

Análise bibliométrica das 100 principais revisões sistemáticas e metanálises da literatura oftalmológica

Bibliometric analysis of top 100 systematic reviews and meta-analysis in ophthalmology literature

Dillan Cunha Amaral¹, Richard Daniel Ferreira Reis², Pedro Lucas Machado Magalhães³, Lidia Cheidde⁴, Bruna Gabriel Miranda⁵, Ricardo Nogueira Louzada¹

1. Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

2. Faculdade de Medicina, Universidade de Itaúna, Itaúna, MG, Brasil.

3. Faculdade de Medicina, Instituto de Educação Médica, Angra dos Reis, RJ, Brasil.

4. Faculdade de Medicina, Pontifícia Universidade Católica, São Paulo, SP, Brasil.

5. Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Catalão, Catalão, GO, Brasil.

PALAVRAS-CHAVE:

Análise bibliométrica; Revisão sistemática; Meta-análise; Oftalmologia.

RESUMO

A deficiência visual afeta mais de 2,2 bilhões de pessoas em todo o mundo, o que reforça a necessidade de diretrizes baseadas em evidências na oftalmologia. Esta análise bibliométrica mapeou as 100 revisões sistemáticas e meta-análises mais citadas na área para identificar as evidências de maior impacto e como as prioridades de pesquisa evoluíram. Os registros foram obtidos da Web of Science Core Collection (15 de janeiro de 2025) e classificados pelo total de citações; os indicadores bibliométricos e as visualizações foram gerados com o Bibliometrix (R) e o VOSviewer. Os 100 artigos (1992-2023) acumularam mais de 42.000 citações, com pico de produção em 2015-2016. Dez periódicos, liderados pela *Ophthalmology* (37 artigos), publicaram 86% dos estudos, com contribuições de 25 países, 365 instituições e 658 autores. Os Estados Unidos (26 artigos) e o Reino Unido (22) dominaram o volume, enquanto a Austrália e Singapura produziram exclusivamente publicações multinacionais, destacando a dependência da colaboração global. A Universidade Nacional de Singapura, a Universidade de Melbourne e a Universidade Johns Hopkins foram as instituições mais produtivas, e Wong T-Y foi o autor principal (13 artigos, >10.000 citações). As análises de palavras-chave e cronologia mostraram uma mudança de foco de tópicos centrados no glaucoma para métricas de saúde ocular populacional e evidências terapêuticas de ensaios randomizados. De modo geral, evidências oftalmológicas de alto impacto são cada vez mais geradas por meio de redes internacionais e concentradas em alguns periódicos especializados, orientando os esforços futuros para pesquisas colaborativas rigorosas.

KEYWORDS:

Bibliometric analysis; Systematic review; Meta-analysis; Ophthalmology.

ABSTRACT

Vision impairment affects more than 2.2 billion people worldwide, underscoring the need for evidence-based guidance in ophthalmology. This bibliometric analysis mapped the 100 most-cited systematic reviews and meta-analyses in the field to identify highest-impact evidence and how research priorities have evolved. Records were retrieved from the Web of Science Core Collection (15 Jan 2025) and ranked by total citations; bibliometric indicators and visualizations were generated with Bibliometrix (R) and VOSviewer. The 100 articles (1992-2023) accrued over 42,000 citations, with output peaking in 2015-2016. Ten journals, led by *Ophthalmology* (37 papers), hosted 86% of the studies, while 25 countries, 365 institutions and 658 authors contributed. The United States (26 articles) and United Kingdom (22) dominated volume, yet Australia and Singapore produced exclusively multi-country publications, highlighting reliance on global collaboration. The National University of Singapore, University of Melbourne and Johns Hopkins University were the most productive institutions, and Wong T-Y was the leading author (13 papers, >10 000 citations). Keyword and timeline analyses showed a shift from glaucoma-centric topics to population eye-health metrics and therapeutic evidence from randomized trials. Overall, high-impact ophthalmic evidence is increasingly generated through international networks and concentrated in a few specialist journals, guiding future efforts toward collaborative rigorous research.

Autor correspondente: Dillan Cunha Amaral. E-mail: dillanc.amaral@gmail.com

Recebido em: 6 de agosto de 2025. **Aceito em:** 15 de outubro de 2025.

Financiamento: Declaram não haver. **Conflitos de Interesse:** Declaram não haver.

Como citar: Amaral DC, Reis RD, Magalhães PL, Cheidde L, Miranda BG, Louzada RN. Análise bibliométrica das 100 principais revisões sistemáticas e metanálises da literatura oftalmológica. *eOftalmo*. 2025;11(1):23-58.

DOI: 10.17545/eOftalmo/2026.0005

 Esta obra está licenciada sob uma *Licença Creative Commons* Atribuição 4.0 Internacional.

INTRODUÇÃO

O *Relatório Mundial da Visão* de 2019, da Organização Mundial da Saúde, afirma que a deficiência visual afeta mais de 2,2 bilhões de pessoas em todo o mundo, com mais de 1 bilhão de casos evitáveis ou não tratados, destacando a importância da oftalmologia para a saúde pública. As taxas de prevalência mais elevadas incluem miopia, que afeta 2,6 bilhões de pessoas, presbiopia, com 1,8 bilhão, glaucoma, com 76 milhões, e retinopatia diabética, com 146 milhões. O mesmo relatório estima que a prevenção da perda de visão em 11,9 milhões de casos (por exemplo, glaucoma, retinopatia diabética, tracoma) poderia ter economizado US\$ 32,1 bilhões em custos de saúde¹.

Nesse cenário, a medicina baseada em evidências é uma ferramenta poderosa para prevenir doenças oculares e orientar a prática clínica em direção aos tratamentos mais eficazes, seguros e custo-efetivos²⁻⁴. Sacket et al. explicam que a medicina baseada em evidências combina a experiência clínica individual com as melhores evidências científicas disponíveis para orientar as decisões de cuidado ao paciente, valorizando o julgamento clínico do médico, respeitando as preferências do paciente e utilizando diferentes tipos de estudos⁵. Revisões sistemáticas e meta-análises, reconhecidas como evidência de nível 1, estão no topo da hierarquia de evidências. Ao integrar dados qualitativos e quantitativos de estudos comparáveis, elas fornecem conclusões robustas, apoiadas por amostras maiores de pacientes, e enriquecem a literatura existente, sendo cada vez mais citadas em diretrizes e na prática clínica⁴.

A análise bibliométrica é uma ferramenta valiosa para avaliar a qualidade, a quantidade e o impacto das publicações científicas, auxiliando clínicos e pesquisadores na identificação de publicações-chave⁶. Nos últimos anos, os estudos bibliométricos em oftalmologia têm aumentado, com foco em diversos subtemas, como miopia, catarata, glaucoma, olho seco e oftalmologia pediátrica⁷⁻²⁰.

Esta análise bibliométrica é a primeira a se concentrar nas 100 principais revisões sistemáticas e meta-análises em oftalmologia, a fim de fornecer uma visão geral da pesquisa global na área. Os principais achados incluem tendências na produção científica anual, contribuições institucionais, publicações em periódicos e universidades e autores de destaque na área. Ao examinar esses parâmetros, esperamos contribuir para a consolidação da literatura existente, fa-

cilitar a disseminação de evidências de alta qualidade para oftalmologistas, fornecer informações valiosas para a pesquisa, orientar estudos futuros e incentivar colaborações internacionais.

MÉTODOS

Fontes de dados e estratégia de busca

O banco de dados *Web of Science Core Collection* (WOSCC) foi acessado em 15 de janeiro de 2025, sem restrição de data. Para minimizar o viés, os artigos foram identificados por dois pesquisadores independentes (R.D.F.R. e B.G.) que buscaram no WOSCC os 100 artigos mais citados na área, e quaisquer diferenças foram comparadas e resolvidas por consenso. A estratégia de busca utilizada, com base no título, resumo, palavras-chave do autor e palavras-chave adicionais, foi “revisão sistemática” OU “revisões sistemáticas” OU “meta-análise” OU “meta-análises” no TEMA (título, resumo, autor, palavras-chave e palavras-chave adicionais). Posteriormente, os artigos foram refinados pela categoria “oftalmologia”.

Coleta de dados e análise bibliométrica

Foi realizada uma análise global de artigos publicados em periódicos, classificando-os em ordem decrescente com base no número total de citações. Informações-chave, como títulos dos artigos, autores, ano de publicação, país de origem, instituição principal, periódico de publicação e fator de impacto do periódico, foram registradas. O índice H foi utilizado para avaliar o impacto local dos autores, enquanto os fatores de impacto (FI) dos periódicos foram obtidos do SCImago Journal Rank (SJR). Índices bibliométricos e visualizações foram gerados utilizando o software VOSviewer (v1.6.20) e o pacote Bibliometrix no R^{21,22}. O Bibliometrix foi empregado para examinar métricas bibliométricas quantitativas, incluindo tendências anuais de publicação, principais autores, países, periódicos e os artigos mais citados. Enquanto isso, o VOSviewer permitiu análises de coocorrência para investigar Keywords Plus, parcerias institucionais e redes de coautoria. Essas ferramentas foram escolhidas por seus recursos avançados em mapeamento de literatura e por sua capacidade de fornecer insights detalhados sobre tendências de pesquisa emergentes e áreas-chave de foco.

RESULTADOS

Análise de publicações anuais

A distribuição temporal das 100 revisões sistemáticas e meta-análises mais citadas em oftalmologia é apresentada na figura 1. O artigo mais antigo desta coleção foi publicado em 1992 e, desde então, observa-se uma tendência geral de aumento de publicações de alto impacto por ano. Entre 1992 e 2000, o número de artigos altamente citados foi baixo (frequentemente nenhum ou apenas um por ano). A partir de 2001, iniciou-se um aumento mais consistente, embora com flutuações anuais. Esse crescimento se intensificou durante a década de 2010, culminando em picos notáveis de produtividade em 2015 e 2016. Em 2016, o ano mais produtivo, foram publicados 15 artigos dentre os mais citados, seguidos por 8 artigos em 2014. Após 2016, o número anual de publicações entre os 100 mais citados diminuiu. Esses achados indicam que medos da década de 2010 concentraram muitas das revisões sistemáticas/meta-análises mais influentes, possivelmente refletindo o crescente interesse em medicina baseada em evidências na oftalmologia durante esse período (Figura 1).

Artigos mais citados e coautoria

A tabela 1 reúne os 100 artigos mais citados, incluindo título, DOI, primeiro autor, número total de

citações, periódico de publicação e fator de impacto do periódico. Dentre eles, o artigo mais citado foi publicado em 2014 no periódico *Ophthalmology*, com aproximadamente 3.707 citações (cerca de 337 citações por ano desde a publicação). O segundo artigo mais citado foi publicado em 2016, também na *Ophthalmology*, acumulando cerca de 2.851 citações (aproximadamente 316 por ano). O terceiro, publicado em 2011 no *British Journal of Ophthalmology*, recebeu cerca de 2.348 citações no total (cerca de 167 anualmente, em média). Esses números impressionantes destacam a alta relevância e o impacto que certas revisões sistemáticas/meta-análises alcançaram na oftalmologia.

Em relação à autoria, observou-se uma forte colaboração internacional entre os estudos de maior impacto. Aproximadamente 45% desses 100 artigos contaram com coautores de diversos países, demonstrando a natureza multicêntrica das pesquisas mais citadas. Por outro lado, cerca de 55% dos artigos tiveram todos os autores afiliados ao mesmo país. Em outras palavras, quase metade dos estudos mais citados resultaram de colaborações internacionais. Isso ressalta a importância das redes globais de pesquisa em oftalmologia: equipes multinacionais contribuíram significativamente para os trabalhos mais influentes da área.

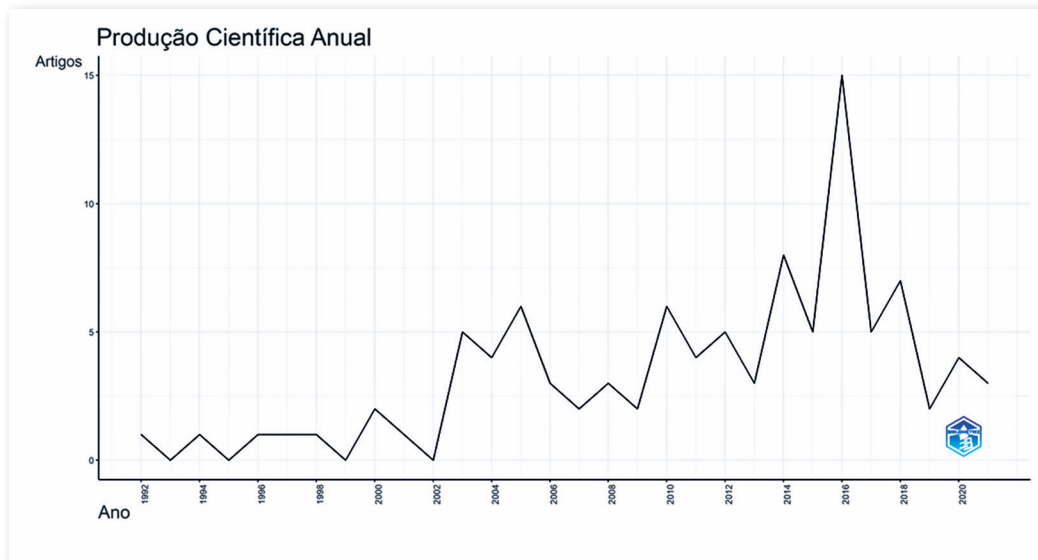


Figura 1. Produção científica anual dos 100 artigos mais citados em oftalmologia.

Tabela 1. 100 Artigos mais citados

DOI	Periódico	Fator de impacto	Primeiro autor com dados de afiliação	Número de citações	Título
10.1016/j.ophtha.2014.05.013	OPHTHALMOLOGY	4.55	CHENG, CY (CORRESPONDING AUTHOR), NATL UNIV HLTH SYST, DEPT OPHTHALMOL, 1E KENT RIDGE RD, NUHS TOWER BLOCK LEVEL 7, SINGAPORE 119228, SINGAPORE	3707	PREVALÊNCIA GLOBAL DE GLAUCOMA E PROJEÇÕES DA CARGA DE GLAUCOMA ATÉ 2040: REVISÃO SISTEMÁTICA E META-ANÁLISE
10.1016/j.ophtha.2016.01.006	OPHTHALMOLOGY	4.55	NAIDOO, KS (CORRESPONDING AUTHOR), UNIV NEW S WALES, BRIEN HOLDEN VIS INST, GATE 14 BARKER ST, RUPERT MYERS BLDG, 4TH FLOOR, KENSINGTON, NSW 2052, AUSTRALIA	2851	PREVALÊNCIA GLOBAL DE MIOPIA E MIOPIA ALTA E TENDÊNCIAS TEMPORAIS DE 2000 A 2050
10.1136/bjophthalmol-2011-300539	BRITISH JOURNAL OF OPHTHALMOLOGY	1.80	PASCOLINI, D (CORRESPONDING AUTHOR), WORLD HLTH ORG, CHRON DIS & HLTH PROMOT DEPT, 20 AVE APPIA, CH-1211 GENEVA 27, SWITZERLAND	2348	ESTIMATIVAS GLOBAIS DE COMPROMETIMENTO VISUAL: 2010
10.1001/archophth.122.4.564	ARCHIVES OF OPHTHALMOLOGY	2.28	FRIEDMAN, DS (CORRESPONDING AUTHOR), JOHNS HOPKINS UNIV, WILMER EYE INST, DANA CTR PREVENT OPHTHALMOL, WILMER 120,600 N WOLFE ST, BALTIMORE, MD 21287 USA	1966	PREVALÊNCIA DE DEGENERAÇÃO MACULAR RELACIONADA À IDADE NOS ESTADOS UNIDOS
10.1016/j.jtos.2017.05.003	OCULAR SURFACE	1.82	STAPLETON, F (CORRESPONDING AUTHOR), UNSW SYDNEY, SCH OPTOMETRY & VIS SCI, SYDNEY, NSW, AUSTRALIA	1585	RELATÓRIO EPIDEMIOLÓGICO TFOS DEWS II
10.1001/archophth.122.4.532	ARCHIVES OF OPHTHALMOLOGY	2.28	FRIEDMAN, DS (CORRESPONDING AUTHOR), JOHNS HOPKINS UNIV HOSP, WILMER EYE INST, 600 N WOLFE ST, BALTIMORE, MD 21287 USA	1076	PREVALÊNCIA DE GLAUCOMA DE ÂNGULO ABERTO ENTRE ADULTOS NOS ESTADOS UNIDOS

continua...

...Continuação

Tabela 1. 100 Artigos mais citados

DOI	Periódico	Fator de impacto	Primeiro autor com dados de afiliação	Número de citações	Título
10.1001/jamaophthalmol.2015.4776	JAMA OPHTHALMOLOGY	2.28	THURET, G (CORRESPONDING AUTHOR), UNIV ST ETIENNE, FAC MED, LAB BIOL INGN \& IMAGERIE GREFFE CORNEE, EA 2521, 10 RUE MARANDIERE, F-42055 ST ETIENNE 2, FRANCE	1046	LEVANTAMENTO GLOBAL DE TRANSPLANTE DE CÔRNEA E BANCOS DE OLHOS
10.1016/S0039-6257(00)00110-7	SURVEY OF OPHTHALMOLOGY	2.05	GLASGOW CALEDONIAN UNIV, DEPT VIS SCI, COWCADDENS RD, GLASGOW G4 0BA, LANARK, SCOTLAND	1045	ESPESSURA CORNEANA HUMANA E SEU IMPACTO NAS MEDIÇÕES DE PRESSÃO INTRAOCULAR: UMA REVISÃO COM ABORDAGEM DE META-ANÁLISE
10.1016/j.ophtha.2021.04.027	OPHTHALMOLOGY	4.55	CHENG, CY (CORRESPONDING AUTHOR), SINGAPORE EYE RES INST, 20 COLL RD, DISCOVERY TOWER LEVEL 6, SINGAPORE 169856, SINGAPORE	913	PREVALÊNCIA GLOBAL DE RETINOPATIA DIABÉTICA E PROJEÇÃO DA CARGA ATÉ 2045: REVISÃO SISTEMÁTICA E META-ANÁLISE
10.1016/j.ophtha.2011.01.040	OPHTHALMOLOGY	4.55	SINGH, AD (CORRESPONDING AUTHOR), CLEVELAND CLIN, COLE EYE INST, DEPT OPHTHALM ONCOL, 9500 EUCLID AVE, CLEVELAND, OH 44195 USA	889	MELANOMA UVEAL: TENDÊNCIAS EM INCIDÊNCIA, TRATAMENTO E SOBREVIVÊNCIA
10.1016/j.ajo.2006.11.060	AMERICAN JOURNAL OF OPHTHALMOLOGY	4.10	SCHAUMBERG, DA (CORRESPONDING AUTHOR), BRIGHAM \& WOMENS HOSP, DIV PREVENT MED, 900 COMMONWEALTH AVE E, BOSTON, MA 02215 USA	643	IMPACTO DA SÍNDROME DO OLHO SECO NA QUALIDADE DE VIDA RELACIONADA À VISÃO
10.1186/1471-2415-10-31	BMC OPHTHALMOLOGY	1.70	CHAKRAVARTHY, U (CORRESPONDING AUTHOR), QUEENS UNIV BELFAST, CTR VIS SCI, BELFAST, ANTRIM, NORTH IRELAND	566	FATORES DE RISCO CLÍNICOS PARA DEGENERAÇÃO MACULAR RELACIONADA À IDADE: REVISÃO SISTEMÁTICA E META-ANÁLISE

continua...

...Continuação

Tabela 1. 100 Artigos mais citados

DOI	Periódico	Fator de impacto	Primeiro autor com dados de afiliação	Número de citações	Título
10.1016/j.ophtha.2015.11.010	OPHTHALMOLOGY	4.55	QU, J (CORRESPONDING AUTHOR), WENZHOU MED UNIV, HOSP EYE, 270 WEST XUEYUAN RD, WENZHOU 325027, ZHEJIANG, PEOPLES R CHINA	497	COMPARAÇÃO DE EFICÁCIA DE 16 INTERVENÇÕES PARA CONTROLE DA MIOPIA EM CRIANÇAS: UMA META-ANÁLISE EM REDE
10.1016/j.ajo.2013.08.010	AMERICAN JOURNAL OF OPHTHALMOLOGY	4.10	WONG, TY (CORRESPONDING AUTHOR), NATL UNIV SINGAPORE, SINGAPORE NATL EYE CTR, SINGAPORE EYE RES INST, 11 3RD HOSP AVE, SINGAPORE 168751, SINGAPORE	496	EPIDEMIOLOGIA E CARGA DE DOENÇA DA MIOPIA PATOLÓGICA E NEOVASCULARIZAÇÃO COROIDAL MIÓPICA: REVISÃO SISTEMÁTICA BASEADA EM EVIDÊNCIAS
10.1016/j.ophtha.2007.03.008	OPHTHALMOLOGY	4.55	SLEDGE, I (CORRESPONDING AUTHOR), UNITED BIOSOURCE CORP, 101 STN LANDING, MEDFORD, MA 02155 USA	456	HISTÓRIA NATURAL E PROGNÓSTICO DA DEGENERAÇÃO MACULAR NEOVASCULAR RELACIONADA À IDADE
10.1016/j.ophtha.2011.03.012	OPHTHALMOLOGY	4.55	JANSONIUS, NM (CORRESPONDING AUTHOR), UNIV GRONINGEN, DEPT OPHTHALMOL, UNIV MED CTR GRONINGEN, POB 30-001, NL-9700 RB GRONINGEN, NETHERLANDS	437	MIOPIA COMO FATOR DE RISCO PARA GLAUCOMA DE ÂNGULO ABERTO: REVISÃO SISTEMÁTICA E META-ANÁLISE
10.1167/iovs.05-1504	INVESTIGATIVE OPHTHALMOLOGY & VISUAL SCIENCE	1.37	TOMLINSON, A (CORRESPONDING AUTHOR), GLASGOW CALEDONIAN UNIV, DEPT VIS SCI, COWCADDENS RD, GLASGOW G4 0BA, LANARK, SCOTLAND	436	OSMOLARIDADE DO FILME LACRIMAL: DETERMINAÇÃO DE UM REFERENCIAL PARA DIAGNÓSTICO DE OLHO SECO
10.1001/archophth.123.5.613	ARCHIVES OF OPHTHALMOLOGY	2.28	JOHNS HOPKINS UNIV, WILMER OPHTHALMOL INST, 727 MAUMENEE BLDG, 600 N WOLFE ST, BALTIMORE, MD 21287 USA	408	ENDOFALMITE AGUDA APÓS CIRURGIA DE CATARATA — REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

continua...

...Continuação

Tabela 1. 100 Artigos mais citados

DOI	Periódico	Fator de impacto	Primeiro autor com dados de afiliação	Número de citações	Título
10.1038/sj.eye.6701978	EYE	1.27	BOLTON HOSP, NHS TRUST, BOLTON EYE UNIT, MINERVA RD, BOLTON BL4 0JR, ENGLAND	401	TABAGISMO E DEGENERAÇÃO MACULAR RELACIONADA À IDADE: REVISÃO SOBRE A ASSOCIAÇÃO
10.1016/j.ophtha.2013.05.025	OPHTHALMOLOGY	4.55	BOURNE, RRA (CORRESPONDING AUTHOR), ANGLIA RUSKIN UNIV, VIS & EYE RES UNIT, EAST RD, CAMBRIDGE CB1 1PT, ENGLAND	397	PREVALÊNCIA GLOBAL DE COMPROMETIMENTO VISUAL E CEGUEIRA — MAGNITUDE E TENDÊNCIAS TEMPORAIS, 1990-2010
10.1016/j.preteyeres.2015.12.001	PROGRESS IN RETINAL AND EYE RESEARCH	5.83	OHNO-MATSUI, K (CORRESPONDING AUTHOR), TOKYO MED & DENT UNIV, DEPT OPHTHALMOL & VISUAL SCI, BUNKYO KU, 1-5-45 YUSHIMA, TOKYO 1138510, JAPAN	371	ATUALIZAÇÕES SOBRE MIOPIA PATOLÓGICA
10.1016/S0161-6420(03)00078-2	OPHTHALMOLOGY	4.55	THOMAS JEFFERSON UNIV, WILLS EYE HOSP, ONCOL SERV, 900 WALNUT ST, PHILADELPHIA, PA 19107 USA	371	INCIDÊNCIA DE MELANOMA UVEAL NOS ESTADOS UNIDOS: 1973-1997
10.1167/iovs.61.4.49	INVESTIGATIVE OPHTHALMOLOGY & VISUAL SCIENCE	1.37	KLAVER, CCW (CORRESPONDING AUTHOR), ERASMUS MC, ROOM NA 2808, POB 2040, NL-3000 CA ROTTERDAM, NETHERLANDS	361	COMPLICAÇÕES DA MIOPIA: REVISÃO E META-ANÁLISE
10.1016/j.ophtha.2009.10.007	OPHTHALMOLOGY	4.55	WONG, TY (CORRESPONDING AUTHOR), NATL UNIV SINGAPORE, SINGAPORE NATL EYE CTR, SINGAPORE EYE RES INST, YONG LOO LIN SCH MED, 11 3RD HOSP AVE, SINGAPORE 168751, SINGAPORE	355	PREVALÊNCIA DE DEGENERAÇÃO MACULAR RELACIONADA À IDADE EM ASIÁTICOS: REVISÃO SISTEMÁTICA E META-ANÁLISE

continua...

...Continuação

Tabela 1. 100 Artigos mais citados

DOI	Periódico	Fator de impacto	Primeiro autor com dados de afiliação	Número de citações	Título
10.1136/bjophthalmol-2015-307724	BRITISH JOURNAL OF OPHTHALMOLOGY	1.80	RUDNICKA, AR (CORRESPONDING AUTHOR), ST GEORGES UNIV LONDON, POPULAT HLTH RES INST, CRANMER TERRACE, LONDON SW17 0RE, ENGLAND	354	VARIAÇÕES GLOBAIS E TENDÊNCIAS TEMPORAIS NA PREVALÊNCIA DE MIOPIA INFANTIL: REVISÃO SISTEMÁTICA E META-ANÁLISE QUANTITATIVA
10.1016/S0161-6420(98)97023-3	OPHTHALMOLOGY	4.55	SCHAUMBERG, DA (CORRESPONDING AUTHOR), DIV PREVENT MED, 900 COMMONWESLTH AVE E, BOSTON, MA 02215 USA	353	VISÃO GERAL SISTEMÁTICA DA INCIDÊNCIA DE AQUECIMENTO DA CÁPSULA POSTERIOR
10.1111/aos.13403	ACTA OPHTHALMOLOGICA	1.39	HE, XG (CORRESPONDING AUTHOR), SHANGHAI EYE HOSP, SHANGHAI EYE DIS PREVENT \& TREATMENT CTR, DEPT PREVENTAT OPHTHALMOL, 380 KANGDING RD, SHANGHAI 200040, PEOPLES R CHINA	351	TEMPO GASTO EM ATIVIDADES AO AR LIVRE EM RELAÇÃO À PREVENÇÃO E CONTROLE DA MIOPIA: META-ANÁLISE E REVISÃO SISTEMÁTICA
10.1016/j.ophtha.2013.09.048	OPHTHALMOLOGY	4.55	VAN GELDER, RN (CORRESPONDING AUTHOR), UNIV WASHINGTON, SCH MED, DEPT OPHTHALMOL, CAMPUS BOX 359608,325 9TH AVE, SEATTLE, WA 98104 USA	351	RECOMENDAÇÕES DE PAINEL DE ESPECIALISTAS PARA O USO DE AGENTES BIOLÓGICOS ANTI-FATOR DE NECROSE TUMORAL EM PACIENTES COM DISTÚRBIOS INFLAMATÓRIOS OCULARES
10.1167/iovs.06-0299	INVESTIGATIVE OPHTHALMOLOGY \& VISUAL SCIENCE	1.37	RUDNICKA, AR (CORRESPONDING AUTHOR), UNIV LONDON ST GEORGES HOSP, SCH MED, DIV COMMUNITY HLTH SCI, CRANMER TERRACE, LONDON SW17 0RE, ENGLAND	350	VARIAÇÕES NA PREVALÊNCIA DE GLAUCOMA DE ÂNGULO ABERTO PRIMÁRIO POR IDADE, GÊNERO E RAÇA: UMA META-ANÁLISE BAYESIANA

continua...

...Continuação

Tabela 1. 100 Artigos mais citados

DOI	Periódico	Fator de impacto	Primeiro autor com dados de afiliação	Número de citações	Título
10.1016/j.ophtha.2005.01.042	OPHTHALMOLOGY	4.55	MAASTRICHT UNIV HOSP, DEPT OPHTHALMOL, POB 5800, NL-6202 AZ MAASTRICHT, NETHERLANDS	349	EFEITOS REDUTORES DA PRESSÃO INTRAOCULAR DE TODOS OS FÁRMACOS PARA GLAUCOMA COMUMENTE USADOS — META-ANÁLISE DE ENSAIOS CLÍNICOS RANDOMIZADOS
10.1016/j.ophtha.2017.05.035	OPHTHALMOLOGY	4.55	KLAVER, CCW (CORRESPONDING AUTHOR), ERASMUS MC, DEPT OPHTHALMOL, POB 2040, NL-3000 CA ROTTERDAM, NETHERLANDS	341	PREVALÊNCIA DE DEGENERAÇÃO MACULAR RELACIONADA À IDADE NA EUROPA
10.1016/j.ophtha.2017.12.011	OPHTHALMOLOGY	4.55	CHIOU, ST (CORRESPONDING AUTHOR), NATL YANG MING UNIV, SCH MED, INST PUBL HLTH, TAIPEI, TAIWAN	336	PREVENÇÃO DA MIOPIA E INTENSIDADE DE LUZ AO AR LIVRE EM ENSAIO CLUSTER ESCOLAR RANDOMIZADO
10.3129/i08-001	CANADIAN JOURNAL OF OPHTHALMOLOGY- JOURNAL CANADIEN D OPHTALMOLOGIE	0.57	JUTAI, JW (CORRESPONDING AUTHOR), REHABIL \& GERIAT CARE RES CTR, LAWSON HLTH RES INST, PARKWOOD HOSP B-3002 A 801 COMMISSIONERS RD E, LONDON, ON N6C 5J1, CANADA	332	DEGENERAÇÃO MACULAR RELACIONADA À IDADE E REABILITAÇÃO VISUAL: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA
10.1136/bjophthalmol-2015-307223	BRITISH JOURNAL OF OPHTHALMOLOGY	1.80	RUDNICKA, AR (CORRESPONDING AUTHOR), UNIV LONDON, POPULAT HLTH RES INST, CRANMER TERRACE, LONDON SW17 0RE, ENGLAND	327	VARIAÇÕES GLOBAIS E TENDÊNCIAS TEMPORAIS NA PREVALÊNCIA DE GLAUCOMA DE ÂNGULO ABERTO PRIMÁRIO (POAG): REVISÃO SISTEMÁTICA E META-ANÁLISE
10.1001/archophth.1994.01090140115033	ARCHIVES OF OPHTHALMOLOGY	2.28	JOHNS HOPKINS HLTH INST, WILMER INST, DANA CTR, BALTIMORE, MD USA	326	SÍNTESE DA LITERATURA SOBRE ACUIDADE VISUAL E COMPLICAÇÕES APÓS EXTRAÇÃO DE CATARATA COM IMPLANTE DE LENTE INTRAOCULAR

continua...

...Continuação

Tabela 1. 100 Artigos mais citados

DOI	Periódico	Fator de impacto	Primeiro autor com dados de afiliação	Número de citações	Título
10.1136/bjo.2009.157727	BRITISH JOURNAL OF OPHTHALMOLOGY	1.80	MITRY, D (CORRESPONDING AUTHOR), PRINCESS ALEXANDRA EYE PAVIL, EDINBURGH EH3 9HA, MIDLOTHIAN, SCOTLAND	324	EPIDEMIOLOGIA DO DESCOLAMENTO RHEGMATOGÊNICO DE RETINA: VARIAÇÃO GEOGRÁFICA E ASSOCIAÇÕES CLÍNICAS
10.1016/j.ophtha.2010.01.058	OPHTHALMOLOGY	4.55	WONG, TY (CORRESPONDING AUTHOR), UNIV MELBOURNE, CTR EYE RES AUSTRALIA, 32 GISBORNE ST, MELBOURNE, VIC 3002, AUSTRALIA	324	HISTÓRIA NATURAL DA OCLUSÃO DA VEIA RETINIANA BRANQUIAL: REVISÃO SISTEMÁTICA BASEADA EM EVIDÊNCIAS
10.1038/sj.eye.6701476	EYE	1.27	UNIV COLL SWANSEA, SCH CLIN, SWANSEA SINGLETON PK, SWANSEA SA2 8PP, W GLAM, WALES	324	EPIDEMIOLOGIA DA RETINOPATIA DIABÉTICA E EDEMA MACULAR: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA
Not applicable	INVESTIGATIVE OPHTHALMOLOGY & VISUAL SCIENCE	1.37	JOHNS HOPKINS UNIV, SCH MED, WILMER INST, DANA CTR PREVENT OPHTHALMOL, BALTIMORE, MD	321	MODELOS DE PREVALÊNCIA E INCIDÊNCIA DE GLAUCOMA DE ÂNGULO ABERTO NOS ESTADOS UNIDOS
10.1016/j.ophtha.2012.04.020	OPHTHALMOLOGY	4.55	SHERWIN, JC (CORRESPONDING AUTHOR), UNIV CAMBRIDGE, INST PUBL HLTH, DEPT PUBL HLTH & PRIMARY CARE, FORVIE SITE, ROBINSON WAY, CAMBRIDGE CB2 0SR, ENGLAND	310	A ASSOCIAÇÃO ENTRE TEMPO PASSADO AO AR LIVRE E MIOPIA EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES: REVISÃO SISTEMÁTICA E META-ANÁLISE
10.1097/IAE.0b013e31820a67e4	RETINA-THE JOURNAL OF RETINAL AND VITREOUS DISEASES	1.01	MCCANNEL, CA (CORRESPONDING AUTHOR), UNIV CALIF LOS ANGELES, JULES STEIN EYE INST, DAVID GEFFEN SCH MED, 100 STEIN PLAZA, LOS ANGELES, CA 90095 USA	310	META-ANÁLISE DE ENDOFALMITE APÓS INJEÇÃO INTRAVITREANA DE AGENTES ANTI-VEGF: ORGANISMOS CAUSAIS E POSSÍVEIS ESTRATÉGIAS DE PREVENÇÃO

continua...

...Continuação

Tabela 1. 100 Artigos mais citados

DOI	Periódico	Fator de impacto	Primeiro autor com dados de afiliação	Número de citações	Título
10.1016/j.ophtha.2018.04.013	OPHTHALMOLOGY	4.55	FRICKE, TR (CORRESPONDING AUTHOR), UNIV NEW SOUTH WALES, BRIEN HOLDEN VIS INST, GATE 14 BARKER ST, 4TH FLOOR RUPERT MYERS BLDG, KENSINGTON, NSW 2052, AUSTRALIA	305	PREVALÊNCIA GLOBAL DE PRESBIOPIA E COMPROMETIMENTO VISUAL POR PRESBIOPIA NÃO CORRIGIDA: REVISÃO SISTEMÁTICA, META-ANÁLISE E MODELAGEM
10.1016/j.ophtha.2015.03.018	OPHTHALMOLOGY	4.55	HAMMOND, CJ (CORRESPONDING AUTHOR), KINGS COLL LONDON, ST THOMAS HOSP, DEPT OPHTHALMOL, 3RD FLOOR, BLOCK D, SOUTH WING, LONDON SE1 7EH, ENGLAND	303	AUMENTO DA PREVALÊNCIA DE MIOPIA NA EUROPA E O IMPACTO DA EDUCAÇÃO
10.1016/j.visres.2009.02.010	VISION RESEARCH	0.62	LEVI, DM (CORRESPONDING AUTHOR), UNIV CALIF BERKELEY, SCH OPTOMETRY, BERKELEY, CA 94720 USA	290	APRENDIZAGEM PERCEPTUAL COMO TRATAMENTO POTENCIAL PARA AMBLIOPIA: MINI-REVISÃO
10.1001/archophth.1992.01080140101036	ARCHIVES OF OPHTHALMOLOGY	2.28	JOHNS HOPKINS UNIV HOSP, WILMER OPHTHALMOL INST, BALTIMORE, MD 21205	286	REVISÃO DA MORTALIDADE POR MELANOMA COROIDAL — META-ANÁLISE DE TAXAS DE MORTALIDADE EM 5 ANOS APÓS ENUCLEAÇÃO, 1966 A 1988
10.1097/ICO.0000000000002150	CORNEA	0.95	KHABAZKHOOB, M (CORRESPONDING AUTHOR), SHAHID BEHESHTI UNIV MED SCI, SCH NURSING & MIDWIFERY, DEPT MED SURG NURSING, TEHRAN 1968653111, IRAN	279	PREVALÊNCIA E FATORES DE RISCO PARA CERATOCONE: REVISÃO SISTEMÁTICA E META-ANÁLISE
10.1016/j.ophtha.2004.10.042	OPHTHALMOLOGY	4.55	UNIV MANNHEIM, AUGENKLIN, THEODOR KUTZER UFER 1-3, D-68167 MANNHEIM, GERMANY	266	ELEVAÇÃO DA PRESSÃO INTRAOCULAR APÓS INJEÇÃO INTRAVITREANA DE TRIAMCINOLONA ACETONIDA

continua...

...Continuação

Tabela 1. 100 Artigos mais citados

DOI	Periódico	Fator de impacto	Primeiro autor com dados de afiliação	Número de citações	Título
10.1016/j.ophtha.2011.09.027	OPHTHALMOLOGY	4.55	OWEN, CG (CORRESPONDING AUTHOR), ST GEORGES UNIV LONDON, DIV POPULAT HLTH SCI \& EDUC, CRANMER TERRACE, LONDON SW17 ORE, ENGLAND	252	VARIAÇÕES POR IDADE E GÊNERO NA PREVALÊNCIA DE DEGENERAÇÃO MACULAR RELACIONADA À IDADE EM POPULAÇÕES DE ASCENDÊNCIA EUROPEIA: META-ANÁLISE
10.1016/j.preteyeres.2014.09.001	PROGRESS IN RETINAL AND EYE RESEARCH	5.83	ZEITZ, C (CORRESPONDING AUTHOR), INST VIS, DEPT GENET, 17 RUE MOREAU, F-75012 PARIS, FRANCE	248	CEGUEIRA NOTURNA ESTACIONÁRIA CONGÊNITA: ANÁLISE E ATUALIZAÇÃO DAS CORRELAÇÕES GENÓTIPO-FENÓTIPO E MECANISMOS PATOGENICOS
10.1016/j.ophtha.2015.10.002	OPHTHALMOLOGY	4.55	KESSEL, L (CORRESPONDING AUTHOR), RIGSHOSP GLOSTRUP, DEPT OPHTHALMOL, NORDRE RINGVEJ 57, DK-2600 GLOSTRUP, DENMARK	242	LENTESES INTRAOCULARES TÓRICAS NA CORREÇÃO DO ASTIGMATISMO DURANTE CIRURGIA DE CATARATA: REVISÃO SISTEMÁTICA E META-ANÁLISE
10.1136/bjophthalmol-2013-304033	BRITISH JOURNAL OF OPHTHALMOLOGY	1.80	BOURNE, RRA (CORRESPONDING AUTHOR), ANGLIA RUSKIN UNIV, POSTGRAD MED INST, VIS \& EYE RES UNIT, EAST RD, CAMBRIDGE CB1 1PT, ENGLAND	241	PREVALÊNCIA E CAUSAS DE PERDA VISUAL EM PAÍSES DE RENDA ALTA E NA EUROPA CENTRAL E ORIENTAL: 1990-2010
10.1016/S0002-9394(00)00358-5	AMERICAN JOURNAL OF OPHTHALMOLOGY	4.10	KUHN, F (CORRESPONDING AUTHOR), POB 55687, BIRMINGHAM, AL 35255 USA	240	REMOÇÃO DA MEMBRANA LIMITANTE INTERNA NO MANEJO DE BURACOS MACULARES DE ESPESSURA TOTAL
10.1136/bjophthalmol-2011-301109	BRITISH JOURNAL OF OPHTHALMOLOGY	1.80	OWEN, CG (CORRESPONDING AUTHOR), ST GEORGES UNIV LONDON, DIV POPULAT HLTH SCI \& EDUC, LONDON SW17 ORE, ENGLAND	239	PREVALÊNCIA ESTIMADA E INCIDÊNCIA DE DEGENERAÇÃO MACULAR RELACIONADA À IDADE EM ESTÁGIO AVANÇADO NO REINO UNIDO

continua...

...Continuação

Tabela 1. 100 Artigos mais citados

DOI	Periódico	Fator de impacto	Primeiro autor com dados de afiliação	Número de citações	Título
10.1016/j.ophtha.2018.08.009	OPHTHALMOLOGY	4.55	CHEUNG, CY (CORRESPONDING AUTHOR), HONG KONG EYE HOSP, CUHK EYE CTR, KOWLOON, 147K ARGYLE ST, HONG KONG, PEOPLES R CHINA	238	MEDIÇÕES DE OCT DE DOMÍNIO ESPECTRAL EM DOENÇA DE ALZHEIMER: REVISÃO SISTEMÁTICA E META-ANÁLISE
10.1016/j.ophtha.2008.12.037	OPHTHALMOLOGY	4.55	SOLOMON, KD (CORRESPONDING AUTHOR), MED UNIV S CAROLINA, STORM EYE INST, MAGILL RES CTR VIS CORRECT, 167 ASHLEY AVE, CHARLESTON, SC 29425 USA	233	REVISÃO DA LITERATURA MUNDIAL SOBRE LASIK : QUALIDADE DE VIDA E SATISFAÇÃO DO PACIENTE
10.1136/bjophthalmol-2017-311258	BRITISH JOURNAL OF OPHTHALMOLOGY	1.80	BOURNE, RRA (CORRESPONDING AUTHOR), ANGLIA RUSKIN UNIV, SCH MED, VISI & EYE RES UNIT, CAMBRIDGE CB1 1PT, ENGLAND	231	PREVALÊNCIA E CAUSAS DE PERDA VISUAL EM PAÍSES DE RENDA ALTA E NA EUROPA CENTRAL E ORIENTAL EM 2015: MAGNITUDE, TENDÊNCIAS TEMPORAIS E PROJEÇÕES
10.1016/j.survophthal.2004.10.006	SURVEY OF OPHTHALMOLOGY	2.05	HONG, CH (CORRESPONDING AUTHOR), TULANE UNIV, SCH MED, DEPT OPHTHALMOL, NEW ORLEANS, LA 70118 USA	225	DISPOSITIVOS DE DRENAGEM PARA GLAUCOMA: REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA E CONTROVÉRSIAS ATUAIS
10.1001/archophthalmol.2011.179	ARCHIVES OF OPHTHALMOLOGY	2.28	HOLMES, JM (CORRESPONDING AUTHOR), JAEB CTR HLTH RES, 15310 AMBERLY DR, STE 350, TAMPA, FL 33647 USA	224	EFEITO DA IDADE NA RESPOSTA AO TRATAMENTO DA AMBLIOPIA EM CRIANÇAS
10.1016/S0161-6420(02)01563-4	OPHTHALMOLOGY	4.55	MOORFIELDS EYE HOSP, CITY RD, LONDON EC1V 2PD, ENGLAND	220	ANGIOGRAFIA COM VERDE INDOCIANINA EM DOENÇAS CORIORETINAIS: INDICAÇÕES E INTERPRETAÇÃO — ATUALIZAÇÃO BASEADA EM EVIDÊNCIAS

continua...

...Continuação

Tabela 1. 100 Artigos mais citados

DOI	Periódico	Fator de impacto	Primeiro autor com dados de afiliação	Número de citações	Título
10.1097/01.opx.0000175009.08626.65	OPTOMETRY AND VISION SCIENCE	0.63	UNIV ALABAMA BIRMINGHAM, CTR RES APPL GERONTOL, DEPT BIOSTAT, 1530 3RD AVE S, HOLLEY MEARS BLDG, BIRMINGHAM, AL 35294 USA	219	META-ANÁLISE CUMULATIVA DA RELAÇÃO ENTRE CAMPO ÚTIL DE VISÃO E DESEMPENHO NA CONDUÇÃO EM IDOSOS: IMPLICAÇÕES ATUAIS E FUTURAS
10.1016/j.ophtha.2015.09.005	OPHTHALMOLOGY	4.55	LI, TJ (CORRESPONDING AUTHOR), JOHNS HOPKINS BLOOMBERG SCH PUBL HLTH, CTR CLIN TRIALS & EVIDENCE SYNTH, DEPT EPIDEMIOLOG, 615 N WOLFE ST, ROOM E6011, BALTIMORE, MD 21205 USA	213	EFICÁCIA COMPARATIVA DOS MEDICAMENTOS DE PRIMEIRA LINHA PARA GLAUCOMA DE ÂNGULO ABERTO: REVISÃO SISTEMÁTICA E META-ANÁLISE EM REDE
10.1136/bjophthalmol-2017-311266	BRITISH JOURNAL OF OPHTHALMOLOGY	1.80	NAIDOO, KS (CORRESPONDING AUTHOR), UNIV NEW SOUTH WALES, BRIEN HOLDEN VIS INST, KENSINGTON, NSW 2052, AUSTRALIA	212	PREVALÊNCIA GLOBAL DE COMPROMETIMENTO VISUAL ASSOCIADO À DEGENERAÇÃO MACULAR MIOPICA E TENDÊNCIAS TEMPORAIS DE 2000 A 2050: REVISÃO SISTEMÁTICA, META-ANÁLISE E MODELAGEM
10.1016/j.ophtha.2014.07.051	OPHTHALMOLOGY	4.55	KIM, MH (CORRESPONDING AUTHOR), SAEVIT EYE HOSP, 1065 JUNGANG RO, GOYANG 418817, GYEONGGI DO, SOUTH KOREA	212	DIABETES, GLICEMIA DE JEJUM E RISCO DE GLAUCOMA: META-ANÁLISE
10.1016/S0161-6420(03)00722-X	OPHTHALMOLOGY	4.55	LEYLAND, M (CORRESPONDING AUTHOR), ROYAL BERKSHIRE HOSP, EYE DEPT, LONDON RD, READING RG1 5AN, BERKS, ENGLAND	212	LENTE INTRAOCULARES MULTIFOCAIS VERSUS MONOFOCAIS EM CIRURGIA DE CATARATA
10.1016/j.ophtha.2010.01.039	OPHTHALMOLOGY	4.55	CURSIEFEN, C (CORRESPONDING AUTHOR), UNIV ERLANGEN NURNBERG, DEPT OPHTHALMOL, SCHWABACHANLAGE 6, D-91054 ERLANGEN, GERMANY	206	NEOVASCULARIZAÇÃO CORNEANA COMO FATOR DE RISCO PARA FALHA E REJEIÇÃO DO ENXERTO APÓS CERATOPLASTIA: META-ANÁLISE BASEADA EM EVIDÊNCIAS

continua...

...Continuação

Tabela 1. 100 Artigos mais citados

DOI	Periódico	Fator de impacto	Primeiro autor com dados de afiliação	Número de citações	Título
10.1001/archophth.126.6.826	ARCHIVES OF OPHTHALMOLOGY	2.28	WONG, TY (CORRESPONDING AUTHOR), UNIV MELBOURNE, CTR EYE RES AUSTRALIA, 32 GISBORNE ST, MELBOURNE, VIC 3002, AUSTRALIA	205	ÁCIDO GRAXO ÔMEGA-3 NA DIETA E CONSUMO DE PEIXE NA PREVENÇÃO PRIMÁRIA DA DEGENERAÇÃO MACULAR RELACIONADA À IDADE — REVISÃO SISTEMÁTICA E META-ANÁLISE
10.1136/bjophthalmol-2019-314422	BRITISH JOURNAL OF OPHTHALMOLOGY	1.80	FINGER, RP (CORRESPONDING AUTHOR), UNIV BONN, DEPT OPHTHALMOL, D-53127 BONN, GERMANY	202	PREVALÊNCIA E INCIDÊNCIA DE DEGENERAÇÃO MACULAR RELACIONADA À IDADE NA EUROPA: REVISÃO SISTEMÁTICA E META-ANÁLISE
10.1111/j.1475-1313.2004.00187.x	OPHTHALMIC AND PHYSIOLOGICAL OPTICS	0.97	DE BOER, MR (CORRESPONDING AUTHOR), VRIJE UNIV AMSTERDAM, MED CTR, DEPT OPHTHALMOL, 4A83 POB 7057, NL-1007 MB AMSTERDAM, NETHERLANDS	202	PROPRIEDADES PSICOMÉTRICAS DE QUESTIONÁRIOS DE QUALIDADE DE VIDA RELACIONADA À VISÃO: REVISÃO SISTEMÁTICA
10.1186/s12886-017-0612-2	BMC OPHTHALMOLOGY	0.72	TEWELDEMEDHIN, M (CORRESPONDING AUTHOR), AKSUM UNIV, DEPT MED LAB SCI, COLL HLTH SCI, AKSUM, TIGRAY, ETHIOPIA	199	PERFIL BACTERIANO DAS INFEÇÕES OCULARES: REVISÃO SISTEMÁTICA
10.1167/iovs.62.5.3	INVESTIGATIVE OPHTHALMOLOGY & VISUAL SCIENCE	1.37	MORGAN, IG (CORRESPONDING AUTHOR), AUSTRALIAN NATL UNIV, RES SCH BIOL, CANBERRA, ACT, AUSTRALIA	195	FATORES DE RISCO IMI PARA MIOPIA
10.1001/jamaophthalmol.2013.5059	JAMA OPHTHALMOLOGY	2.28	RULLI, E (CORRESPONDING AUTHOR), IRCCS, IST RIC FARMACOL MARIO NEGRI, CLIN RES LAB, VIA LA MASA 19, MILAN, ITALY	195	EFICÁCIA E SEGURANÇA DA TRABECULECTOMIA VERSUS PROCEDIMENTOS CIRÚRGICOS NÃO PENETRANTES: REVISÃO SISTEMÁTICA E META-ANÁLISE

continua...

...Continuação

Tabela 1. 100 Artigos mais citados

DOI	Periódico	Fator de impacto	Primeiro autor com dados de afiliação	Número de citações	Título
10.1016/j.survophthal.2014.06.002	SURVEY OF OPHTHALMOLOGY	2.05	JACKSON, TL (CORRESPONDING AUTHOR), KINGS COLL LONDON, KINGS COLL HOSP LONDON, DEPT OPHTHALMOL, LONDON SE5 9RS, ENGLAND	194	REVISÃO SISTEMÁTICA DE 342 CASOS DE ENDOFALMITE BACTERIANA ENDÓGENA
10.1016/S0161-6420(03)00077-0	OPHTHALMOLOGY	4.55	THOMAS JEFFERSON UNIV, WILLS EYE HOSP, ONCOL SERV, 900 WALNUT ST, PHILADELPHIA, PA 19107 USA	190	ÍNDICES DE SOBREVIVÊNCIA NO MELANOMA UVEAL NOS ESTADOS UNIDOS: 1973-1997
10.1038/eye.2016.156	EYE	1.27	SHEELADEVI, S (CORRESPONDING AUTHOR), CITY UNIV LONDON, SCH HLTH SCI, DIV OPTOMETRY \& VISUAL SCI, CTR PUBL HLTH RES, LONDON EC1V 0HB, ENGLAND	184	PREVALÊNCIA GLOBAL DE CATARATA INFANTIL: REVISÃO SISTEMÁTICA
10.1016/S0161-6420(01)00775-8	OPHTHALMOLOGY	4.55	EDWARD S HARKNESS EYE INST, 635 W 165TH ST, NEW YORK, NY 10032 USA	184	RECOMENDAÇÕES BASEADAS EM EVIDÊNCIAS PARA O DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DO GLAUCOMA NEOVASCULAR
10.1038/s41433-020-0806-3	EYE	1.27	KHABAZKHOOB, M (CORRESPONDING AUTHOR), SHAHID BEHESHTI UNIV MED SCI, SCH NURSING \& MIDWIFERY, DEPT MED SURG NURSING, TEHRAN, IRAN	181	PREVALÊNCIA GLOBAL E REGIONAL DE CATARATA RELACIONADA À IDADE: REVISÃO SISTEMÁTICA E META-ANÁLISE ABRANGENTE
10.1001/jamaophthalmol.2017.1091	JAMA OPHTHALMOLOGY	2.28	LIU, LQ (CORRESPONDING AUTHOR), SICHUAN UNIV, DEPT OPHTHALMOL, WEST CHINA HOSP, GUOXUE XIANG 37, CHENGDU 610041, PEOPLES R CHINA	180	EFICÁCIA E EFEITOS ADVERSOS DO ATROPINA NA MIOPIA INFANTIL: META-ANÁLISE

continua...

...Continuação

Tabela 1. 100 Artigos mais citados

DOI	Periódico	Fator de impacto	Primeiro autor com dados de afiliação	Número de citações	Título
10.1097/OPX.0000000000000516	OPTOMETRY AND VISION SCIENCE	0.63	SAW, SM (CORRESPONDING AUTHOR), SINGAPORE EYE RES INST, 16 MED DR, MD 3, SINGAPORE 117597, SINGAPORE	177	PREVALÊNCIA ESPECÍFICA POR IDADE DA MIOPIA NA ÁSIA: META-ANÁLISE
10.4103/ijo.IJO_297_21	INDIAN JOURNAL OF OPHTHALMOLOGY	0.63	HONAVAR, SG (CORRESPONDING AUTHOR), CTR SIGHT, RD 2, BANJARA HILLS, HYDERABAD, TELANGANA, INDIA	175	COVID-19 E OLHO: REVISÃO DAS MANIFESTAÇÕES OFTALMOLÓGICAS DA COVID-19
10.1016/j.ophtha.2017.11.017	OPHTHALMOLOGY	4.55	DICK, AD (CORRESPONDING AUTHOR), UNIV BRISTOL, BRISTOL EYE HOSP, SCH CLIN SCI, LOWER MAUDLIN ST, BRISTOL BS1 2LX, AVON, ENGLAND	172	ORIENTAÇÕES SOBRE TERAPIA IMUNOMODULADORA SISTÊMICA NÃO CORTICOSTEROIDE EM UVEÍTE NÃO INFECCIOSA — FUNDAMENTOS DO CUIDADO PARA UVEÍTE (FOCUS) INITIATIVE
10.1016/j.survophthal.2011.06.006	SURVEY OF OPHTHALMOLOGY	5.20	MARGRAIN, TH (CORRESPONDING AUTHOR), CARDIFF UNIV, SCH OPTOMETRY \& VIS SCI, MAINDY RD, CARDIFF CF24 4LU, S GLAM, WALES	170	QUÃO EFETIVO É O FORNECIMENTO DE SERVIÇOS DE BAIXA VISÃO? REVISÃO SISTEMÁTICA
10.1001/archophth.124.1.54	ARCHIVES OF OPHTHALMOLOGY	2.28	OTTAWA HOSP, 375 LISGAR ST, 206, OTTAWA, ON K2P 0E3, CANADA	170	ASSOCIAÇÃO ENTRE FATORES DE SUSCEPTIBILIDADE DO HOSPEDEIRO E MELANOMA UVEAL — META-ANÁLISE
10.1155/2014/724780	JOURNAL OF OPHTHALMOLOGY	1.80	KOLAR, P (CORRESPONDING AUTHOR), MASARYK UNIV BRNO, UNIV EYE CLIN, JIHLAVSKA 20, BRNO 62500, CZECH REPUBLIC	168	FATORES DE RISCO PARA OCLUSÃO CENTRAL E RAMAL DA VEIA RETINIANA: META-ANÁLISE DE DADOS CLÍNICOS PUBLICADOS
10.1001/jamaophthalmol.2015.4070	JAMA OPHTHALMOLOGY	2.28	AVERY, RL (CORRESPONDING AUTHOR), CALIF RETINA CONSULTANTS & RES FDN, 525 E MICHELTORENA, STE A, SANTA BARBARA, CA 93103 USA	165	SEGURANÇA SISTÊMICA DA TERAPIA MENSAL PROLONGADA COM ANTI-VEGF PARA EDEMA MACULAR DIABÉTICO: REVISÃO SISTEMÁTICA E META-ANÁLISE

continua...

...Continuação

Tabela 1. 100 Artigos mais citados

DOI	Periódico	Fator de impacto	Primeiro autor com dados de afiliação	Número de citações	Título
10.1016/S0039-6257(96)82015-7	SURVEY OF OPHTHALMOLOGY	2.05	JOHNS HOPKINS UNIV, WILMER INST, BALTIMORE, MD 21287 USA	165	SUCESSO DA MONOVISÃO EM PRESBITAS: REVISÃO DA LITERATURA E APLICAÇÕES POTENCIAIS NA CIRURGIA REFRACTIVA
10.1016/j.ophtha.2017.12.005	OPHTHALMOLOGY	4.55	OHNO-MATSUI, K (CORRESPONDING AUTHOR), TOKYO MED \& DENT UNIV, DEPT OPHTHALMOL \& VISUAL SCI, BUNKYO KU, 1-5-45 YUSHIMA, TOKYO 1138510, JAPAN	163	PROGRESSÃO DA MACULOPATIA MIOPIA DURANTE ACOMPANHAMENTO DE 18 ANOS
10.1136/bjo.87.3.312	BRITISH JOURNAL OF OPHTHALMOLOGY	1.80	ST GEORGE HOSP, SCH MED, DEPT PUBL HLTH SCI, CRANMER TERRACE, LONDON SW17 0RE, ENGLAND	162	QUAL É A DIMENSÃO DA CARGA DE PERDA VISUAL CAUSADA PELA DEGENERAÇÃO MACULAR RELACIONADA À IDADE NO REINO UNIDO?
10.1097/IAE.0000000000000937	RETINA-THE JOURNAL OF RETINAL AND VITREOUS DISEASES	1.01	SCHWARTZ, SD (CORRESPONDING AUTHOR), UNIV CALIF LOS ANGELES, DAVID GEFFEN SCH MED, STEIN EYE INST, RETINA DIV, LOS ANGELES, CA 90095 USA	161	IMAGEM DE FUNDO ULTRA-WIDEFIELD: REVISÃO DAS APLICAÇÕES CLÍNICAS E TENDÊNCIAS FUTURAS
10.1136/bjophthalmol-2012-302281	BRITISH JOURNAL OF OPHTHALMOLOGY	1.80	WANG, L (CORRESPONDING AUTHOR), CHINA MED UNIV, SCH PUBL HLTH, 92 BEIER RD, SHENYANG 110001, LIAONING, PEOPLES R CHINA	159	EXPOSIÇÃO À LUZ SOLAR É FATOR DE RISCO PARA DEGENERAÇÃO MACULAR RELACIONADA À IDADE? REVISÃO SISTEMÁTICA E META-ANÁLISE
10.3928/23258160-20140306-08	OPHTHALMIC SURGERY LASERS \& IMAGING RETINA	0.49	SCOTT, IU (CORRESPONDING AUTHOR), PENN STATE COLL MED, DEPT OPHTHALMOL, 500 UNIV DR, HU19, HERSHEY, PA 17033 USA	157	META-ANÁLISE DE ENDOFALMITE INFECCIOSA APÓS INJEÇÃO INTRAVITREANA DE AGENTES ANTI-VEGF

continua...

...Continuação

Tabela 1. 100 Artigos mais citados

DOI	Periódico	Fator de impacto	Primeiro autor com dados de afiliação	Número de citações	Título
10.1136/bjophthalmol-2014-306102	BRITISH JOURNAL OF OPHTHALMOLOGY	1.80	CHENG, CY (CORRESPONDING AUTHOR), 20 COLL RD, LEVEL 6, DISCOVERY TOWER, SINGAPORE 169856, SINGAPORE	153	GLAUCOMA NA ÁSIA: VARIAÇÕES REGIONAIS DE PREVALÊNCIA E PROJEÇÕES FUTURAS
10.1016/j.ophtha.2019.02.029	OPHTHALMOLOGY	4.55	FERDI, AC (CORRESPONDING AUTHOR), SAVE SIGHT INST, 8 MACQUARIE ST, SYDNEY, NSW 2000, AUSTRALIA	151	PROGRESSÃO NATURAL DO CERATOCONE: REVISÃO SISTEMÁTICA E META-ANÁLISE DE 11.529 OLHOS
10.1097/ICL.0000000000000499	EYE \& CONTACT LENS-SCIENCE AND CLINICAL PRACTICE	0.74	COOPER, J (CORRESPONDING AUTHOR), SUNY COLL OPTOMETRY, 539 PK AVE, NEW YORK, NY 10036 USA	151	REVISÃO DOS CONCEITOS ATUAIS SOBRE ETIOLOGIA E TRATAMENTO DA MIOPIA
10.1016/j.ophtha.2006.12.013	OPHTHALMOLOGY	4.55	CARTER, MJ (CORRESPONDING AUTHOR), STRATEG SOLUT INC, 1143 SALSURY AVE, CODY, WY 82414 USA	145	ANÁLISE GLOBAL DE CUSTO-EFETIVIDADE DA CIRURGIA DE CATARATA
10.1097/IAE.0000000000000837	RETINA-THE JOURNAL OF RETINAL AND VITREOUS DISEASES	1.01	ZHANG, JJ (CORRESPONDING AUTHOR), SICHUAN UNIV, WEST CHINA HOSP, DEPT OPHTHALMOL, CHENGDU 610041, PEOPLES R CHINA	144	FATORES DE RISCO PARA CORIORRETINOPATIA SEROSA CENTRAL: REVISÃO SISTEMÁTICA E META-ANÁLISE
10.1136/bjo.2009.168062	BRITISH JOURNAL OF OPHTHALMOLOGY	1.80	CHANTADA, GL (CORRESPONDING AUTHOR), HOSP JP GARAHAN, HEMATOONCOL DEPT, COMBATE POZOS 1881, C1245 AAL, BUENOS AIRES, DE, ARGENTINA	144	SOBREVIVÊNCIA DO RETINOBLASTOMA EM PAÍSES MENOS DESENVOLVIDOS: IMPACTO DE INDICADORES SOCIOECONÔMICOS E DE SAÚDE
10.1097/OPX.0000000000000796	OPTOMETRY AND VISION SCIENCE	0.63	NAIDOO, KS (CORRESPONDING AUTHOR), AFRICAN VIS RES INST, 172 UMBILO RD, ZA-4000 DURBAN, SOUTH AFRICA	142	COMPROMETIMENTO VISUAL GLOBAL E CEGUEIRA DEVIDO A ERRO REFRAATIVO NÃO CORRIGIDO, 1990-2010

continua...

...Continuação

Tabela 1. 100 Artigos mais citados

DOI	Periódico	Fator de impacto	Primeiro autor com dados de afiliação	Número de citações	Título
10.1016/j.survophthal.2014.06.006	SURVEY OF OPHTHALMOLOGY	2.05	WONG, MOM (CORRESPONDING AUTHOR), HONG KONG EYE HOSP, 147K ARGYLE ST, HONG KONG, HONG KONG, PEOPLES R CHINA	141	REVISÃO SISTEMÁTICA E META-ANÁLISE SOBRE A EFICÁCIA DA TRABECULOPLASTIA A LASER SELETIVA NO GLAUCOMA DE ÂNGULO ABERTO
10.3928/1081597X-20151111-06	JOURNAL OF REFRACTIVE SURGERY	2.90	ZHOU, JB (CORRESPONDING AUTHOR), SHANGHAI JIAO TONG UNIV, SCH MED, DEPT OPHTHALMOL, SHANGHAI PEOPLES HOSP 9, 639 ZHIZAOJU RD, SHANGHAI 200011, PEOPLES R CHINA	140	DESFECHOS CLÍNICOS DO SMILE E DO FS-LASIK NO TRATAMENTO DA MIOPIA: META-ANÁLISE
10.1016/j.ophtha.2013.10.020	OPHTHALMOLOGY	4.55	LOIS, N (CORRESPONDING AUTHOR), QUEENS UNIV BELFAST, CTR VIS & VASC SCI, BELFAST, ANTRIM, NORTH IRELAND	140	VITRECTOMIA COM REMOÇÃO DA MEMBRANA LIMITANTE INTERNA VERSUS SEM REMOÇÃO PARA BURACO MACULAR IDIOPÁTICO DE ESPESSURA TOTAL

Produção científica anual do tempo

A figura 2 mostra a tendência da média anual de citações dos 100 artigos mais citados — ou seja, o número médio de citações recebidas por ano desde a publicação. Essa métrica avalia o impacto ajustado ao tempo, identificando quais publicações mantêm alta relevância contínua. Entre 1992 e 1998, a média anual de citações permaneceu baixa (geralmente abaixo de 10 por ano). A partir de 1999, observa-se um aumento gradual nesse índice, com flutuações, mas uma trajetória ascendente geral. Picos acentuados são observados em 2004, 2012, 2014 e 2017, anos em que foram publicados artigos com taxas de citação excepcionalmente altas. O pico mais alto da média anual de citações ocorre por volta de 2021. Em resumo, esta análise de impacto temporal sugere que, embora trabalhos clássicos mais antigos continuem sendo citados, muitos dos artigos mais influentes surgiram nos últimos anos e estão alcançando altas taxas de citação anual, refletindo tópicos atuais de grande interesse em oftalmologia.

Análise de periódicos

A tabela 2 apresenta os 10 principais periódicos responsáveis pelo maior número de artigos entre os 100 mais citados. No total, 23 periódicos diferentes publicaram esses 100 artigos; no entanto, apenas 10 deles foram responsáveis por 86 artigos, demonstrando que a produção de alto impacto está altamente concentrada em um seleto grupo de periódicos.

O periódico *Ophthalmology* se destaca como o principal veículo, publicando 37 dos 100 artigos mais citados, representando 37% de todos os trabalhos neste ranking. Em seguida, o *British Journal of Ophthalmology* publicou 13 artigos entre os 100 mais citados, e o *Archives of Ophthalmology* contribuiu com 8 artigos. Notavelmente, o *Archives of Ophthalmology* deixou de ser publicado com esse nome em 2013 e foi renomeado como *JAMA Ophthalmology*, que continua a ser publicado sob a mesma linha editorial.

Os demais periódicos entre os 10 mais citados — *Survey of Ophthalmology*, *Investigative Ophthalmology & Visual Science* (IOVS), *Eye*, *JAMA Ophthal-*

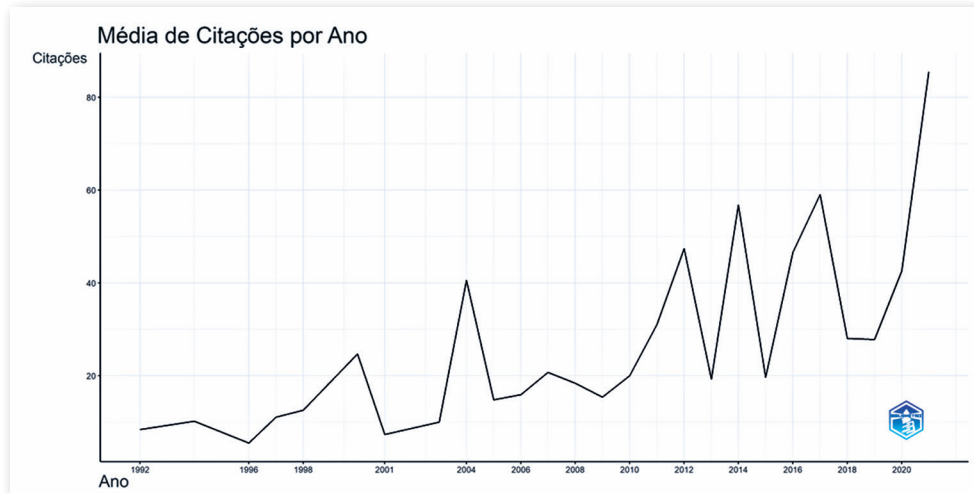


Figura 2. Média de citações por ano.

Tabela 2. Lista dos 10 periódicos com o maior número de publicações entre os 100 artigos mais citados em Oftalmologia

Periódico	Artigos
Ophthalmology	37
Br J Ophthalmol ¹	13
Arch Ophthalmol ²	8
Surv Ophthalmol ³	6
Invest Ophthalmol Vis Sci ⁴	5
Sci	4
Eye	4
JAMA Ophthalmol ⁵	3
Am J Ophthalmol ⁶	3
Optom Vis Sci ⁷	3

¹British Journal of Ophthalmology; ²Archives of Ophthalmology; ³Survey of Ophthalmology; ⁴Investigative Ophthalmology & Visual Science; ⁵JAMA Ophthalmology; ⁶American Journal of Ophthalmology; ⁷Optometry and Vision Science

ology, American Journal of Ophthalmology, e Optometry and Vision Science publicaram entre 3 e 6 artigos cada.

Além da contagem bruta de artigos, é relevante examinar como a produção dessas revistas evoluiu ao longo do tempo. A figura 3 ilustra a produção cumulativa de artigos (entre os 100 mais populares) de cinco revistas importantes de 1992 a 2020: *Ophthalmology*, *Archives of Ophthalmology*, *IOVS*, *British Journal of Ophthalmology* e *Survey of Ophthalmology*. A revista *Ophthalmology* (linha azul) liderou consistentemente as contribuições nas últimas décadas, com um aumento acentuado no número cumulativo de artigos, especialmente após 2005. Em 2018, a *Ophthalmology* ultrapassou a marca de 30 artigos pu-

blicados entre os 100 mais populares, evidenciando seu papel central na disseminação das pesquisas mais influentes. Os periódicos *Archives of Ophthalmology* (linha vermelha) apresentou um aumento notável a partir de meados da década de 2000, enquanto o *British Journal of Ophthalmology* (linha amarela) registrou um leve aumento no final da década de 2010. No geral, esta análise reforça que a revista *Ophthalmology* não apenas publicou o maior número de trabalhos influentes, mas também consolidou sua dominância ao longo do tempo. Embora os outros periódicos líderes sejam importantes, seus papéis têm sido mais modestos e graduais. Esses padrões destacam a importância de periódicos específicos como veículos preferenciais para revisões sistemáticas/meta-análises de alto impacto em oftalmologia, possivelmente devido ao amplo alcance e credibilidade que esses veículos oferecem.

Análise das universidades

Os 100 artigos avaliados envolvem autores afiliados a um total de 365 instituições (universidades, hospitais ou centros de pesquisa). A tabela 3 lista as 10 instituições com maior presença entre os trabalhos de alto impacto, medida pelo número de artigos entre os 100 mais citados em que cada instituição foi representada por pelo menos um autor. Instituições da Ásia, Oceania e América do Norte dominam este ranking. A Universidade Nacional de Singapura (NUS) lidera a lista, participando de 19 dos 100 artigos mais citados, seguida de perto pela

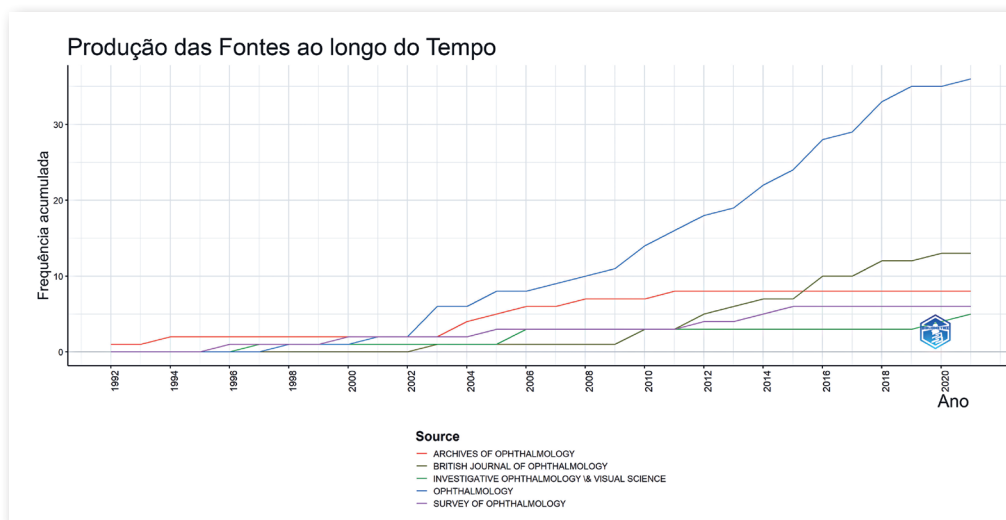


Figura 3. Produção acumulada dos periódicos.

Tabela 3. Lista das 10 instituições com maior presença entre os trabalhos de alto impacto

Instituição	Artigos
National University of Singapore	19
University of Melbourne	18
Johns Hopkins University	17
Harvard University	10
Singapore Eye Research Institute	10
University of Sydney	9
Moorfields Eye Hospital	8
Queen's University Belfast	8
Anglia Ruskin University	7
Brien Holden Vision Institute	7

Universidade de Melbourne (Austrália) com 18 artigos e pela Universidade Johns Hopkins (Estados Unidos da América - EUA) com 17. A Universidade Harvard (EUA) e o Instituto de Pesquisa Ocular de Singapura (SERI) contribuíram com 10 artigos cada. Outras instituições notáveis incluem a Universidade de Sydney (Austrália) com 9 artigos, o Moorfields Eye Hospital/Institute of Ophthalmology (Reino Unido) com 8, a Queen's University Belfast (Reino Unido) também com 8, e a Anglia Ruskin University (Reino Unido) e o Brien Holden Vision Institute (Austrália) com 7 artigos cada.

Esses dados mostram que alguns centros acadêmicos concentram grande parte da produção influente: notadamente, instituições de Singapura, Austrália, Reino Unido e dos EUA. A forte presença da NUS (Universidade Nacional de Singapura) e do SERI (Ins-

tituto de Pesquisa de Singapura) reflete a contribuição proeminente de pesquisadores de Singapura, especialmente liderados pelo oftalmologista Tien-Yin Wong (o autor mais produtivo – veja abaixo). Da mesma forma, a Universidade de Melbourne e a Universidade de Sydney demonstram o papel central da Austrália em pesquisas colaborativas de alto impacto, enquanto Johns Hopkins e Harvard se destacam como os principais polos norte-americanos. Instituições do Reino Unido, como Moorfields e Queen's Belfast, também aparecem com destaque.

A figura 4 mostra a evolução temporal da produção das principais instituições de 1992 a 2021. A Universidade de Harvard (linha vermelha) apresentou contribuições contínuas e crescentes, com um aumento no número de artigos a partir de meados da década de 2000, atingindo um pico de cerca de 10 artigos acumulados em 2007, mas o número praticamente estagnou depois disso. A Universidade Johns Hopkins (linha dourada - amarela) mostra um acelerado crescimento desde 2003, atingindo cerca de 16 artigos acumulados em 2018. A trajetória da Universidade Nacional de Singapura (linha verde) e do Instituto de Pesquisa Ocular de Singapura (linha azul) apresentou um crescimento acentuado a partir de 2013/2014, refletindo a rápida ascensão de Singapura na oftalmologia global, liderando as contribuições globais de alto impacto. A Universidade de Melbourne (linha roxa) teve um início mais lento, com poucos artigos nas décadas de 1990 e 2000, mas mostra aceleração a partir de 2007, aumentando seu número de publicações de alto impacto no final da década de 2010.

Essas tendências destacam a dinâmica entre as principais instituições: as universidades tradicionais da América do Norte (Harvard, Johns Hopkins) perderam sua presença dominante, enquanto as instituições da região Ásia-Pacífico (Singapura, Austrália) ganharam destaque principalmente na última década, evidenciando a globalização da pesquisa oftalmológica e o surgimento de novos centros de excelência além do eixo tradicional EUA-Europa.

A figura 5 ilustra a rede de coautoria entre as principais instituições publicadoras (com pelo menos cinco artigos mais citados). Cada nó representa uma instituição, enquanto a espessura das linhas de conexão denota a força da colaboração, medida pela frequência de coautoria nos 100 artigos mais citados.

A Universidade Nacional de Singapura e a Universidade Johns Hopkins surgem como pólos cen-

trais, mantendo fortes colaborações bilaterais com instituições da Ásia e da Oceania. Notavelmente, a Universidade de Sydney e o Instituto de Pesquisa Ocular de Singapura também demonstram alta conectividade, ressaltando seus papéis estratégicos em parcerias internacionais de pesquisa. A visualização sugere três agrupamentos principais: um centrado em instituições singapurenses (em vermelho), outro em colaboradores australianos (em verde) e um agrupamento menor, porém coeso, do Reino Unido em torno do Moorfields Eye Hospital (em azul). Esses agrupamentos refletem não apenas a proximidade geográfica, mas também laços de colaboração de longa data em pesquisa oftalmológica. Além das tendências temporais, os padrões de colaboração institucional oferecem informações sobre a estrutura cooperativa da pesquisa de alto impacto.

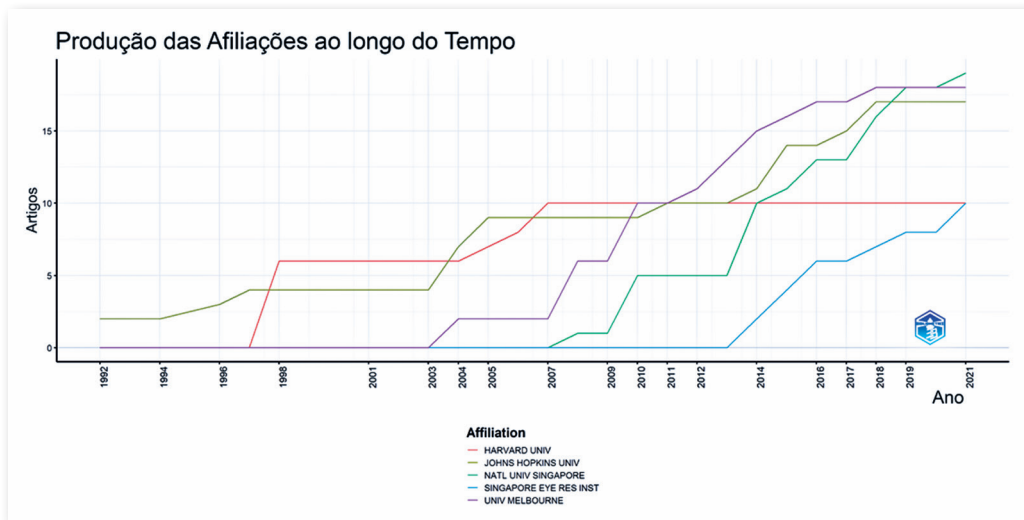


Figura 4. Avaliação das afiliações e produções ao longo do tempo.

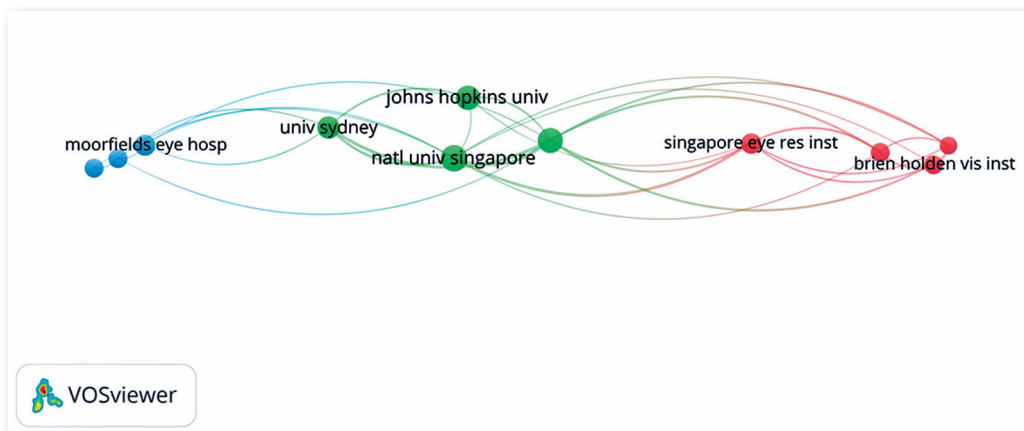


Figura 5. Rede de coautoria entre as 10 principais instituições (≥5 publicações) que contribuem para os 100 artigos mais citados.

Análise de tendências temáticas

A análise dos tópicos em alta ao longo do tempo (mostrada na Figura 6) revela mudanças nos temas de pesquisa mais frequentes entre os artigos de alto impacto. A figura apresenta uma linha do tempo de palavras-chave relevantes, onde a posição e a cor dos termos indicam aproximadamente o período em que estiveram em voga, enquanto o tamanho reflete a frequência de ocorrência (número de artigos em que aparecem). Alguns tópicos ganharam destaque em períodos anteriores, enquanto outros surgiram mais recentemente. Por exemplo, o termo “pressão intraocular” aparece predominantemente em meados dos anos 2000 (por volta de 2005–2007), perdendo destaque nos anos seguintes, provavelmente refletindo o grande interesse em glaucoma e controle da pressão intraocular em trabalhos fundamentais daquela época, seguido por um declínio relativo à medida que novos focos surgiram. Em contraste, termos como “população”, “deficiência visual”, “cegueira”, “fatores de risco” e “glaucoma de ângulo aberto” aparecem consistentemente a partir de 2014 e permanecem prevalentes nos anos posteriores. Isso indica uma ênfase contínua em temas epidemiológicos e de saúde pública em oftalmologia, como estudos populacionais sobre deficiência visual e cegueira, identificação de fatores de risco e condições específicas como o glaucoma de ângulo aberto.

Além disso, termos como “prevalência” e “maculopatia” (especialmente associados à degeneração macular relacionada à idade) aparecem regularmente na porção central da linha do tempo, sugerindo um foco contínuo em estudos de prevalência de doenças oculares e suas consequências visuais. Nos anos mais recentes (aproximadamente 2016–2020), novos tópicos emergem, como “neovascularização coroidal” (típica da degeneração macular exsudativa), “erro refrativo” (incluindo miopia) e “ensaio clínico randomizado”.

O aparecimento de termos relacionados a ensaios clínicos randomizados (ECRs) sugere que diversas metanálises recentes de alto impacto se concentraram em evidências de ECRs, provavelmente envolvendo novas terapias ou intervenções em oftalmologia (por exemplo, estudos anti-VEGF para neovascularização coroidal ou intervenções para correção de erros refrativos).

Em resumo, a evolução temática reflete uma mudança dos fatores fisiopatológicos clássicos (por exemplo, pressão intraocular no glaucoma) para uma abordagem mais ampla de saúde populacional (cegueira, fatores de risco, prevalência) e, mais recentemente, para avanços terapêuticos e metodológicos (novas intervenções avaliadas por meio de ensaios clínicos randomizados). Esta análise de tendências confirma que a pesquisa oftalmológica de grande influência adaptou-se aos desafios emergentes na área, incorporando temas cada vez mais importantes, como cegueira

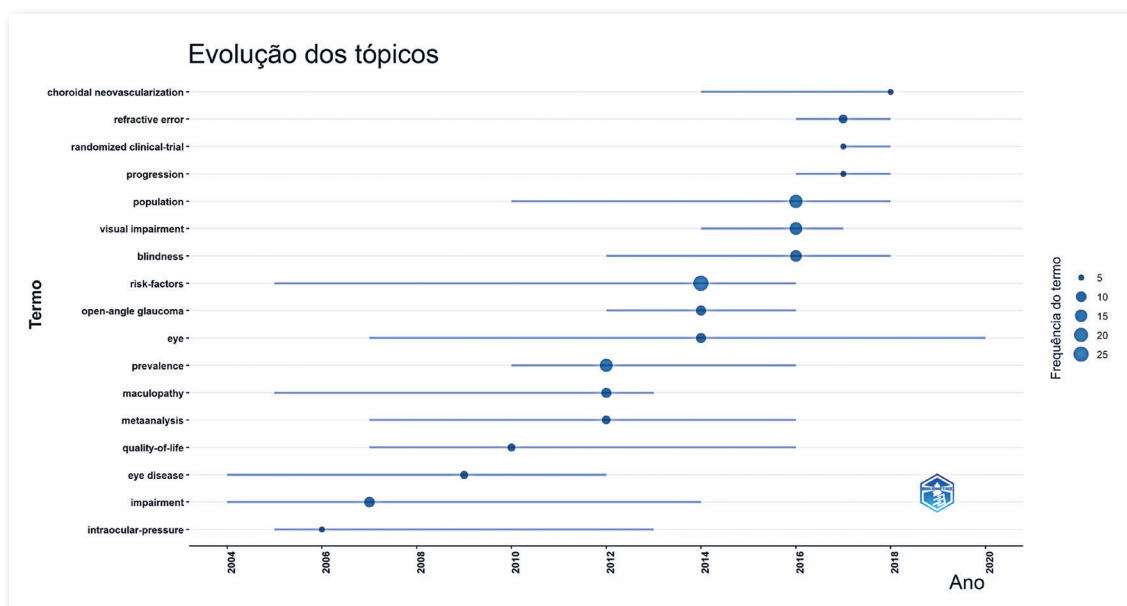


Figura 6. Visualização temporal das palavras-chave mais citadas.

global, doenças neovasculares da retina e medicina baseada em evidências por meio de ensaios clínicos rigorosos.

Análise dos autores

Um total de 658 autores contribuíram para os 100 artigos mais citados em oftalmologia. A tabela 4 destaca os 10 autores mais produtivos, juntamente com o total de citações e o ano de sua primeira publicação no conjunto de dados. A pesquisa oftalmológica de alto impacto é, em parte, impulsionada por um grupo de autores prolíficos e influentes.

O autor mais produtivo é Wong Tien-Yin (Wong TY), com 13 artigos entre os 100 mais citados. Seus trabalhos acumularam um total de 10.428 citações, superando notavelmente outros autores e enfatizando seu papel de liderança internacional na pesquisa oftalmológica, particularmente em epidemiologia ocular e saúde visual global. As publicações de alto impacto de Wong começaram em 2008 e, desde então, ele se consolidou como o principal colaborador tanto em quantidade quanto em impacto de citações. O segundo autor mais produtivo é Jonas Jost B. (Jonas JB), com 8 artigos entre os 100 mais citados (2.708 citações), cuja primeira contribuição para o conjunto de dados data de 2005. Ele é reconhecido por seus estudos globais sobre prevalência e fatores de risco para doenças oculares. Em seguida, vem Paul Mitchell (Mitchell P), com 7 artigos altamente citados (5.316 citações) desde 2004, com foco em estudos epidemiológicos, particularmente sobre doenças da retina e fatores de risco oculares.

Outros autores com múltiplas publicações de alto impacto incluem Cathy Owen (Owen CG), Serge Resnikoff (Resnikoff S) e Angela Rudnicka (Rudnicka AR), cada um com 6 artigos. Resnikoff, por exemplo, possui 4.148 citações (desde 2013), refletindo sua influência na pesquisa global sobre cegueira e saúde ocular. Owen e Rudnicka (desde 2003) possuem 1.684 citações cada, trabalhando principalmente com associações genéticas e epidemiologia ocular no Reino Unido. David S. Friedman (Friedman DS) contribuiu com 5 artigos (3.698 citações, o primeiro em 2004), focados principalmente em glaucoma e saúde ocular global. Entre os autores com quatro artigos cada estão Cheng Ching-Yu (Cheng CY), Paul J. Foster (Foster PJ) e Konrad Pesudovs (Pesudovs K). Notavelmente, os 4 artigos de Cheng CY acumularam 4.950 citações, indicando que suas publicações (principalmente sobre genética ocular e estudos populacionais em Singapura) estão entre as mais citadas no conjunto de dados. Foster (desde 2012) e Pesudovs (desde 2013) obtiveram 1.281 e 1.011 citações, respectivamente, contribuindo para áreas como glaucoma (Foster) e qualidade de vida visual (Pesudovs).

Em termos de impacto dentro do conjunto de dados (ou seja, citações locais — com que frequência esses artigos se citam mutuamente), Wong TY também lidera com 19 citações locais. Ele é seguido por Paul Mitchell (13) e Serge Resnikoff (11). Outros autores, embora não liderem em produção total, destacam-se em influência local: Paul Foster, Timothy R. Fricke, Brien A. Holden, Monica M. Jong, Thanemozhi J. Naduvilath e Kovin Naidoo receberam 8 citações locais cada, indicando que seus trabalhos são frequentemente referenciados por outros artigos entre os mais citados (todos associados à pesquisa global sobre erros refrativos e cegueira evitável).

Esses dados de citação local (resumidos na figura 7) sugerem interconectividade entre os 100 artigos mais citados: autores como Wong, Mitchell e Resnikoff produzem estudos fundamentais que servem como bases conceituais ou metodológicas para outros, formando um núcleo de literatura altamente referenciado. Em resumo, a análise dos autores revela tanto os principais líderes científicos em oftalmologia, cujo volume de pesquisa e impacto global são extraordinários, quanto a rede de influência mútua entre esses estudos de alto impacto, reforçando a natureza cumulativa e colaborativa do avanço científico na área.

Tabela 4. Dez autores mais produtivos entre os 100 artigos mais citados em Oftalmologia

Author	Total de citações	Número de publicações	Ano de início
Wong TY	10428	13	2008
Jonas JB	2708	8	2005
Mitchell P	5316	7	2004
Owen CG	1684	6	2003
Resnikoff S	4148	6	2013
Rudnicka AR	1684	6	2003
Friedman DS	3698	5	2004
Cheng CY	4950	4	2014
Foster PJ	1281	4	2012
Pesudovs K	1011	4	2013

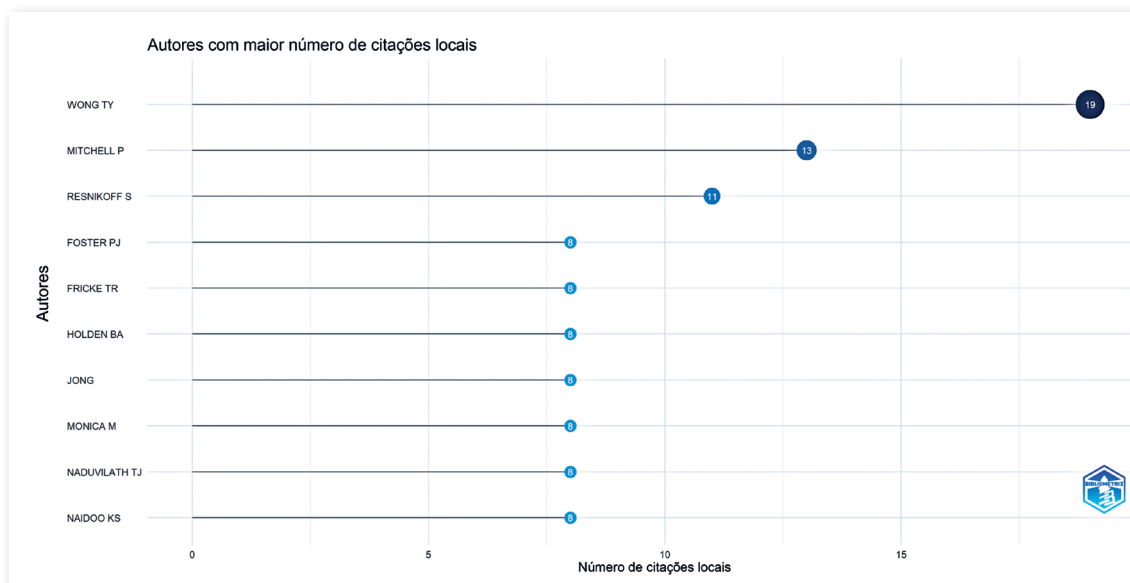


Figura 7. Os 10 artigos mais citados localmente.

Análise de palavras-chave

Estas oferecem uma visão geral temática do conteúdo dos artigos. Para identificar os tópicos mais comuns, foi realizada uma análise de coocorrência utilizando termos que apareceram em pelo menos 5 artigos. Um total de 23 palavras-chave atingiu esse limiar. A figura 8 exibe graficamente a rede de coocorrência desses 23 termos; os nós representam as palavras-chave e as ligações indicam aparições conjuntas no mesmo artigo (ligações mais fortes indicam maior coocorrência).

Os termos mais frequentes resumem os principais focos temáticos dos artigos mais citados. De forma geral, eles se agrupam em três áreas: epidemiologia ocular, doenças oculares prevalentes e métodos/intervenções. No grupo de epidemiologia ocular e saúde ocular global, as palavras-chave proeminentes incluem “cegueira”, “deficiência visual”, “prevalência”, “população” e “fatores de risco”. Esses resultados refletem uma forte ênfase na carga da doença e em estudos em nível populacional entre os trabalhos mais citados, muitos dos quais exploram a prevalência, os fatores de risco e os impactos da perda visual em diversas populações.

No grupo específico de doenças, os termos-chave relacionam-se a condições oculares prevalentes: “glaucoma” (frequentemente associado a “glaucoma de ângulo aberto” e “pressão intraocular”), indicando um foco na pesquisa sobre glaucoma e fatores de

risco associados; e patologias da retina como “maculopatia” e “neovascularização coroidal” são palavras-chave ou tópicos em alta que sugerem foco na degeneração macular relacionada à idade e complicações neovasculares (Figuras 6 e 8).

No grupo de metodologia/intervenção, aparecem termos como “metanálise”, “ensaio clínico randomizado” (Figure 8). A presença de “ensaio clínico randomizado” corrobora a descoberta de que muitas revisões/metanálises de alto impacto se basearam na compilação de evidências de ECR, enfatizando o papel da avaliação rigorosa de intervenções oftalmológicas.

Em resumo, a análise de palavras-chave reforça as conclusões da seção anterior: os artigos de oftalmologia mais influentes nos últimos anos focam em grandes desafios de saúde pública (por exemplo, cegueira global, glaucoma, doenças da retina) e avaliações de intervenções clínicas. A análise Keywords Plus fornece um resumo temático do panorama da pesquisa de alto impacto.

Análise dos países

A análise por país de origem (com base na afiliação do autor correspondente) revela a distribuição global da pesquisa oftalmológica de alto impacto, ao mesmo tempo que destaca as disparidades entre as nações. Entre os 100 artigos, 25 países diferentes estão representados, enfatizando a natureza multinacional da pesquisa oftalmológica altamente citada.

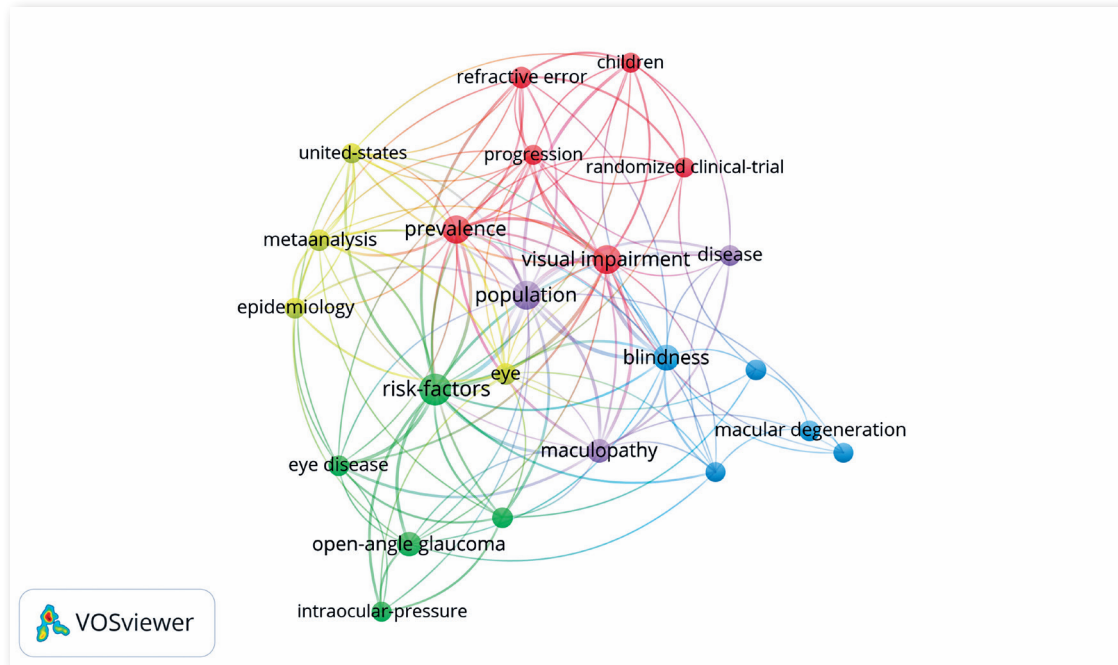


Figura 8. Análise visual da coocorrência de Keywords Plus.

A tabela 5 apresenta os 10 países mais representados, juntamente com seus respectivos perfis de colaboração.

Os Estados Unidos lideram com 26 artigos (26%), seguidos pelo Reino Unido com 22 (22%). Juntos, os EUA e o Reino Unido representam quase metade de todos os 100 artigos mais importantes, o que destaca sua proeminência histórica e liderança na pesquisa em oftalmologia. Outros contribuintes importantes incluem a China (9 artigos), a Austrália (8) e Singapura (6).

A Holanda e a Alemanha contribuíram com 5 e 3 artigos, respectivamente, enquanto o Canadá, a França e o Irã contribuíram com 2 cada. Esses 10 países, em conjunto, são responsáveis por 85 dos estudos mais citados, reforçando a ideia de que um grupo relativamente pequeno de nações concentra a maior parte da pesquisa oftalmológica de influência global.

Um aspecto particularmente relevante revelado nesta análise é a variação na colaboração internacional, medida pela distinção entre SCP (Publicações de um único país) e MCP (Publicações de vários países).

Países com menor produção científica geral frequentemente apresentam uma proporção maior de artigos com coautoria internacional. Por exemplo,

Tabela 5. Os 10 países mais representados entre autores correspondentes

País	Artigos	SCP	MCP
EUA	26	18	8
Reino Unido	22	12	10
China	9	5	4
Austrália	8	0	8
Cingapura	6	0	6
Holanda	5	2	3
Alemanha	3	2	1
Canadá	2	1	1
França	2	1	1
Irã	2	2	0

MCP: Publicações de múltiplos países; SCP: Publicações de um único país

tanto a Austrália quanto Singapura tiveram 100% de seus artigos como MCPs, indicando que todos os seus estudos de alto impacto foram desenvolvidos por meio de colaborações internacionais, provavelmente via consórcios de pesquisa ou iniciativas epidemiológicas multinacionais. Os Países Baixos também registraram uma participação notável de MCPs (60%), enquanto o Canadá e a França tiveram 50% cada. Isso sugere que pesquisadores desses países buscam frequentemente parcerias internacionais para aumentar sua visibilidade e impacto científico.

Em contraste, países com forte infraestrutura de pesquisa nacional, como os Estados Unidos e a Alemanha, tendem a apresentar uma proporção maior de SCPs, indicando uma maior capacidade de gerar estudos de alto impacto por meio de recursos internos. Especificamente, os EUA tiveram 18 de seus 26 artigos (~69,2%) produzidos sem colaboração internacional, e a Alemanha teve 66,7% de suas publicações de autoria exclusiva de pesquisadores alemães. Curiosamente, o Reino Unido e a China apresentaram um perfil mais equilibrado, com cerca de 55% de sua produção envolvendo MCPs, refletindo tanto bases de pesquisa nacionais sólidas quanto um frequente envolvimento internacional. O Irã, embora tenha contribuído com apenas dois artigos, ambos foram classificados como SCPs, sugerindo um modelo de pesquisa localizado.

A Figura 9 complementa esses achados, apresentando visualmente a distribuição de SCPs e MCPs entre os principais países contribuintes. Ela reforça o papel central das nações de alta renda, especialmente os EUA e o Reino Unido, não apenas em termos de volume, mas também em termos de perfis de colaboração. Embora os EUA dominem a produção total, países como Singapura, Austrália e Holanda se destacam por sua integração estratégica em redes internacionais de pesquisa, evidenciando a importância da

cooperação global na formação da ciência oftalmológica contemporânea.

DISCUSSÃO

A presente análise bibliométrica fornece uma visão abrangente das 100 revisões sistemáticas e meta-análises mais citadas em oftalmologia, revelando diversas tendências importantes em relação à produção de publicações, autoria, tópicos e colaboração. Como o primeiro estudo a se concentrar especificamente em sínteses de evidências de alto impacto em oftalmologia, ele amplia o escopo de trabalhos bibliométricos anteriores sobre subespecialidades ou literatura oftalmológica geral²³. Os principais resultados mostram um aumento significativo nas publicações influentes (especialmente em meados da década de 2010), uma concentração desses trabalhos em alguns periódicos de destaque, uma globalização das contribuições de pesquisa com notáveis líderes institucionais e nacionais, temas de pesquisa em evolução e uma extensa rede de colaboração que sustenta a área. Em conjunto, esses resultados refletem o estado atual da pesquisa em oftalmologia, impulsionada pela prática baseada em evidências e pelo trabalho em equipe internacional, visando enfrentar os desafios globais da saúde ocular.

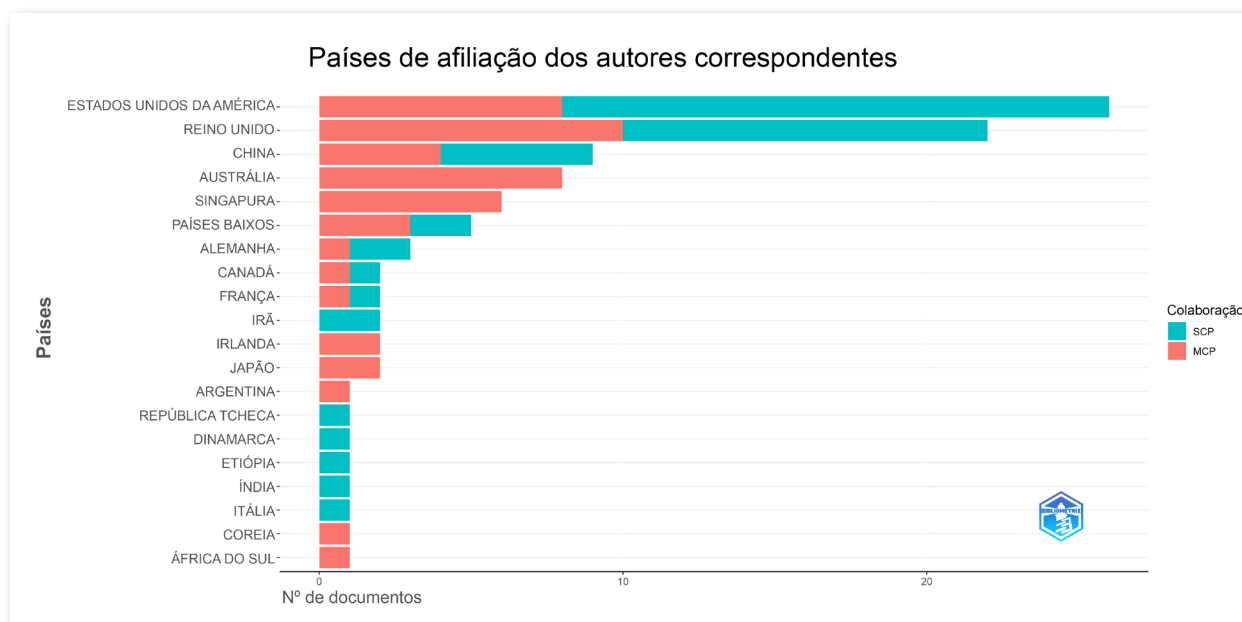


Figura 9. Distribuição das afiliações dos autores correspondentes entre os principais países contribuintes. As barras indicam o número de documentos, separados em SCP (azul) e MCP (vermelho), refletindo os padrões de colaboração nacional versus internacional.

Tendências nos Padrões de Publicação e Citação

A análise da produção anual demonstra que revisões sistemáticas e meta-análises altamente citadas eram relativamente escassas antes dos anos 2000, seguidas por um aumento expressivo na década de 2010. Notavelmente, meados da década de 2010 registraram a maior produtividade. Esse pico sugere um ponto de inflexão em que a oftalmologia baseada em evidências ganhou impulso substancial, possivelmente devido ao crescente reconhecimento do valor das revisões sistemáticas na orientação de decisões clínicas. O momento coincide com tendências mais amplas na medicina, que enfatizam a pesquisa de efetividade comparativa e o desenvolvimento de diretrizes.

Após 2016, o número anual de novos artigos mais citados diminuiu ligeiramente; no entanto, permaneceu acima dos níveis pré-2010 (indicando um novo patamar de alta produção sustentada).

Os padrões de citação refletem essas tendências de publicação. Revisões semanais anteriores (década de 1990 - início dos anos 2000) continuam a acumular citações ao longo de décadas, refletindo sua influência duradoura. Ao mesmo tempo, muitos artigos recentes estão alcançando taxas de citação muito altas logo após a publicação, evidenciadas pelos picos na média anual de citações por volta de 2013/2014 e, especialmente, por volta de 2021. De fato, algumas revisões publicadas no final da década de 2010 acumularam rapidamente centenas de citações por ano, indicando relevância imediata para a área. Essa dinâmica, em que evidências clássicas são continuamente citadas, mas sínteses recém-publicadas rapidamente se tornam influentes, ressalta um ambiente de pesquisa que tanto valoriza o conhecimento fundamental quanto integra rapidamente novas evidências. Sugere também que a oftalmologia, assim como outras disciplinas, se beneficia da disseminação mais rápida de dados na era digital, onde descobertas importantes (como estudos de prevalência global ou metanálises de terapias inovadoras) são rapidamente reconhecidas e citadas por pares. De modo geral, a análise temporal reflete um desenvolvimento acelerado e cumulativo da base de evidências: a oftalmologia entrou em uma fase de crescimento exponencial na produção de evidências de alto nível durante a década de 2010, alinhando-se a uma era de prática baseada em evidências intensificada em toda a medicina.

Impacto e concentração de publicações

A disseminação dessas revisões mais citadas está altamente concentrada em um grupo seleto de periódicos. Periódicos especializados em oftalmologia predominam, indicando que os autores escolhem publicações consolidadas na área para maximizar a visibilidade entre os oftalmologistas. Apenas 10 periódicos foram responsáveis por 86 dos 100 artigos analisados, enquanto os 14 artigos restantes foram distribuídos por outros 13 periódicos. O periódico *Ophthalmology* se destaca como o veículo mais comum, publicando 37% de todos os 100 artigos mais citados. Essa constatação destaca o *Ophthalmology* (o periódico principal da Academia Americana de Oftalmologia) como uma plataforma privilegiada para revisões sistemáticas e meta-análises influentes. Seu amplo escopo e alto impacto, sem dúvida, atraem importantes sínteses de evidências e, consequentemente, essas publicações recebem um grande número de citações. Os periódicos mais representados a seguir foram o *British Journal of Ophthalmology* (13 artigos) e o *Archives of Ophthalmology* (8 artigos), seguidos por outras publicações conceituadas como *Survey of Ophthalmology*, *Investigative Ophthalmology e Visual Science*, *JAMA Ophthalmology*, *American Journal of Ophthalmology*, *Eye*, and *Optometry and Vision Science*. Cada um desses periódicos contribuiu com entre 3 e 6 dos trabalhos mais citados. Notavelmente, quase todos esses periódicos são específicos para ciências da visão ou oftalmologia, o que demonstra que as sínteses de evidências mais influentes nessa área geralmente são publicadas em periódicos especializados, e não em periódicos médicos gerais. Os padrões temporais nas contribuições para periódicos enfatizam ainda mais a proeminência da *Ophthalmology*: seu número cumulativo de artigos entre os 100 mais relevantes cresceu acentuadamente após 2005 e ultrapassou 30 em 2018, superando em muito qualquer outro periódico. Enquanto isso, *Archives of Ophthalmology* e *IOVS* mostraram um crescimento constante, porém mais lento, em sua participação, e outros periódicos exibiram trajetórias relativamente estáveis. Esses padrões sugerem que alguns periódicos de elite se tornaram os veículos preferenciais para evidências de alto impacto, provavelmente devido à sua ampla base de leitores, credibilidade e indexação, fatores que aumentam o potencial de citação. De um ponto de vista prático, essa concentração significa que clínicos e pesquisadores podem consultar um pequeno número de periódicos líderes para encontrar as revisões mais impactantes que moldam a área.

Contribuições institucionais e nacionais

As origens dessas publicações influentes abrangem o mundo todo, mas são dominadas por certos centros acadêmicos e países, refletindo tanto potências históricas em pesquisa quanto contribuições emergentes. No total, autores de 25 países e 365 instituições estiveram envolvidos nos 100 artigos mais citados, ressaltando que a pesquisa oftalmológica de impacto é uma empreitada multinacional. Institucionalmente, um pequeno grupo de universidades e institutos de pesquisa aparece com frequência desproporcional. A Universidade Nacional de Singapura (NUS) liderou a lista, com seus pesquisadores envolvidos em 19 dos 100 estudos mais citados. Logo atrás, vieram a Universidade de Melbourne (18 artigos) e a Universidade Johns Hopkins (17), seguidas pela Universidade Harvard e pelo Instituto de Pesquisa Ocular de Singapura (10 cada). Outros colaboradores importantes incluíram a Universidade de Sydney (9 artigos), o Moorfields Eye Hospital/University College London Institute of Ophthalmology (8), a Queen's University Belfast (8), a Anglia Ruskin University (7) e o Brien Holden Vision Institute (7). Muitas dessas instituições de referência são centros de excelência reconhecidos em oftalmologia e ciências da visão, e seu bom desempenho nesta análise indica que elas produzem ou colaboram consistentemente em trabalhos que têm repercussão na comunidade global. É notável que as principais instituições sejam de diversas regiões – Ásia (Singapura), Oceania (Austrália), América do Norte (EUA) e Europa (Reino Unido) estão todas representadas. A proeminência da NUS e do SERI de Singapura reflete o investimento e a liderança desse país em pesquisa oftalmológica (de fato, esses investimentos estão intimamente ligados à produtividade de um único pesquisador influente, Tien-Yin Wong, discutido adiante). Da mesma forma, a presença da Austrália por meio de Melbourne, Sydney e do Brien Holden Vision Institute destaca o foco daquele país em pesquisa oftalmológica (particularmente em áreas como miopia e deficiência visual global). A forte presença de Johns Hopkins e Harvard reafirma a influência acadêmica dos Estados Unidos, enquanto a inclusão de instituições do Reino Unido (Moorfields/UCL e Queen's Belfast, além da Anglia Ruskin por meio de redes de colaboração) demonstra as contribuições de alto impacto do Reino Unido, apesar de um volume geral menor em comparação com os EUA. Essas descobertas corroboram e atualizam observações bibliométricas anteriores: historicamente, os Estados Unidos produziram a maioria dos artigos oftalmológicos

mais citados (86% em uma análise clássica de publicações de 1975 a 2006)²⁴. Nossos resultados sugerem um cenário mais internacionalmente distribuído nos últimos anos, com instituições da região Ásia-Pacífico ascendendo aos primeiros lugares. De fato, as tendências ao longo do tempo mostram que, enquanto as universidades norte-americanas mantiveram uma produção elevada e contínua a partir da década de 1990, as instituições da região Ásia-Pacífico apresentaram um crescimento expressivo principalmente na última década. Por exemplo, Harvard e Johns Hopkins apresentaram um crescimento constante no número acumulado de publicações mais citadas desde o início dos anos 2000, enquanto a NUS exibiu um aumento acentuado somente após 2014, e a Universidade de Melbourne mostrou aceleração no final da década de 2010. Essa mudança sinaliza a globalização da pesquisa em oftalmologia, à medida que novos polos de pesquisa fora da esfera tradicional EUA-Europa contribuem cada vez mais para evidências de alto nível.

Em âmbito nacional, os Estados Unidos e o Reino Unido são os dois principais países de origem dos 100 artigos mais citados, com 26 e 22 artigos, respectivamente. Juntos, contribuem com quase metade de todos os artigos, o que reforça sua liderança consolidada na ciência oftalmológica. A China ocupa o segundo lugar, com 9 artigos, seguida pela Austrália (8 artigos) e Singapura (6). Outros países entre os 10 primeiros incluem a Holanda (5), a Alemanha (3), o Canadá (2), a França (2) e o Irã (2). No total, esses dez países produziram 85% das revisões mais citadas, enquanto os 15% restantes vieram de um grupo seletivo de 15 outras nações (cada uma com um único artigo). A ampla participação (25 países no total) reforça que a pesquisa influente em oftalmologia é verdadeiramente internacional, mas a distribuição desigual também destaca disparidades: um grupo central de países impulsiona a maior parte da produção de impacto. Uma das constatações é como os padrões de colaboração variam de país para país. Distinguimos entre publicações de autoria de pesquisadores de um único país (SCP) e aquelas que envolvem múltiplos países (MCP). Curiosamente, países com menor número de publicações tenderam a apresentar maiores taxas de colaboração. Todos os 8 artigos mais citados da Austrália e os 6 de Singapura foram colaborações internacionais (100% MCP), indicando que esses países alcançaram impacto por meio de parcerias globais em todos os projetos. Os Países Baixos também apresentaram uma alta proporção de MCP (60%), e o Canadá

e a França tiveram metade de seus artigos com coautores internacionais. Em contraste, os Estados Unidos, apesar de produzirem o maior número de artigos, tiveram a maioria de seus principais artigos com autoria sem colaboração internacional (~69% SCP), e a Alemanha, similarmente, teve dois de seus três artigos produzidos internamente. O Reino Unido e a China ficaram em uma posição intermediária, com cerca de 55% de seus principais trabalhos envolvendo coautores estrangeiros. Esses padrões sugerem que grandes potências de pesquisa como os EUA (e, em certa medida, a China) frequentemente conseguem reunir recursos e dados internos suficientes para gerar estudos de alto impacto de forma independente, enquanto pesquisadores em países menores frequentemente unem forças além-fronteiras para fazer contribuições substanciais. A análise da rede de colaboração reforça ainda mais esse ponto: a rede internacional de coautoria é ancorada por fortes laços entre os EUA e o Reino Unido, que formam o eixo central da colaboração. Ambos os países também são parceiros frequentes da Austrália, Singapura e China em estudos multicêntricos, criando uma densa rede entre países anglófonos e de grande população. As colaborações do Reino Unido com a Austrália e Singapura são notáveis, refletindo os laços da Commonwealth e os projetos compartilhados na área da epidemiologia da visão em nível global. A proeminência de Singapura e da Austrália como nós de colaboração (apesar de sua menor produção individual) demonstra como a integração em consórcios globais (como o Vision Loss Expert Group ou outros estudos mundiais) permitiu que essas nações tivessem uma influência desproporcional nas evidências oftalmológicas. No geral, as redes de colaboração evidentes nesta análise ilustram que a pesquisa oftalmológica de alto impacto é, em grande parte, um esforço conjunto entre nações. As revisões sistemáticas mais influentes da área frequentemente resultam de parcerias multicêntricas e internacionais, aproveitando diversas populações de pacientes e conhecimentos especializados para abordar questões de relevância global.

Autores de destaque e colaboração em pesquisa: As contribuições de alto impacto em oftalmologia também são impulsionadas por um grupo de autores prolíficos, cujo trabalho frequentemente abrange diversas instituições e países. Em nossa análise, 658 autores individuais estiveram envolvidos nos 100 artigos mais citados, mas uma pequena fração desses pesquisadores contribuiu com múltiplos estudos marcantes. O autor mais produtivo é Wong Tien-Yin

(Wong TY), que escreveu ou foi coautor de 13 das 100 revisões mais citadas. As publicações de Wong acumularam mais de 10.000 citações no total – superando em muito qualquer outro indivíduo, refletindo seu impacto extraordinário na área. Essa descoberta é consistente com outros estudos bibliométricos que identificaram Wong como uma figura de destaque na pesquisa em oftalmologia²⁵. Suas contribuições, principalmente na área de epidemiologia ocular e saúde visual global, claramente moldaram o conhecimento atual (por exemplo, ele foi fundamental em estudos de prevalência global de retinopatia diabética, miopia e outras doenças oculares importantes). O segundo autor mais prolífico, *Jost B. Jonas*, possui 8 publicações entre as mais citadas (≈2.700 citações), com foco na carga global de doenças oculares e seus fatores de risco. *Paul Mitchell* vem em seguida, com 7 artigos (~5.300 citações), principalmente na área de epidemiologia de doenças da retina e saúde ocular populacional. Vários outros autores aparecem 5 ou mais vezes, incluindo Cathy G. Owen, Angela R. Rudnicka, Serge Resnikoff e David S. Friedman, cada um dos quais contribuiu com entre 5 e 6 estudos de grande impacto. Esses pesquisadores são conhecidos por seus trabalhos em áreas como oftalmologia genética (Owen, Rudnicka), cegueira global e deficiência visual (Resnikoff, que liderou as iniciativas da Organização Mundial da Saúde na área da visão) e glaucoma e saúde pública (Friedman). Vale ressaltar que muitos desses autores prolíficos frequentemente colaboram entre si ou aparecem em artigos de consórcios com múltiplos autores, indicando que, em vez de esforços individuais isolados, as pesquisas de maior impacto tendem a surgir de equipes colaborativas lideradas por pesquisadores experientes. Isso é corroborado pela análise das redes de citação entre os 100 artigos mais citados: autores como Wong, Mitchell e Resnikoff não apenas produzem artigos altamente citados, mas seus trabalhos são frequentemente referenciados por outros estudos de grande relevância, formando uma base de literatura que sustenta pesquisas subsequentes. De fato, vários autores (como Paul Foster, Brien Holden, Kovin Naidoo), mesmo não estando entre os mais citados, demonstram alta influência de citação “local”, o que significa que seus estudos são amplamente citados nesse grupo de 100 autores, evidenciando uma rede de conhecimento bem estruturada. Em resumo, a análise dos autores revela um grupo de oftalmologistas influentes que impulsionam a síntese de evidências, frequentemente por meio de colaborações globais. Essa liderança por parte de alguns

especialistas, muitos dos quais dirigem importantes institutos ou consórcios de pesquisa, tem contribuído para direcionar a agenda de pesquisa da área para temas de grande impacto.

Tendências de palavras-chave e tópicos

A análise de conteúdo das palavras-chave revela como o foco da pesquisa oftalmológica de alto impacto evoluiu ao longo do tempo. Ao examinar as palavras-chave mais frequentes e suas coocorrências, emergiram agrupamentos temáticos claros que refletem as mudanças nas prioridades da área. De modo geral, o início e meados da década de 2000 em nosso conjunto de dados foram caracterizados por tópicos como “pressão intraocular”, “glaucoma de ângulo aberto” e termos relacionados ao glaucoma, indicando que o manejo do glaucoma (por exemplo, o controle da pressão intraocular) era uma preocupação proeminente em estudos influentes daquela época. Isso está em consonância com a cronologia dos principais ensaios clínicos sobre glaucoma e com o fato de que o glaucoma era (e continua sendo) uma das principais causas de cegueira irreversível no mundo. Conforme o tempo avança para a década de 2010, observa-se uma mudança significativa em direção a temas epidemiológicos e de saúde pública: palavras-chave como “população”, “prevalência”, “cegueira”, “deficiência visual” e “fatores de risco” tornam-se prevalentes a partir de 2010 e continuam até o final dessa mesma década. Essa tendência corresponde ao aumento de revisões sistemáticas e meta-análises populacionais em larga escala. Por exemplo, estudos de prevalência global de deficiência visual, meta-análises de fatores de risco para doenças como a retinopatia diabética e projeções da carga da doença (muitas das quais estavam entre os artigos mais citados). Esses trabalhos refletem o foco crescente da comunidade global de saúde na quantificação e no combate à cegueira evitável e à perda de visão. Paralelamente a isso, a década de 2010 também testemunhou um interesse contínuo em doenças da retina: termos como “maculopatia” e, especificamente, “neovascularização coroidal” (uma característica da degeneração macular relacionada à idade exsudativa) surgiram nos últimos anos, refletindo o impacto de novas intervenções (como as terapias anti-VEGF) e das metanálises que avaliaram seus resultados. Além disso, no final da década de 2010, termos metodológicos como “ensaio clínico randomizado” ganharam destaque entre as palavras-chave. A presença de “ensaio clínico randomizado” e “metanálise” como termos frequentes ressalta que

muitos desses artigos mais citados não eram apenas levantamentos epidemiológicos, mas também sínteses de estudos de intervenção, reunindo evidências de ensaios clínicos randomizados para orientar o tratamento. Por exemplo, diversas revisões de alto impacto avaliaram a eficácia de tratamentos (desde técnicas cirúrgicas de catarata até farmacoterapias na retina e no glaucoma); assim, a ênfase em evidências de ensaios clínicos randomizados denota uma maturação da área em direção a evidências rigorosas e controladas para a tomada de decisões clínicas. A rede de coocorrência de palavras-chave confirma que esses temas se agrupam: um grupo se concentra na epidemiologia global da visão (“cegueira-deficiência visual-prevalência-população”), outro em torno do glaucoma (“glaucoma-ângulo aberto-pressão intraocular”) e outro em torno de doenças e terapias da retina (“maculopatia-neovascularização coroidal-fator de crescimento endotelial vascular”, etc.). Em resumo, as tendências temáticas revelam uma progressão: revisões seminais anteriores frequentemente abordavam questões fisiopatológicas ou clínicas específicas, enquanto estudos influentes mais recentes tratam de questões mais amplas de saúde pública e avaliações terapêuticas. Isso reflete a resposta da área aos desafios emergentes. Por exemplo, o reconhecimento da necessidade de combater as epidemias mundiais de miopia e diabetes e o aproveitamento de novas modalidades de tratamento, tudo sob a ótica da síntese de evidências.

Implicações para a prática clínica

A predominância de revisões sistemáticas e meta-análises em termos de número de citações atesta seu papel fundamental na orientação da prática e das políticas oftalmológicas. Como evidência de nível 1, esses estudos agregam dados de inúmeros ensaios clínicos ou estudos populacionais, fornecendo aos oftalmologistas evidências abrangentes para fundamentar suas decisões clínicas. O fato de muitos dos artigos mais citados abordarem a prevalência e os fatores de risco de doenças importantes (como degeneração macular relacionada à idade, retinopatia diabética, glaucoma e miopia) significa que eles provavelmente influenciaram diretrizes de rastreamento, metas de saúde pública e alocação de recursos. Por exemplo, estudos globais de prevalência de deficiência visual e cegueira, altamente citados, contribuíram diretamente para iniciativas como a Visão 2020 da OMS e o Relatório Global da Visão, ajudando a quantificar o escopo da

intervenção necessária para doenças como erros refrativos não corrigidos e catarata. Da mesma forma, meta-análises influentes de resultados de tratamento (por exemplo, comparando agentes anti-VEGF para degeneração macular ou avaliando terapias para redução da pressão intraocular) foram incorporadas às diretrizes de prática clínica, garantindo que o manejo do paciente em áreas que vão da retina ao glaucoma esteja alinhado com as melhores evidências disponíveis. Os médicos frequentemente se baseiam nessas análises resumidas para auxiliar na tomada de decisões, especialmente em áreas em rápida evolução. O aumento na síntese de evidências durante a década de 2010 significa que, atualmente, a maioria das subespecialidades em oftalmologia possui uma base de evidências de alto nível para consulta, seja para a escolha de uma técnica cirúrgica ou para a estimativa do prognóstico de um paciente com base em dados populacionais. Outra implicação prática de nossas descobertas é a confirmação de que periódicos importantes (como *Ophthalmology* ou *JAMA Ophthalmology*) servem como fontes completas para revisões influentes; profissionais ocupados que leem esses periódicos têm acesso a evidências críticas que podem mudar a prática clínica. Além disso, a natureza global e colaborativa desses estudos de ponta garante que as conclusões sejam frequentemente amplamente generalizáveis. Meta-análises e revisões multicêntricas incorporam dados de diversas populações e contextos de atendimento, tornando suas recomendações aplicáveis a uma ampla gama de contextos clínicos em todo o mundo. Isso é particularmente importante em oftalmologia, onde a carga da doença e a resposta ao tratamento podem variar de acordo com a demografia e a infraestrutura de saúde. Em resumo, as tendências identificadas neste estudo bibliométrico reafirmam que a prática clínica oftalmológica está cada vez mais baseada em evidências e informada globalmente. Em última instância, os pacientes são os que mais se beneficiam disso, uma vez que as terapias e políticas baseadas em evidências de alta qualidade têm maior probabilidade de melhorar os resultados e atender às necessidades de saúde pública.

Direções para pesquisas futuras

Compreender os padrões em pesquisas de alto impacto também aponta para oportunidades e lacunas futuras que a comunidade oftalmológica deve abordar. Primeiro, a estabilização da produção científica mais citada após meados da década de 2010

pode indicar que a área está pronta para uma nova onda de inovação – futuras revisões sistemáticas podem precisar abordar tópicos emergentes que ainda não produziram muitos trabalhos altamente citados. Por exemplo, áreas como genômica ocular, inteligência artificial em oftalmologia, terapias gênicas e celulares e resultados a longo prazo de novas técnicas cirúrgicas são domínios em expansão que poderiam se beneficiar de uma síntese meta-analítica rigorosa. À medida que essas tecnologias e intervenções amadurecem, elas gerarão dados adequados para revisão sistemática; garantir que essas revisões sejam conduzidas e disseminadas em periódicos de alto impacto será crucial. Segundo, as tendências de palavras-chave sugerem que, embora as causas tradicionais de cegueira e doenças comuns tenham sido bem estudadas, há espaço para mais evidências sobre condições pouco estudadas ou questões regionais. Doenças como as doenças oculares tropicais negligenciadas, os desfechos em contextos de poucos recursos ou os distúrbios oculares pediátricos podem estar sub-representados na lista atual das 100 principais doenças e merecem atenção por meio de esforços colaborativos de pesquisa. Em terceiro lugar, a análise de colaboração implica que as parcerias internacionais têm sido fundamentais para estudos de impacto; pesquisas futuras devem continuar a fortalecer consórcios globais, especialmente incluindo pesquisadores de países atualmente sub-representados. Com apenas 25 países envolvidos nesses estudos de ponta, muitas nações com cargas significativas de cegueira (por exemplo, na África ou em partes da Ásia) tiveram pouca representação entre as evidências de maior impacto. Facilitar a capacidade de pesquisa e a inclusão dessas regiões em estudos multicêntricos pode melhorar a relevância das descobertas e aumentar o impacto global das publicações resultantes. Além disso, nossas descobertas corroboram os resultados de estudos cientométricos mais amplos, enfatizando que países como a China estão se tornando grandes contribuintes; no futuro, equilibrar as contribuições e fomentar a troca de conhecimento entre centros ocidentais tradicionais e centros emergentes na Ásia, América Latina e África enriquecerá a pesquisa oftalmológica. Por fim, uma importante direção futura é manter e aprimorar ainda mais a qualidade das revisões sistemáticas e meta-análises. A proeminência desses estudos significa que seu rigor (metodologia, controle de viés, padrões de relato) é crucial. Análises recentes apontaram melhorias em práticas como o pré-registro de protocolos de revisão e a adesão às diretrizes de

relato na área médica. A oftalmologia deve continuar nessa trajetória: incentivar o registro (por exemplo, no PROSPERO) e métodos transparentes aumentará a credibilidade e, em última análise, a influência. Sínteses de evidências de alta qualidade não apenas geram citações, mas também transformam a prática clínica; portanto, investir na condução e na inovação metodológica de revisões (como revisões sistemáticas contínuas ou metanálises de dados individuais de pacientes) trará benefícios na forma de conhecimento impactante e aplicável.

Limitações

Este estudo apresenta limitações que devem ser consideradas na interpretação dos resultados. Embora a contagem de citações continue sendo uma métrica amplamente utilizada para avaliar o impacto, ela pode favorecer publicações mais antigas que tiveram mais tempo para acumular citações, independentemente da qualidade metodológica ou da relevância no mundo real. Em contrapartida, revisões de alto valor científico publicadas recentemente podem ainda não ter atingido níveis de citação comparáveis, o que pode levar à sua sub-representação na análise.

O uso de um único banco de dados, o Web of Science Core Collection (WOSCC), embora robusto e amplamente adotado em pesquisas bibliométricas, ainda pode restringir o escopo dos artigos incluídos. Embora o WOSCC indexe uma grande proporção de periódicos de alto impacto, depender exclusivamente de uma única plataforma pode limitar a abrangência da literatura recuperada, particularmente em áreas interdisciplinares ou emergentes que poderiam ser melhor contempladas por meio de fontes complementares.

É importante ressaltar que esta análise não avaliou o rigor metodológico, o risco de viés ou a qualidade da apresentação dos resultados das revisões sistemáticas e meta-análises incluídas. Portanto, uma alta frequência de citações não equivale necessariamente a alta validade científica ou à adesão a padrões como o PRISMA ou o registro no PROSPERO.

Além disso, embora a colaboração internacional tenha sido explorada, a influência de autocitações ou redes de citação não foi avaliada, o que poderia inflar o impacto percebido de alguns autores ou instituições. Por fim, o estudo concentra-se em artigos publicados em periódicos com revisão por pares e indexados no WOSCC, o que pode excluir inadvertidamente literatura regionalmente relevante ou literatura cinzenta, especialmente de contextos com poucos recursos.

Apesar dessas considerações, o estudo fornece uma visão geral abrangente e baseada em dados de revisões sistemáticas e meta-análises de alto impacto em oftalmologia, oferecendo insights úteis sobre tendências globais de pesquisa, padrões de colaboração e evolução temática na área.

Em conclusão, este estudo bibliométrico das revisões sistemáticas e meta-análises mais citadas em oftalmologia ilumina a evolução e as prioridades atuais da área. Observamos um crescimento notável nas publicações de evidências influentes nas últimas três décadas, atingindo o pico em meados da década de 2010, juntamente com a adoção da medicina baseada em evidências. Um pequeno número de periódicos de prestígio e autores prolíficos, frequentemente trabalhando em colaborações globais, impulsionaram grande parte desse impacto. As principais instituições e países contribuintes abrangem vários continentes, indicando um cenário de pesquisa globalizado, onde os líderes tradicionais (EUA/Reino Unido) agora compartilham o protagonismo com a região Ásia-Pacífico e outras regiões. A análise temática mostra que a pesquisa em oftalmologia tem se voltado progressivamente para abordar amplas preocupações de saúde pública e para avaliar intervenções com metodologia rigorosa, refletindo o compromisso da comunidade em reduzir a perda de visão em todo o mundo. Essas descobertas retratam uma área que está enraizada em evidências de alta qualidade e que responde dinamicamente a novos desafios.

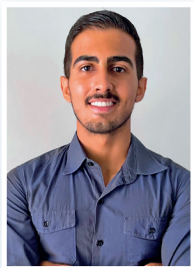
Ao destacar tendências em publicação, autoria e colaboração, nosso estudo fornece a pesquisadores, clínicos e formuladores de políticas uma visão de como o conhecimento oftalmológico é gerado e disseminado. É importante ressaltar que os resultados enfatizam que os esforços colaborativos e globais, bem como a adesão às melhores práticas de pesquisa, são essenciais para a produção de pesquisas impactantes. Tais esforços, em última análise, se traduzem em melhor atendimento clínico, orientando estratégias de prevenção, fundamentando diretrizes de tratamento e melhorando os resultados para os pacientes em escala global. Atualizações bibliométricas futuras devem continuar monitorando esses padrões, pois eles indicarão como a oftalmologia está se adaptando às tecnologias emergentes e às questões de saúde. À medida que a área avança, manter o foco na geração colaborativa de evidências de alta qualidade será essencial para atender às necessidades visuais de uma população mundial crescente e em envelhecimento. A presente análise não apenas cataloga conquistas

passadas e presentes, mas também estabelece as bases para moldar a próxima geração de pesquisas em oftalmologia em direção às áreas de maior impacto.

REFERÊNCIAS

- World Health Organization; World report on vision; Geneva 2019. ISBN: 978-92-4-151657-0.
- Ratnani I, Fatima S, Abid MM, Surani Z, Surani S. Evidence-Based Medicine: History, Review, Criticisms, and Pitfalls. *Cureus*. 2023;15(2):e35266.
- Bates DW, Kuperman GJ, Wang S, et al. Ten commandments for effective clinical decision support: making the practice of evidence-based medicine a reality. *J Am Med Inform Assoc*. 2003;10(6):523-30.
- Burns PB, Rohrich RJ, Chung KC. The levels of evidence and their role in evidence-based medicine. *Plast Reconstr Surg*. 2011;128(1):305-310.
- Sackett DL, Rosenberg WM, Gray JA, Haynes RB, Richardson WS. Evidence based medicine: what it is and what it isn't. *BMJ*. 1996;312(7023):71-2.
- Ellegaard O, Wallin JA. The bibliometric analysis of scholarly production: How great is the impact? *Scientometrics*. 2015;105(3):1809-1831.
- Xun Q, Mei W, Zhang X, Pang Y, Yu J. Frontiers of myopia research in the 21st century: A bibliometric analysis of the top 100 most influential articles in the field. *Medicine (Baltimore)*. 2024;103(42):e40139.
- Idriss LT, Hussain M, Khan M, et al. Mapping of global research output in congenital cataracts from 1903 to 2021. *Medicine (Baltimore)*. 2021;100(48):e27756.
- Shu X, Liu Y, He F, Gong Y, Li J. A bibliometric and visualized analysis of the pathogenesis of cataracts from 1999 to 2023. *Heliyon*. 2024;10(4):e26044.
- Chen S, Huang L, Li X, Feng Q, Lu H, Mu J. Hotspots and trends of artificial intelligence in the field of cataracts: a bibliometric analysis. *Int Ophthalmol*. 2024;44(1):258.
- Ullah Z, Tao Y, Mehmood A, Huang J. The Role of Gut Microbiota in the Pathogenesis of Glaucoma: Evidence from Bibliometric Analysis and Comprehensive Review. *Bioengineering (Basel)*. Oct 24 2024;11(11)doi:10.3390/bioengineering11111063
- Li R, Liu H, Zhang K, Lu Z, Wang N. Global tendency and research trends of minimally invasive surgery for glaucoma from 1992 to 2023: A visual bibliometric analysis. *Heliyon*. Aug 30 2024;10(16):e36591.
- Schargus M, Kromer R, Druchkiv V, Frings A. The top 100 papers in dry eye - A bibliometric analysis. *Ocul Surf*. Jan 2018;16(1):180-190.
- Nichols JJ, Morgan PB, Jones LW, Efron N. 21st century bibliometric analysis of the field of dry eye disease. *Clin Exp Optom*. 2021;104(5):639-640.
- Boudry C, Baudouin C, Mouriaux F. International publication trends in dry eye disease research: A bibliometric analysis. *Ocul Surf*. 2018;16(1):173-179.
- Wang S, Zheng W, Li T, et al. Global research hotspots and trends in anti-inflammatory studies in dry eye: a bibliometric analysis (2004-2024). *Front Med (Lausanne)*. 2024;11:1451990.
- Jia Q, Wang X, Li X, et al. Analysis of research hotspots and trends in pediatric ophthalmopathy based on 10 years of WoSCC literature. *Front Pediatr*. 2024;12:1405110.
- Oydanich M, Schott B, Wagner RS, Guo S. Bibliometric Analysis of the Top 100 Cited Articles in Pediatric Ophthalmology. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus*. 2023;60(5):330-336.
- Wu XY, Fang HH, Xu YW, Zhang YL, Zhang SC, Yang WH. Bibliometric analysis of hotspots and trends of global myopia research. *Int J Ophthalmol*. 2024;17(5):940-950.
- Mu J, Zhong H, Zeng D, et al. Research trends and hotspots in the relationship between outdoor activities and myopia: A bibliometric analysis based on the web of science database from 2006 to 2021. *Front Public Health*. 2022;10:1047116.
- Van Eck NJ. VOSviewer Manual. In: Waltman L, editor.: University of Leiden; 2019.
- Aria M, Cuccurullo C. *bibliometrix*: An R-tool for comprehensive science mapping analysis. *Journal of Informetrics*. 2017;11(4):959-975.
- Thanitcul C, A. K, Justin GA, et al. A Bibliometric Analysis of the 100 Most Cited Articles in Cornea. *Cornea Open*. 2023;doi:10.1097/coa.0000000000000021
- Ohba N, Nakao K, Isashiki Y, Ohba A. The 100 most frequently cited articles in ophthalmology journals. *Arch Ophthalmol*. 2007;125(7):952-60.
- Fu Y, Mao Y, Jiang S, Luo S, Chen X, Xiao W. A bibliometric analysis of systematic reviews and meta-analyses in ophthalmology. *Front Med (Lausanne)*. 2023;10:1135592.

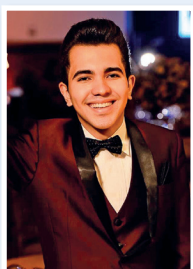
INFORMAÇÃO DOS AUTORES



» **Dillan Cunha Amaral**
<http://orcid.org/0009-0002-7948-154X>
<https://lattes.cnpq.br/7959357721386149>



» **Pedro Lucas Machado Magalhães**
<http://orcid.org/0009-0004-1840-2953>
<http://lattes.cnpq.br/1140240260236564>



» **Richard Daniel Ferreira Reis**
<http://orcid.org/0009-0007-6152-1802>
<http://lattes.cnpq.br/4334407300946205>



» **Lidia Cheidde**
<http://orcid.org/0009-0000-7282-9131>
<http://lattes.cnpq.br/0222770911783131>



» **Bruna Gabriel Miranda**
<http://orcid.org/0009-0003-0282-816X>
<http://lattes.cnpq.br/7041355292262374>



» **Ricardo Noguera Louzada**
<http://orcid.org/0000-0002-9610-5768>
<https://lattes.cnpq.br/5978866539118374>