudo a explorar pesquisas na área de defeitos do esmalte. As buscas realizadas no Web of Science e no Scopus levaram à identificação de um total de 10.196 e 8.928 artigos, respectivamente. Nossa pesquisa abrangeu um amplo espectro de defeitos do esmalte por meio do uso de palavras-chave diversas. Essa escolha foi influenciada pelo fato de que a designação formal da HMI só foi estabelecida em 2001,¹ antes da qual várias nomenclaturas foram empregadas para descrever a mesma condição clínica. A evolução da terminologia, juntamente com

desacordos em curso entre os pesquisadores para distinguir hipomineralizações de hipoplasias e outros defeitos do esmalte, incentivou nossa seleção de palavras-chave. No entanto, uma análise cuidadosa dos artigos identificados foi realizada, resultando na exclusão daqueles que não eram diretamente relevantes para a HMI. Os registros retornados pelos bancos de dados do Scopus e do Web of Science variaram consideravelmente. A cobertura do Web of Science remonta a 1900, enquanto a cobertura de artigos anteriores a 1996 foi mais limitada no Scopus.^{18,19} Por esse motivo, a lista dos 100 principais artigos foi baseada no WOS.

Nosso estudo identificou 10 artigos que obtiveram mais de 100 citações. De acordo com Heldwein, Rhoden e Morgentaler,²⁰ estudos que recebem 100 ou mais citações podem ser considerados clássicos, porque representam pontos de referência históricos no desenvolvimento de uma área específica. Dos 100 artigos, 39 eram do tipo transversal, 24 experimentais e 14 observacionais. Esses tipos de estudo são mais frequentemente usados nas áreas de medicina, devido à sua realização mais fácil e maior relação custo-benefício.²¹

Os artigos foram publicados entre os anos de 1982 e 2019, no entanto, a HMI foi descrita pela primeira vez apenas em 2001. Antes dessa data, foram identificados quatro artigos que usaram antigas terminologias para descrever esta condição ("Molares de Queijo" e "hipomineralização não-fluoretada"). No ano de 2001, sete artigos foram publicados, incluindo o estudo que liderou o ranking de citações e que foi responsável pela denominação contemporânea da HMI.¹ Naturalmente,

era de se esperar que o estudo pioneiro fosse citado com alta frequência por estudos subsequentes. A partir deste período, houve um aumento no número de publicações na área, especialmente no ano de 2013, quando dos onze estudos publicados, 73% abordaram os aspectos etiológicos e as relações da HMI com a cárie dentária.

De fato, até o momento, a etiologia da HMI ainda é desconhecida, mas acredita-se ser multifatorial.²² Por esse motivo, vários artigos foram publicados com o objetivo de descrever os fatores associados a esse defeito do esmalte. Entre as várias hipóteses etiológicas mencionadas nos artigos mais citados, os fatores de risco que causam distúrbios incluíram o uso de medicamentos (por exemplo, antibióticos) e doenças infantis como o assunto mais publicado.^{23,24} No entanto, é difícil diferenciar se a HMI é causada pela doença infantil ou como resultado de como a doença é tratada (por exemplo, o uso de antibióticos). Mais recentemente, uma predisposição genética em conjunto com um ou vários outros fatores epigenéticos também foi proposta.²⁶⁻²⁸ Isso poderia ser esperado, dado que todo o processo de formação do esmalte dentário está sob controle genético, e sugere que as causas genéticas poderiam ser pelo menos parcialmente responsáveis pelo desenvolvimento da HMI.²⁶

Foi constatado que vários tratamentos têm sido relatados. O manejo da HMI pode ser complicado e frequentemente requer consideração de vários fatores individuais e específicos do dente antes de tomar uma decisão.²⁹ A maioria dos artigos da lista sobre tratamento inclui procedimentos

preventivos indicados apenas nos casos em que não há perda estrutural do dente, ou então restaurações conservadoras ou invasivas com remoção da área afetada.

Estudos bibliométricos na área de odontologia têm apontado os Estados Unidos e, conseqüentemente, autores americanos como líderes nos rankings de estudos com altos níveis de citação.^{30,31} No entanto, no presente estudo, outros países como Austrália (23%), Brasil (14%) e Suécia (11%) foram identificados como pioneiros em pesquisas sobre HMI. A alta prevalência de HMI encontrada nessas regiões sugeriu que havia uma maior preocupação em conduzir pesquisas aprofundadas.^{3,32,33}

Entre os autores, Ghanim, A. M. é a única colaboradora que apareceu seis vezes como primeira autora entre os artigos mais citados, no entanto, ela está classificada em décimo lugar na quantidade de citações (304 citações). Embora Manton, D. J. não seja o primeiro autor em nenhum dos artigos, esse autor tem uma quantidade maior de estudos no ranking (18%) e o maior número de citações (881). Alaluusua, S. foi classificado como o décimo autor em quantidade de artigos incluídos (quatro), no entanto, ele foi classificado em quarto lugar em quantidade de citações (595). Existem vários fatores que podem influenciar a quantidade de citações de um artigo. Portanto, uma alta quantidade de estudos publicados por um mesmo autor pode não apresentar uma taxa alta de citações.³⁴

A Universidade de Melbourne, a Universidade de Gotemburgo e a Universidade Estadual Paulista - UNESP foram as instituições que produziram a maioria dos estudos sobre HMI. Isso se deve ao fato de que essas universidades

estão localizadas nos continentes que mais conduzem pesquisas sobre o tema, especialmente devido à alta prevalência de casos dessa condição. Essas instituições contemplaram 27% do número total de artigos e estão afiliadas a 93,5% dos dez autores mais citados.

Os estudos foram publicados em 32 periódicos diferentes, sendo a maioria (40%) em periódicos específicos de odontopediatria. Embora o diagnóstico da HMI possa ser mais facilmente feito por profissionais de odontopediatria, em virtude do momento da erupção do dente molar, é interessante notar a baixa quantidade de artigos em outras áreas da odontologia, como biologia oral (3%) e odontologia estética (6%), que poderiam contribuir significativamente para pesquisas com abordagem aos fatores etiológicos e tratamentos.

Uma análise da rede de co-ocorrência de palavras-chave é uma ferramenta para mapear o domínio de pesquisa em um campo específico, examinando as conexões entre palavras-chave. De acordo com a Figura 4, os nós maiores e mais centralizados foram preenchidos por termos como "prevalência", "dentes", "crianças" e "esmalte". A palavra-chave "prevalência" teve um peso significativo, provavelmente devido ao aumento de estudos para determinar a prevalência da HMI na população mundial. Este resultado era esperado, uma vez que 35% dos estudos incluídos foram considerados do tipo epidemiológico.

Os 100 artigos mais citados mostraram heterogeneidade em seus temas e designs de estudo, apesar da alta prevalência de estudos transversais (39%). Este tipo

de estudo é frequentemente conduzido na área da saúde porque é acessível e rápido de conduzir ao avaliar a prevalência de problemas de saúde.³⁵ Estudos longitudinais representaram apenas 4% de todos os artigos no ranking. Esses estudos são úteis quando se deseja avaliar as relações de causa e efeito de uma determinada doença, além dos fatores de risco e do desenvolvimento de algum tipo de alteração. No entanto, é necessário mais tempo e recursos financeiros para conduzi-los.³⁶ É importante destacar que, até o momento, nenhum fator etiológico foi diretamente estabelecido na investigação das relações de causa e efeito da HMI. São sugeridos mais estudos longitudinais de alta qualidade.

Assim como acontece com outros estudos bibliométricos, nossa análise teve algumas limitações. Em primeiro lugar, um possível viés pode ser devido à autocitação, uma vez que o Web of Science não realiza exclusão automática e esse fator não foi controlado em nosso estudo. Em segundo lugar, a contagem de citações não reflete

diretamente a qualidade de um artigo, mas permite uma avaliação quantitativa do impacto científico de um artigo. Além disso, há o risco de viés em relação ao tempo de publicação, pelo qual algumas publicações antigas tiveram mais tempo para acumular citações.

Conclusão

Até onde o conhecimento dos autores permite, este é o primeiro estudo bibliométrico sobre os 100 artigos mais citados sobre a HMI. Houve predominância de estudos transversais e taxas de prevalência. A maioria dos artigos foi publicada a partir da década de 2010, com a Austrália sendo o país com a produção mais prolífica. Os 100 estudos mais citados foram publicados em um total de 32 periódicos, e a Europa foi o continente com a maior contribuição para a lista. A avaliação dos 100 artigos mais citados na área de defeitos do esmalte permitiu uma melhor compreensão do cenário mundial em relação à HMI.

Referências

1. Weerheijm KL, Jälevik B, Alaluusua S. Molar-Incisor Hypomineralisation. *Caries Res* 2001;35(5):390-391.
2. Weerheijm KL. Molar incisor hypomineralisation (MIH). *Eur J Paediatr Dent* 2003;4(3):114-120.
3. Jälevik B, Klingberg G, Barregård L, Norén JG. The prevalence of demarcated opacities in permanent first molars in a group of Swedish children. *Acta Odontol Scand* 2001;59(5):255-260.
4. Fagrell TG, Dietz W, Jälevik B, Norén JG. Chemical, mechanical and morphological properties of hypomineralized enamel of permanent first molars. *Acta Odontol Scand* 2010;68(4):215-222.
5. Weerheijm KL, Duggal M, Mejäre I, *et al.* Judgement criteria for molar incisor hypomineralisation (MIH) in epidemiologic studies: a summary of the European meeting on MIH held in Athens. *Eur J Paediatr Dent* 2003;4(3):110-113.
6. Lygidakis NA. Treatment modalities in children with teeth affected by molar-incisor enamel hypomineralisation (MIH): A systematic review. *Eur Arch Paediatr Dent* 2010;11(2):65-74.
7. Elhennawy K, Schwendicke F. Managing molar-incisor hypomineralization: A systematic review. *J Dent* 2016;55:16-24.
8. Sundfeld D, da Silva L, Kluppel O, *et al.* Molar Incisor Hypomineralization: Etiology, Clinical Aspects, and a Restorative Treatment Case Report. *Oper Dent* 2020;45(4):343-351.

9. Schneider PM, Silva M. Endemic Molar Incisor Hypomineralization: a Pandemic Problem That Requires Monitoring by the Entire Health Care Community. *Curr Osteoporos Rep* 2018;16(3):283-288.
10. Bruni A, Serra FG, Gallo V, Deregibus A, Castroflorio T. The 50 most-cited articles on clear aligner treatment: A bibliometric and visualized analysis. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 2021;159(4):e343-e362.
11. Jiang Z, Wu C, Hu S, *et al.* Research on neck dissection for oral squamous-cell carcinoma: a bibliometric analysis. *Int J Oral Sci* 2021;13(1):13.
12. Moed HF. New developments in the use of citation analysis in research evaluation. *Arch Immunol Ther Exp (Warsz)* 2009;57(1):13-18.
13. Praveen G, Chaithanya R, Alla RK, Shammas M, Abdurahiman VT, Anitha A. The 100 most cited articles in prosthodontic journals: A bibliometric analysis of articles published between 1951 and 2019. *J Prosthet Dent* 2020;123(5):724-730.
14. Corbella S, Francetti L, Taschieri S, Weinstein R, Del Fabbro M. Analysis of the 100 most-cited articles in periodontology. *J Investig Clin Dent* 2017;8(3):e12222.
15. Fardi A, Kodonas K, Gogos C, Economides N. Top-cited Articles in Endodontic Journals. *J Endod* 2011;37(9):1183-1190.
16. Tarazona B, Lucas-Dominguez R, Paredes-Gallardo V, Alonso-Arroyo A, Vidal-Infer A. The 100 most-cited articles in orthodontics: A bibliometric study. *Angle Orthod* 2018;88(6):785-796.
17. 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(6):692-711.
18. Falagas ME, Pitsouni EI, Malietzis GA, Pappas G. Comparison of PubMed, Scopus, Web of Science, and Google Scholar: strengths and weaknesses. *FASEB J* 2008;22(2):338-342.
19. Kulkarni AV. Comparisons of Citations in Web of Science, Scopus, and Google Scholar for Articles Published in General Medical Journals. *JAMA* 2009;302(10):1092.
20. Heldwein FL, Rhoden EL, Morgentaler A. Classics of Urology : A Half Century History of the Most. *URL* 2010;75(6):1261-1268.
21. Song JW, Chung KC. Observational Studies: Cohort and Case-Control Studies. *Plast Reconstr Surg* 2010;126(6):2234-2242.
22. Fatturi AL, Wambier LM, Chibinski AC, *et al.* A systematic review and meta-analysis of systemic exposure associated with molar incisor hypomineralization. *Community Dent Oral Epidemiol* 2019;47(5):407-415.
23. Lygidakis NA, Dimou G, Marinou D. Molar-Incisor-Hypomineralisation (MIH). A retrospective clinical study in Greek children. II. Possible medical aetiological factors. *Eur Arch Paediatr Dent* 2008;9(4):207-217.
24. Silva MJ, Scurrah KJ, Craig JM, Manton DJ, Kilpatrick N. Etiology of molar incisor hypomineralization - A systematic review. *Community Dent Oral Epidemiol* 2016;44(4):342-353.
25. Garot E, Rouas P, Somani C, Taylor GD, Wong F, Lygidakis NA. An update of the aetiological factors involved in molar incisor hypomineralisation (MIH): a systematic review and meta-analysis. *Eur Arch Paediatr Dent* 2022;23(1):23-38.
26. Jeremias F, Souza JF de, Costa Silva CM da, Cordeiro R de CL, Zuanon ACC, Santos-Pinto L. Dental caries experience and Molar-Incisor Hypomineralization. *Acta Odontol Scand* 2013;71(3-4):870-876.
27. Kühnisch J, Heitmüller D, Thiering E, *et al.* Proportion and extent of manifestation of molar-incisor-hypomineralizations according to different phenotypes. *J Public Health Dent* 2014;74(1):42-49.
28. Teixeira RJPB, Andrade NS, Queiroz LCC, *et al.* Exploring the association between genetic and environmental factors and molar incisor hypomineralization: evidence from a twin study. *Int J Paediatr Dent* 2018;28(2):198-206.
29. Lygidakis NA, Wong F, Jälevik B, Vierrou AM, Alaluusua S, Espelid I. Best Clinical Practice Guidance for clinicians dealing with children presenting with Molar-Incisor-Hypomineralisation (MIH). *Eur Arch Paediatr Dent* 2010;11(2):75-81.
30. Garcovich D, Marques Martinez L, Adobes Martin M. Citation classics in paediatric dentistry: a bibliometric study on the 100 most-cited articles. *Eur Arch Paediatr Dent* 2020;21(2):249-261.
31. Musa TH, Li W, Kawuki J, Wei P. The 100 top-cited articles on scrub typhus: a bibliometric analysis. *Osong Public Heal Res Perspect* 2021;12(2):126-135.

32. Arrow P. Prevalence of developmental enamel defects of the first permanent molars among school children in Western Australia. *Aust Dent J* 2008;53(3):250-259.
33. Soviero V, Haubek D, Trindade C, Da Matta T, Poulsen S. Prevalence and distribution of demarcated opacities and their sequelae in permanent 1st molars and incisors in 7 to 13-year-old Brazilian children. *Acta Odontol Scand* 2009;67(3):170-175.
34. Tahamtan I, Safipour Afshar A, Ahamdzadeh K. Factors affecting number of citations: a comprehensive review of the literature. *Scientometrics* 2016;107(3):1195-1225.
35. Levin KA. Study design III: Cross-sectional studies. *Evid Based Dent* 2006;7(1):24-25.
36. Caruana EJ, Roman M, Hernández-Sánchez J, Solli P. Longitudinal studies. *J Thorac Dis* 2015;7(11):E537-40.

Recibido: 31/07/23

Aceptado: 29/02/24

Correspondencia: Patricia Santos, correo: pati_bittencourt@hotmail.com