

ANÁLISE DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA INTERNACIONAL SOBRE TECNOLOGIAS PARA HEMORRAGIA
PÓS-PARTO: UM ESTUDO BIBLIOMÉTRICO

 ANALYSIS OF INTERNATIONAL SCIENTIFIC PRODUCTION ON TECHNOLOGIES FOR POSTPARTUM
HEMORRHAGE: A BIBLIOMETRIC STUDY

 ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA INTERNACIONAL SOBRE TECNOLOGÍAS PARA LA
HEMORRAGIA POSPARTO: UN ESTUDIO BIBLIOMÉTRICO

¹Vitor Hugo Pantoja Souza

²Rubenilson Caldas Valois

³Marcia Helena Machado Nascimento

¹Mestrando em Enfermagem. Especialista em Enfermagem Obstétrica e Unidade de Terapia Intensiva. Universidade do Estado do Pará, Belém do Pará, Brasil. <https://orcid.org/0000-0002-2737-4403>
²Doutor em Doenças Tropicais. Mestre em Biologia de Agentes Infecciosos e Parasitários. Especialista em Enfermagem Obstétrica. Universidade do Estado do Pará, Belém do Pará, Brasil. <https://orcid.org/0000-0001-9120-7741>
³Doutora em Ciências da Reabilitação. Mestre em Enfermagem. Especialista em Docência do Ensino Superior e Enfermagem Pediátrica. Universidade do Estado do Pará, Belém do Pará, Brasil. <https://orcid.org/0000-0003-1573-8991>
Autor correspondente
Vitor Hugo Pantoja Souza

 Avenida Tavares Bastos, 1474. Belém – Marambaia – Brasil. CEP 66615-005. Fone +55(91) 98242-9479. E-mail: vitorugo91@gmail.com
Submissão: 25-05-2023

Aprovado: 30-11-2023

RESUMO

Objetivo: analisar bibliometricamente as produções científicas internacionais sobre as tecnologias usadas para a hemorragia pós-parto, disponível na base de dados *Web of Science*. **Método:** estudo bibliométrico, com abordagem quantitativa. Organizou-se estratégias de busca com termos do vocabulário *Medical Subject Headings*. Incluindo todas as publicações disponível até agosto de 2021. Foi realizado análise estatística descritiva simples para posteriormente a aplicação das leis de Lotka, Bradford e Zipf. Para construção dos mapas, utilizou-se o *software VOSviewer*. **Resultados:** foram encontrados 1.439 artigos. Evidenciou-se que os principais países com mais publicações a respeito da temática abordada foram o Estados Unidos, China, Japão, Inglaterra e Canadá. Em relação às afiliações desses artigos, sobressaíram Universidade da Califórnia, Universidade de Harvard, Universidade de Toronto, Assistência Pública-Hospitais de Paris e a Universidade de Londres. Os idiomas foram o Inglês, Francês, Alemão, Espanhol, Português e Húngaro. **Conclusões:** essa pesquisa bibliométrica permitiu avaliar a produção científica e a disseminação do conhecimento sobre tecnologias para a hemorragia pós-parto. Reconhece-se que essa área é ampla, heterogênea e que está em crescimento. As leis bibliométricas empregadas facilitaram a visualização dos principais autores, revistas e as palavras-chave utilizadas pelos autores.

Palavras-chave: Hemorragia Pós-Parto; Bibliometria; Tecnologia Biomédica; Desenvolvimento Tecnológico.

ABSTRACT

Objective: to bibliometrically analyze the international scientific productions on the technologies used for postpartum hemorrhage, available in the Web of Science database. **Method:** bibliometric study, with quantitative approach. Search strategies were organized with terms from the Medical Subject Headings vocabulary. Including all publications available through August 2021. Simple descriptive statistical analysis was performed to later apply the laws of Lotka, Bradford and Zipf. To construct the maps, the VOSviewer software was used. **Results:** 1,439 articles were found. The United States, China, Japan, England and Canada were the main countries with the most publications on the subject addressed. Regarding the affiliations of these articles, the University of California, Harvard University, the University of Toronto, Public Assistance-Hospitals of Paris and the University of London stood out. The languages were English, French, German, Spanish, Portuguese and Hungarian. **Conclusions:** this bibliometric research allowed to evaluate the scientific production and the dissemination of knowledge about technologies for postpartum hemorrhage. It is recognized that this area is broad, heterogeneous and growing. The bibliometric laws employed facilitated the visualization of the main authors, journals and the keywords used by the authors.

Keywords: Postpartum Hemorrhage; Bibliometrics; Biomedical Technology; Technological Development.

RESUMEN

Objetivo: analizar bibliométricamente las producciones científicas internacionales sobre las tecnologías utilizadas para la hemorragia posparto, disponibles en la base de datos Web of Science. **Método:** estudio bibliométrico, con enfoque cuantitativo. Las estrategias de búsqueda se organizaron con términos del vocabulario Medical Subject Headings. Incluyendo todas las publicaciones disponibles hasta agosto de 2021. Se realizó un análisis estadístico descriptivo simple para aplicar posteriormente las leyes de Lotka, Bradford y Zipf. Para construir los mapas, se utilizó el software VOSviewer. **Resultados:** Se encontraron 1.439 artículos. Estados Unidos, China, Japón, Inglaterra y Canadá fueron los principales países con más publicaciones sobre el tema abordado. En cuanto a las afiliaciones de estos artículos, se destacaron la Universidad de California, la Universidad de Harvard, la Universidad de Toronto, Public Assistance-Hospitals de París y la Universidad de Londres. Los idiomas eran inglés, francés, alemán, español, portugués y húngaro. **Conclusiones:** esta investigación bibliométrica permitió evaluar la producción científica y la difusión del conocimiento sobre tecnologías para la hemorragia posparto. Se reconoce que esta área es amplia, heterogénea y creciente. Las leyes bibliométricas empleadas facilitaron la visualización de los principales autores, revistas y las palabras clave utilizadas por los autores.

Palabras clave: Hemorragia Posparto; Bibliometría; Tecnología Biomédica; Desarrollo Tecnológico.

INTRODUÇÃO

As pesquisas bibliométricas são fundamentais para a área da saúde, pois permitem avaliar a produção científica e a disseminação do conhecimento nesta área, além de identificar áreas de pesquisa prioritárias e colaborações entre pesquisadores e instituições. A hemorragia pós-parto (HPP) é uma das principais causas de mortalidade materna em todo o mundo. Embora a prevenção e o tratamento adequado da HPP sejam essenciais para reduzir a mortalidade materna, a pesquisa na área ainda é limitada. Neste contexto, as pesquisas bibliométricas podem ser uma ferramenta valiosa para avaliar a produção científica e identificar as principais áreas de pesquisa em HPP⁽¹⁾.

A bibliometria é uma área da ciência da informação que usa métodos quantitativos para avaliar a produção científica em determinada área de estudo. Na área da saúde, a bibliometria tem sido amplamente utilizada para avaliar a produção científica em várias áreas, incluindo HPP. Ao realizar uma pesquisa bibliométrica em HPP, é possível avaliar a produção científica de periódicos, autores, instituições e países, bem como identificar as principais áreas de pesquisa em HPP. Essa avaliação pode ser feita por meio de métricas como a análise de citações, que mede a relevância de um artigo em relação a outros artigos na mesma área de estudo⁽²⁾.

Além disso, a bibliometria também pode ser usada para identificar redes de colaboração entre pesquisadores e instituições em HPP. Essas redes podem ser usadas para a

realização de pesquisas conjuntas e para o intercâmbio de conhecimentos e recursos entre os membros da rede. A bibliometria também é útil para avaliar o impacto da pesquisa em HPP. Isso inclui avaliar a relevância dos estudos e o impacto dos resultados na prática clínica e na saúde pública. Essas avaliações são fundamentais para a tomada de decisões sobre financiamento de pesquisa e construção de diretrizes para HPP⁽³⁾.

O estudo bibliométrico requer uma padronização, que inicia na eleição de qual base de dados será utilizada, como *PubMed*, *SciELO*, *LILACS* e *Web of Science*, essa última fornece acesso baseado em assinatura a vários bancos de dados abrangendo diversas áreas do conhecimento, após a escolha da base de dados, a construção da estratégia de busca e filtros são necessários. A *Web of Science* utiliza como língua o inglês, por essa razão os termos, ou palavras-chave, precisam ser traduzidos. Esse artigo teve como objetivo analisar bibliometricamente as produções científicas internacionais sobre as tecnologias usadas para a hemorragia pós-parto, disponível na base de dados da *Web of Science*.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo de revisão do tipo bibliométrico, com abordagem quantitativa e para a operacionalização, realizou-se busca na base de dados *Web of Science*, utilizando a estratégia PICO, onde “P” significa o problema de pesquisa, que foi a ausência de tecnologia assistencial, emergiram as palavras-chave

“tecnologia assistencial”, “instrumento” e “ferramenta”; “I” por sua vez representa o interesse de pesquisa, que foi o registro da conduta profissional nos casos de HPP, surgiram então as palavras-chave “registro” e “anotação”; e por fim “Co” constitui o contexto da pesquisa, que foi em “maternidades”, as palavras-chave dessa vez foram “maternidade” e “hospital”.

Com base na estratégia PICo, houve associação com termos semelhantes do problema de pesquisa e o interesse, a tradução para o inglês foi em razão de ampliar a busca e obedecer às diretrizes utilizadas pela base de dados usada para pesquisa. Para associação entre os eixos foi empregado o booleano “AND” e o booleano “OR” entre cada termo para aumentar as possibilidades de busca.

O *string* de busca foi: ("biomedical technology?" OR "technolog?" OR "tool" OR "instrumen?" OR "technolog?" OR "educational technology?" OR "instructional technology?" OR "technology? applied to healthcare" OR "health technology?" OR "medical technology?" OR "health technology?" OR "strategy?" OR "shock index" OR "verification list" OR "checklist" OR "score" OR "hemorrhagic shock" OR "circulatory shock" OR "index" OR "list" OR "test") AND ("postpartum hemorrhage" OR "puerperal hemorrhage" OR "postpartum bleeding" OR "puerperal bleeding" OR "obstetric hemorrhage" OR "obstetrical bleeding" OR "puerperal blood loss" OR "postpartum blood loss"). Com a finalidade de encontrar o maior número de produções, não foi utilizado o terceiro eixo, ou seja, o Contexto.

Com a intenção de ampliar a busca e selecionar o maior número possível de produções, os critérios de seleção das amostras foram todos os tipos de documentos, sem limite temporal e todos os idiomas disponíveis, de tal modo que foram identificadas 1.439 produções científicas na base de dados *Web of Science*.

Para promover os agrupamentos dos documentos, construção e visualização das redes bibliométricas de citação, todos os dados referentes a esses artigos foram exportados da base de dados, o formato do arquivo utilizado foi Todos os Formatos, para o software *VOSviewer*, após condensação os dados foram exportados para o *software Excel* da *Microfot Office*, versão de 2013, com a finalidade de organização e aplicação as leis bibliométricos de Bradford, Lotka e Zipf. Os dados obtidos foram analisados através de estatística descritiva (frequência e percentual).

Ressalta-se que a coleta de dados ocorreu em base científica de acesso livre, através da Comunidade Acadêmica Federada (CAFe) no Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), resguardando as preceitos vigentes para a construção e publicação de conhecimentos científicos, por essa razão não houve apreciação por Comitê de Ética em Pesquisa.

RESULTADOS

Analisando bibliometricamente os 1.439 artigos, evidenciou-se como os principais países com mais publicações a respeito da temática

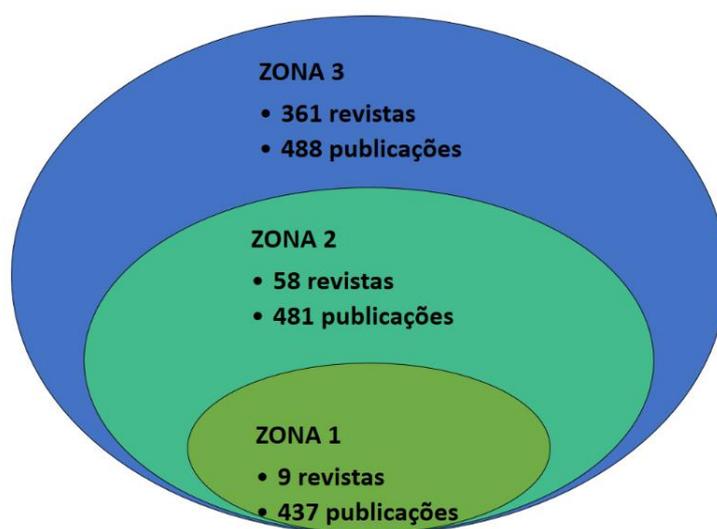
tamanho da bolha indica o número de citações recebidas pelos artigos. A cor da bolha aponta o cluster ao qual o autor está associado, o que representa um conjunto de autores incluídos no referido mapa.

A correlação entre os autores segue o padrão do software utilizado, na figura 1 percebe-se um agrupamento entre os autores Miller, Caughey, Grobman e Bateman. O cluster

de Matsubara, entretanto não evidencia relação com os demais clusters. Essas ligações se constroem conforme os autores vão citando uns aos outros e construindo documentos em parceria.

Considerando a Lei de Bradford que trabalha a produtividade dos periódicos, a Figura 2 representa as três zonas com o quantitativo das revistas e suas respectivas publicações.

Figura 2 - Divisão das zonas segundo a Lei de Bradford



As revistas científicas são importantes veículos de divulgação de pesquisas na área da saúde, permitindo que os resultados de estudos sejam compartilhados e discutidos por outros pesquisadores e profissionais da área. As 9 revistas com mais publicações foram: *International Journal Of Gynecology Obstetrics* 78 (5,4%), *Journal Of Maternal Fetal Neonatal Medicine* 76 (5,3%), *Bmc Pregnancy And Childbirth* 61 (4,2%), *Obstetrics And Gynecology* 61 (4,2%), *American Journal Of Obstetrics And Gynecology* 60 (4,2%), *Acta*

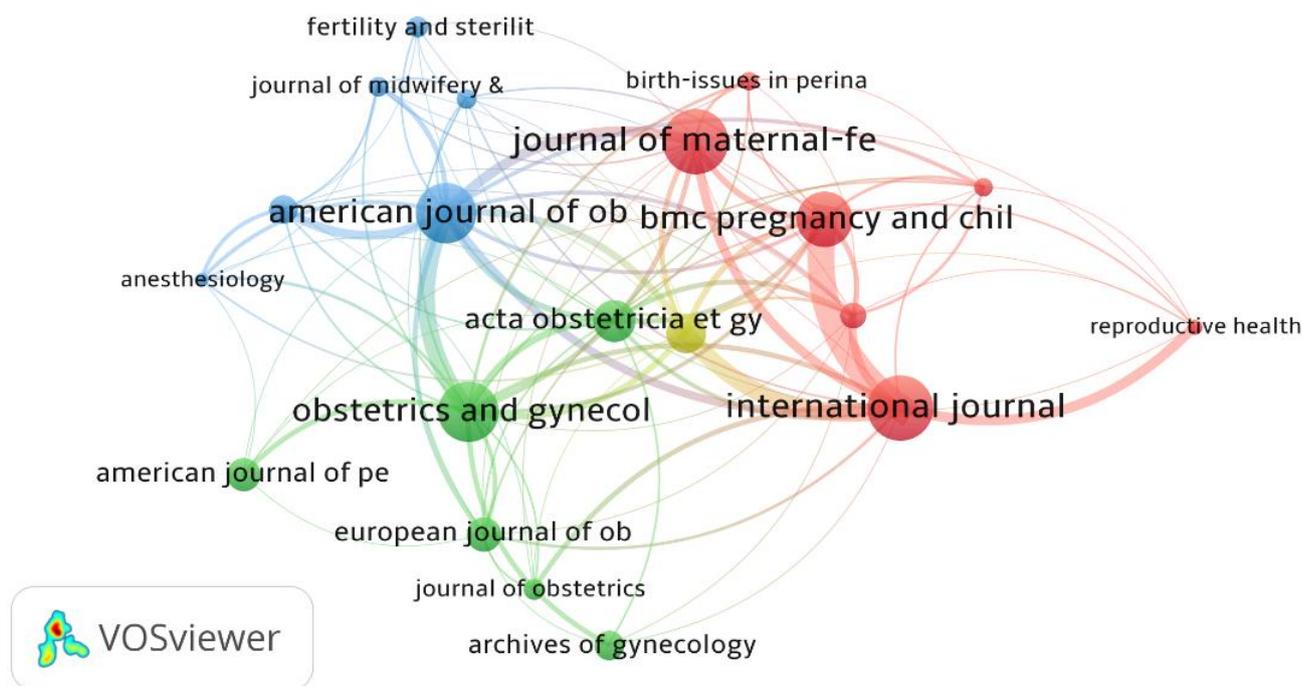
Obstetricia Et Gynecologica Scandinavica 40 (2,8%), *Plos One* 37 (2,6%), *European Journal Of Obstetrics Gynecology And Reproductive Biology* 34 (2,4%) e a *American Journal Of Perinatology* 26 (1,9%).

Na figura 3, está representada a ocorrência e as relações das principais revistas, divididas em quatro clusters, o maior com sete revistas (vermelho) também possui três grandes nós (ponto/círculo). Chama atenção no cluster vermelho, a forte rede de conexão entre as revistas *International Journal Of Gynecology*

Obstetrics e Bmc Pregnancy And Childbirth, evidenciado pela espessura da aresta (linhas) que está fazendo o laço (ligação) entre elas. Isso

significa que, os artigos publicados nessas duas revistas cintam-se mais vezes em relação as demais revistas.

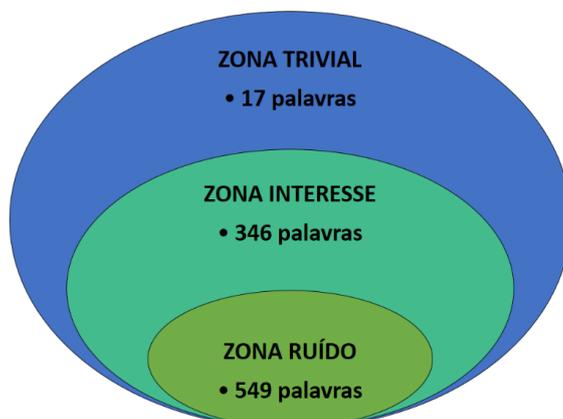
Figura 3 - Lei de Bradford representada pela relação entre revistas por meio do software *VOSviewer*.



Em respeito à Lei de Zipf, após agrupamentos das palavras-chave, emergiram as zonas trivial com 17 palavras, interesse com 346 palavras e ruído com 549 palavras. A zona trivial

tem maior relevância, pois é nela que se encontram as palavras mais importantes e são elas que possuem maior número de repetições, como pode-se visualizar na figura 4:

Figura 4 - Demonstração das zonas segundo Zipf.

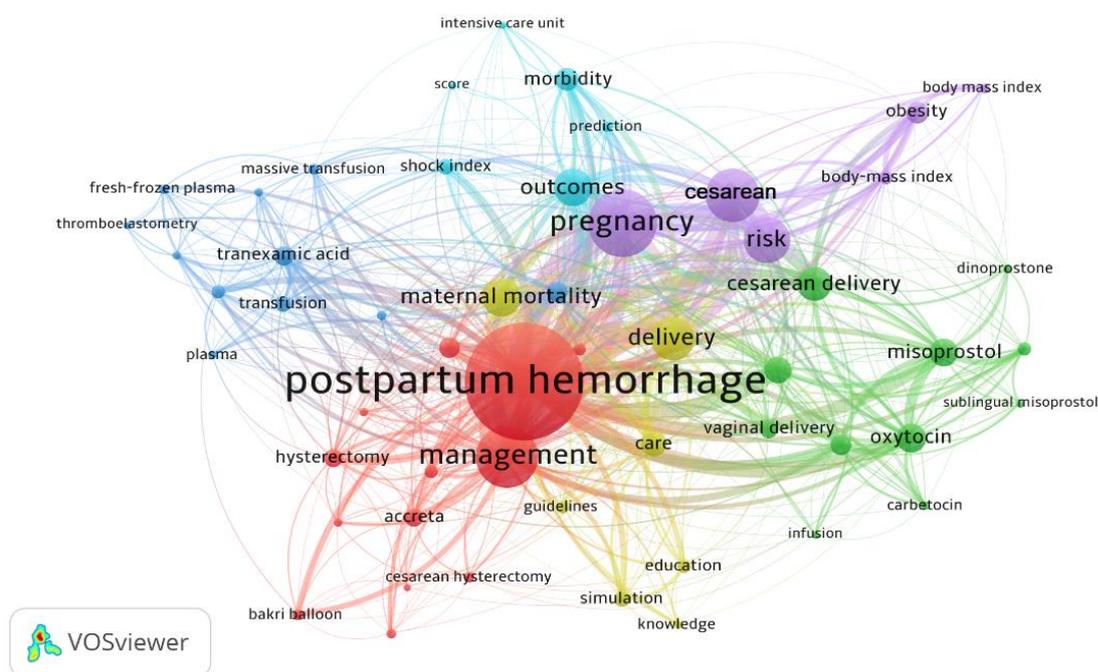


As palavras com maiores números de repetições foram: “*postpartum hemorrhage*”, “*pregnancy*”, “*management*”, “*cesarean*”, “*labor*”, “*delivery*”, “*risk factors*” e “*maternal mortality*”.

Na figura 5 está representada a ocorrência e as relações das principais palavras-chave. O tamanho das bolhas (nós) representa o

número de citações das palavras e as linhas (arestas) que a unem representam a ligação entre elas, logo quanto mais larga for a linha, maior é a relação das palavras-chave. É possível identificar a presença de seis *clusters*: vermelho (13 palavras), verde (11 palavras), azul escuro (10 palavras), azul claro (7 palavras), amarelo (7 palavras) e lilás (6 palavras).

Figura 5 - Lei de Zipf representada pela relação entre palavras-chave por meio do software VOSviewer.



O *Cluster* amarelo apresenta palavras como: “*guidelines*”, “*educations*”, “*simulation*”, “*knowledge*”, “*care*” e “*maternal mortality*”, palavras que podem ser traduzidas para diretrizes, educação, simulação, conhecimento, cuidado e mortalidade materna, todas com íntima relação com a HPP. Ao analisar os estudos deste *cluster*, evidência trabalhos voltados para treinamento ou simulação realística em relação ao tratamento da HPP e até mesmo estudos de validação de

protocolos de simulação realística para ensinar sobre o manejo da HPP.

O *cluster* lilás evocam palavras com forte relação aos fatores de risco para HPP, como “*pregnancy*” e “*cesarean*”, o *cluster* verde evidencia o tratamento de primeira linha, com os termos “*oxytocin*”, “*misoprostol*”, “*infusion*”, “*dinoprestone*” e “*carbetocin*”. O *cluster* vermelho demonstra os cenários desfavoráveis na HPP, como “*hysterectomy*”, “*accrета*” e “*cesarean hysterectomy*”. O *cluster* azul emerge

termos com relação a hemoterapia, como “*thromboelastometry*”, “*transfusion*”, “*plasma*” e “*fresh-frozen plasma*”.

DISCUSSÃO

De acordo com a literatura científica, os países com maior produção científica na área da saúde são os Estados Unidos, a China e o Reino Unido. Um estudo publicado na revista PLOS ONE em 2020⁽⁴⁾, demonstrou que esses três países lideram a produção científica na área da saúde há vários anos, com uma grande diferença em relação aos demais países. Os Estados Unidos lideram a produção científica nessa área, publicando mais de 400 mil artigos em 2018. A China tem aumentado sua produção científica na área da saúde nos últimos anos, com um crescimento de mais de dez vezes entre 2000 e 2018. Já o Reino Unido é responsável por uma produção científica significativa, com uma grande quantidade de universidades e instituições de pesquisa renomadas em todo o país.

Outro estudo publicado na revista PLOS ONE em 2019⁽⁵⁾, avaliou a qualidade dos artigos publicados por instituições de ensino superior na área da saúde. O estudo analisou a qualidade dos artigos publicados por mais de 1.000 universidades em todo o mundo, considerando fatores como o número de citações, a presença em listas de melhores universidades e a produção de artigos de alto impacto. De acordo com o estudo, a Universidade de Harvard é a universidade com a maior qualidade média de artigos publicados na área da saúde, seguida pela

Universidade de Oxford e pela Universidade de Cambridge.

Outro estudo, publicado na revista *Scientometrics* em 2022⁽⁶⁾, analisou os autores mais produtivos na área da saúde. Entre os dez autores mais produtivos, seis são chineses e quatro são americanos. O autor mais produtivo é Tianjin Li, da China, com mais de 2 mil publicações na área da saúde.

A *Obstetrics & Gynecology* é uma das revistas mais importantes na área da obstetrícia, publicando artigos originais, revisões sistemáticas e artigos de opinião. De acordo com um estudo publicado na revista *Scientometrics* em 2022⁽⁷⁾, a *Obstetrics & Gynecology* é a revista mais produtiva na área da obstetrícia, com mais de 13 mil artigos publicados entre 2007 e 2011. Outra revista importante na área da obstetrícia é a *BJOG: An International Journal of Obstetrics and Gynaecology*, que é uma publicação mensal que cobre uma ampla variedade de temas obstétricos e ginecológicos.

De acordo com o mesmo estudo⁽⁷⁾ a *BJOG* é a segunda revista mais produtiva na área da obstetrícia, com mais de 7 mil artigos publicados entre 2007 e 2011. Além disso, a *American Journal of Obstetrics & Gynecology* é uma das revistas mais renomadas na área da obstetrícia, publicando pesquisas originais, revisões sistemáticas e artigos de opinião. De acordo com um estudo publicado na revista *Scientometrics*⁽⁸⁾, a *American Journal of Obstetrics & Gynecology* é a terceira revista mais citada na área da obstetrícia.

A obstetrícia sempre foi uma área de grande interesse para os estudiosos da saúde, pesquisar sobre parto e como os bebês estão chegando ao mundo vai além de prestar uma assistência humanizada, pois frequentemente pode ocorrer complicações. Dentre as complicações mais graves na obstetrícia, estar a HPP. As pesquisas sobre a HPP tem aumentado significativamente nos últimos anos, e as palavras-chave usadas nos artigos sobre o tema podem fornecer informações importantes sobre as tendências e áreas de pesquisa mais relevantes na área.

De acordo com uma análise bibliométrica realizada por Ali em 2021⁽⁹⁾, as palavras-chave mais frequentes nos artigos sobre HPP incluem "postpartum hemorrhage", "treatment", "prevention", "management", "delivery", "oxitocyn", "misoprostol", "intervention", "bleeding" e "protocol". Essas palavras-chave indicam uma forte ênfase na prevenção e tratamento da HPP, bem como no manejo clínico da hemorragia.

Outras palavras-chave comuns incluem "transfusion", "surgery", "placenta", "coagulation", "hypotension", "prostaglandins" e "risk factors". Essas palavras-chave destacam a importância da abordagem multidisciplinar na pesquisa sobre a HPP, envolvendo obstetras, hematologistas, anesthesiologistas e outros profissionais da saúde.

Além disso, as palavras-chave também podem refletir as tendências em pesquisa e inovação na área. Por exemplo, o uso de "misoprostol" como palavra-chave sugere um

interesse crescente em terapias farmacológicas para a prevenção e tratamento da HPP. Por outro lado, a palavra-chave "protocolo" indica um aumento no desenvolvimento de diretrizes clínicas para o manejo da HPP.

CONCLUSÕES

A Lei de Lotka demonstrou os autores Miller, Caughey e Grobman como sendo as autoridades quando o assunto é tecnologias e hemorragia pós-parto. Já a Lei de Bradford emergiu as revistas *International Journal Of Gynecology Obstetrics*, *Journal Of Maternal Fetal Neonatal Medicine* e *Bmc Pregnancy And Childbirth* tornando-as como os periódicos com mais publicações sobre a temática. Por fim a Lei de Zipf evidenciou os termos que mais se repetiam nas palavras-chave utilizadas pelos autores, esses termos são "postpartum hemorrhage", "pregnancy", "management", "cesarean", "labor", "delivery", "risk factors" e "maternal mortality".

Evidenciar forte rede de conexão entre as palavras "postpartum hemorrhage", "risk factors" e "cesarean", e com aproximação de um nó com a palavra "maternal mortality" torna mais evidente, agora através deste estudo bibliométrico, que as cirurgias cesarianas são fatores de risco para o desenvolvimento da HPP e aumento da mortalidade materna. Ratifica-se que a morte materna por HPP é uma causa evitável, por meio da identificação dos fatores de risco, prevenção universal com o uso da ocitocina e do diagnóstico-tratamento em tempo hábil.

Este estudo mostrou que a bibliometria é uma ferramenta útil para avaliar a produção científica em relação à HPP. A análise bibliométrica permitiu identificar os principais autores, instituições e países que têm contribuído para a produção científica em relação à HPP. Além disso, a revisão destacou a necessidade de mais pesquisas sobre prevenção e intervenções preventivas para reduzir a incidência de HPP. Isso pode ajudar a orientar a pesquisa futura e aprimorar a prevenção e o tratamento da HPP.

REFERÊNCIAS

1. Lyra RD, Campos JR, Kang DW, Loureiro MD, Furian MB, Costa MG, Coelho MD. Diretrizes para a prevenção, diagnóstico e tratamento da hiperidrose compensatória. *J Bras Pneumol* [Internet]. Nov 2008 [citado 2023 Dez 15];34(11):967-77. Doi: <https://doi.org/10.1590/s1806-37132008001100013>
2. Hu Y, Yu Z, Cheng X, Luo Y, Wen C. A bibliometric analysis and visualization of medical data mining research. *Medicine* [Internet]. 29 maio 2020 [citado 2023 Dez 15];99(22):e20338. Doi: <https://doi.org/10.1097/md.00000000000020338>
3. Quevedo-Silva F, Almeida Santos EB, Brandão MM, Vils L. Estudo Bibliométrico: Orientações sobre sua Aplicação. *Rev Bras Mark* [Internet]. 8 jun 2016 [citado 2023 Dez 15];15(2):246-62. Doi: <https://doi.org/10.5585/remark.v15i2.3274>
4. Wang M. A Relationship Model between Teachers' Scientific Research Output and Teaching Ability based on Big Data Analysis. *IOP Conf Ser* [Internet]. 24 mar 2020 [citado 2023 Dez 15];750:012085. Doi: <https://doi.org/10.1088/1757-899x/750/1/012085>
5. Ioannidis JP, Baas J, Klavans R, Boyack KW. A standardized citation metrics author database annotated for scientific field. *PLOS Biol* [Internet]. 12 ago 2019 [citado 2023 Dez 15];17(8):e3000384. Doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.3000384>

6. Magadán-Díaz M, Rivas-García JI. Publishing Industry: A Bibliometric Analysis of the Scientific Production Indexed in Scopus. *Publ Res Q* [Internet]. 25 ago 2022 [citado 2023 Dez 15]. Doi: <https://doi.org/10.1007/s12109-022-09911-3>
7. World University Rankings 2023 by subject: clinical and health [Internet]. Times Higher Education (THE). 2022. [citado 2023 Dez 15]. Available from: <https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/2023/subject-ranking/clinical-pre-clinical-health#>
8. ACOG Publications. *Obstet Amp Gynecol* [Internet]. Jun 2021 [citado 2023 Dez 15];137(6):1129-30. Doi: <https://doi.org/10.1097/aog.0000000000004400>
9. Linde LE, Rasmussen S, Moster D, Kessler J, Baghestan E, Gissler M, Ebbing C. Risk factors and recurrence of cause-specific postpartum hemorrhage: A population-based study. *PLOS ONE* [Internet]. 14 out 2022 [citado 2023 Dez 15];17(10):e0275879. Doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0275879>

Contribuição dos autores

VITOR HUGO PANTOJA SOUZA. Concepção, projeto, análise e interpretação dos dados; redação do artigo e revisão crítica relevante do conteúdo intelectual; aprovação final da versão a ser publicada.

RUBENILSON CALDAS VALOIS. Redação do artigo e revisão crítica relevante do conteúdo intelectual; aprovação final da versão a ser publicada.

MARCIA HELENA MACHADO NASCIMENTO. Redação do artigo e revisão crítica relevante do conteúdo intelectual; aprovação final da versão a ser publicada.

Fomento e Agradecimento: pesquisa autofinanciada.