

Análise cienciométrica de pesquisas de enfermagem sobre fratura de quadril: tendências, tópicos e perfis

Scientometric analysis of nursing research on hip fracture: trends, topics, and profiles

Análisis cienciométrico de estudios de enfermería sobre fractura de cadera: tendencias, temas y perfiles

Buket Celik¹  <https://orcid.org/0000-0003-3229-1845>

Muhammet Damar²  <https://orcid.org/0000-0002-3985-3073>

Ozlem Bilik¹  <https://orcid.org/0000-0002-8372-8974>

Guzin Ozdagoglu³  <https://orcid.org/0000-0003-3055-3055>

Askin Ozdagoglu³  <https://orcid.org/0000-0001-5299-0622>

Hale Turhan Damar⁴  <https://orcid.org/0000-0002-1218-5319>

Como citar:

Celik B, Damar M, Bilik O, Ozdagoglu G, Ozdagoglu A, Damar TH. Análise cienciométrica de pesquisas de enfermagem sobre fratura de quadril: tendências, tópicos e perfis. Acta Paul Enferm. 2023;36:eAPE026132.

DOI

<http://dx.doi.org/10.37689/acta-ape/2023A0026132>



Descritores

Lesões do quadril; Pesquisa em enfermagem; Bibliometria; Cientometria

Keywords

Hip injuries; Nursing research; Bibliometrics; Scientometrics

Descriptores

Lesiones de la cadera; Investigación en enfermería; Bibliometria; Cientometria

Submetido

8 de Setembro de 2021

Aceito

3 de Março de 2023

Autor correspondente

Hale Turhan Damar
E-mail: hale.turhan1986@gmail.com

Editor Associado (Avaliação pelos pares):

Juliana de Lima Lopes
(<https://orcid.org/0000-0001-6915-6781>)
Escola Paulista de Enfermagem, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil

Resumo

Objetivo: Bibliometria, cienciométrica e outras metodologias relacionadas podem ser usadas para revelar os padrões básicos, conexões com diferentes temas e áreas e elementos demográficos de um determinado tópico da literatura. O objetivo deste estudo é revelar os padrões e tendências na pesquisa de enfermagem sobre fratura de quadril.

Métodos: Estudo exploratório descritivo classificado em metodologias de bibliometria, cienciométrica e inteligência de negócios. A Web of Science foi a principal fonte de dados. Foram considerados artigos relacionados publicados entre 1990 e 2020. Na análise de dados abstratos, além das tabelas, análise de texto e modelos de rede usados no mapeamento bibliométrico, também foi utilizada a Alocação Latente de Dirichlet (*Latent Dirichlet Allocation* -LDA) enriquecida por inteligência de negócios.

Resultados: Foram identificados 380 estudos sobre fratura de quadril (artigo=351, revisão=29). O número de artigos levantados apresentou tendência de crescimento a cada ano, o maior número de artigos foi publicado em 2020. Em termos de distribuição dos 380 estudos por país, Estados Unidos (n=159), Suécia (n=52) e Austrália (n=32) foram os três primeiros países. Dentre os dez temas identificados pela LDA, destacam-se os cuidados de enfermagem, mortalidade e reabilitação. Enfermagem, delirium e idoso foram as palavras-chave mais utilizadas. Fragilidade e reabilitação foram as palavras-chave introduzidas mais recentemente.

Conclusão: Os temas cuidados de enfermagem, reabilitação e vivências de cuidado têm sido intensamente estudados. Estudos sobre questões que ocorrem com o aumento da idade e onde o cuidado de enfermagem é importante podem ser conduzidos futuramente com uso de inteligência de negócios e bibliometria.

Abstract

Objective: Bibliometrics, scientometrics and other related methodologies can be used to reveal the basic patterns, links to different subjects and areas, and demographic elements of a particular topic within the literature. The aim of this study is to reveal the patterns and trends in nursing research on hip fracture.

Methods: This descriptive exploratory study can be classified in methodologies of bibliometrics, scientometrics and business intelligence. The Web of Science was the main data source. Related articles published between 1990 and 2020 were considered. In addition to tables, text analytics, and network models used in bibliometric mapping, Latent Dirichlet Allocation (LDA) enriched by business intelligence was utilized in the analysis of abstract data.

¹Surgical Nursing Department, Dokuz Eylul University Faculty of Nursing, Izmir, Turquia.

²Dokuz Eylul University Information Center, Computer Engineering, Izmir, Turquia.

³Dokuz Eylul University Department of Business Administration, Faculty of Business, Izmir, Turquia.

⁴Elderly Care Department, Vocational School of Health Services, Izmir Democracy University Izmir, Turquia.

Conflitos de interesse: nada a declarar.

Results: The total of 380 studies on hip fracture were identified (article=351, review=29). The number of retrieved articles exhibit an increasing trend by year, the highest number of articles was published in 2020. In terms of distribution of the 380 studies by country, the United States ($n=159$), Sweden ($n=52$) and Australia ($n=32$) were the top three countries. Among the ten topics identified by LDA, nursing care, mortality, and rehabilitation were the prominent ones. Nursing, delirium, and elderly were the most frequently used keywords. Frailty and rehabilitation were the most recently introduced keywords.

Conclusion: The topics of nursing care, rehabilitation and care experiences have been studied intensively. Studies on issues that may occur with increasing age and where nursing care is important can be conducted in the future using business intelligence and bibliometric.

Resumen

Objetivo: Bibliometría, cientimetría y otras metodologías relacionadas pueden ser utilizadas para descubrir las pautas básicas, conexiones con diferentes temas y áreas y elementos demográficos de un determinado asunto de la literatura. El objetivo de este estudio es descubrir las pautas y tendencias en la investigación de enfermería sobre fractura de cadera.

Métodos: Estudio exploratorio descriptivo clasificado en metodologías de bibliometría, cientimetría e inteligencia de negocios. La principal fuente de datos fue Web of Science. Se consideraron artículos relacionados publicados entre 1990 y 2020. En el análisis de datos abstractos, además de cuadros, análisis de texto y modelos de red utilizados en el mapeo bibliométrico, también se usó la Asignación Latente de Dirichlet (*Latent Dirichlet Allocation*, LDA) enriquecida por inteligencia de negocios.

Resultados: Se identificaron 380 estudios sobre fractura de cadera (artículo=351, revisión=29). El número de artículos recopilados presentó una tendencia de crecimiento cada año, la mayor cantidad de artículos fue publicada en 2020. En términos de distribución por país de los 380 estudios, Estados Unidos ($n=159$), Suecia ($n=52$) y Australia ($n=32$) fueron los tres primeros países. Entre los diez temas identificados por la LDA, se destacaron cuidados de enfermería, mortalidad y rehabilitación. Enfermería, delirium y adulto mayor fueron las palabras clave más utilizadas. Fragilidad y rehabilitación fueron las palabras clave introducidas más recientemente.

Conclusión: Los temas cuidados de enfermería, rehabilitación y vivencias de cuidado fueron estudiados intensamente. Estudios sobre cuestiones que surgen con el aumento de la edad y donde los cuidados de enfermería son importantes pueden ser conducidos con el uso de inteligencia de negocios y bibliometría en un futuro.

Introdução

A fratura de quadril é um problema comum, especialmente em idosos. A incidência anual de fratura de quadril nos Estados Unidos é de mais de 330.000⁽¹⁾ e no Reino Unido 76.000.⁽²⁾ A Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) (2019) relatou médias de artroplastia do quadril de 182 por 100.000 habitantes no mundo.⁽³⁾ Com o aumento da expectativa de vida no mundo todo, estima-se que a fratura de quadril, importante problema de saúde e preocupação atual, continuará a ser uma questão significativa de saúde no futuro.⁽⁴⁾ Por esta razão, um exame sistemático e detalhado de estudos anteriores de pacientes com fratura de quadril pode auxiliar na avaliação abrangente dos serviços de saúde prestados a esses pacientes, o que, por sua vez, pode orientar a identificação de problemas relacionados ao tratamento/manejo da fratura de quadril e a implementação de medidas preventivas. Bibliometria e cientimetria são abordagens disponíveis para esta análise. A cientimetria é uma metodologia holística que envolve a análise multi-dimensional de dados da literatura com uso de estatísticas, análise de texto e modelos de rede, além da visualização de relações e padrões dentro da litera-

tura. Em pesquisas cientométricas e bibliométricas que apresentam estatísticas bibliométricas, métricas como o índice H, gráficos de tendência sobre o número de publicações e redes visuais, incluindo dados de texto agrupados, são geralmente usados para revelar as relações dentro de dimensões selecionadas da literatura. Quando se trata da criação de redes visuais, são utilizados programas que aplicam abordagens sociais e de agrupamento.^(5,6)

Vários estudos cientométricos foram realizados para investigar a literatura sobre o manejo da dor, a carreira de enfermagem e os cuidadores na área de enfermagem.⁽⁷⁻⁹⁾ Esses estudos indicaram que as análises da literatura realizadas usando bibliometria e cientimetria podem fornecer informações sobre muitas dimensões diferentes dentro de um portfólio de artigos selecionados, bem como os dados bibliométricos relacionados. As metodologias compreendem técnicas estatísticas básicas e avançadas (ou seja, análise de texto e de rede) que podem revelar descobertas benéficas e orientar pesquisadores.⁽⁷⁻⁹⁾ Os pacotes de software desenvolvidos para investigações bibliométricas e cientométricas produzem tabelas de resumo estáticas e redes visuais baseadas em dimensões predefinidas com conjuntos limitados de parâmetros. São necessárias ferramentas de

inteligência de negócios que funcionem de forma interativa e dinâmica de acordo com os filtros selecionados. Dessa forma, é possível encontrar respostas instantâneas para questões de pesquisa. No presente estudo, os resultados do pacote de software bibliométrico e os painéis baseados em inteligência de negócios são apresentados juntos. Pelo conhecimento dos autores, nenhum estudo usando um pacote de software para cienciometria e uma nova ferramenta de relatório que funcione com a estrutura do painel e desenvolvida com base em inteligência de negócios foi conduzido anteriormente. Para enriquecer ainda mais esta análise, as produções foram mescladas com a dimensão de tempo dos dados definidos no ambiente de inteligência de negócios. Assim, também é possível visualizar as mudanças nos temas ao longo do tempo. Nuvem de palavras, gráficos de barras agrupados para distribuições de palavras-chave e visuais para distribuição dos temas por ano formaram um painel de navegação interativa no ambiente de inteligência de negócios. Nesse sentido, foi desenvolvido um ambiente de monitoramento customizado para melhorar a qualidade da pesquisa. O projeto de pesquisa compreende quatro abordagens e técnicas a saber, bibliometria, cienciometria, mineração de texto e inteligência de negócios. Portanto, este estudo tem uma estrutura original por sua configuração metodológica única, que agregou valor em termos de riqueza da análise e dos achados. Como resultado, examinamos a pesquisa de enfermagem sobre fratura de quadril, explorando quais fronteiras de pesquisa podem levar a colaborações entre países, periódicos, autores e citações, e revelando a distribuição de palavras-chave nos artigos.

Métodos

Os dados para o presente estudo compreendem artigos de pesquisa na área de enfermagem sobre fratura de quadril publicados entre 1990 e 2020 em periódicos incluídos no banco de dados Web of Science (WoS) e indexados por SCI-Expanded, SSCI, A & HCI e ESCI. A coleta de dados foi em 8 de janeiro de 2021. A informação necessária para realizar a análise bibliométrica pode ser extraída na

WoS Core Collection. O conteúdo inclui o registro completo e as referências citadas em formato de arquivo de texto simples e delimitado por tabulações. A busca inicial de publicações foi realizada em 4 de janeiro de 2020, com base nos títulos, resumos e palavras-chave de todos os artigos publicados de 1º de janeiro de 1990 a 31 de dezembro de 2020. A estratégia de busca foi desenvolvida inserindo o termo “fratura de quadril*”. O asterisco foi usado como caractere curinga para recuperar documentos contendo “fratura de quadril”. O conjunto de dados contendo 23.721 artigos foi posteriormente filtrado em relação à categoria WoS de enfermagem, aos tipos de documentos do artigo e ao período de todos os anos. Ao final, foram recuperados 380 artigos após o filtro para análise neste estudo.

Os dados foram armazenados em formato de texto simples e registrados no banco de dados Oracle via codificação Hypertext Preprocessor (PHP). Os campos relevantes foram recuperados usando Linguagem de Consulta Estruturada (SQL). Planilhas também foram usadas para transferências de dados e tabelas de resumo.

Bibliometria, cienciometria e outras metodologias relacionadas podem ser usadas para revelar os padrões básicos, os links para diferentes assuntos e áreas e os elementos demográficos de um determinado tema dentro da literatura.⁽¹⁰⁾ As primeiras análises feitas no escopo dessas metodologias consistiam principalmente em tabelas e gráficos contendo estatística descritiva e algumas métricas. Usando as técnicas obtidas com a integração de análise de texto e rede, foi possível explorar as relações e padrões entre publicações, autores, periódicos, temas de pesquisa, países, citações e revelá-los como mapas visuais. As redes visuais mostradas por essa abordagem de análise são referidas como mapeamento bibliométrico, que é uma abordagem quantitativa para visualizar vários aspectos bibliométricos de publicações científicas.⁽¹¹⁾ Nesse contexto, todas as inferências e visuais como citação, cocitação, acoplamento bibliográfico, coautoria, redes de coocorrência desenvolvidas com base em clustering e análise de redes sociais são abordados no âmbito do mapeamento bibliométrico. Com isso, a estrutura holística do portfólio de literatura em discussão pode ser analisada em dife-

rentes dimensões; esta é uma das técnicas preferidas em muitos estudos bibliométricos.⁽¹²⁻¹⁶⁾

O presente estudo induziu paisagens científicas (para a análise de conteúdo) e redes ou mapas bibliométricos usando o pacote de software VOSViewer e as técnicas embutidas nesse software (para apresentar a coautoria e a cocitação).^(17,18) Neste estudo, foi criada uma rede de coocorrência sobre as palavras-chave identificadas no âmbito do mapeamento bibliométrico. É apresentada em dois visuais diferentes de acordo com o tempo e a densidade de palavras. Esses visuais enfatizam quais palavras-chave foram usadas intensivamente de acordo com o mapa de calor baseado em frequência, destacam sua associação com base em sua proximidade/distância dentro da rede e revelam o quão atualizadas elas estão de acordo com suas cores.

Ao contrário de muitos estudos que adotam técnicas de mapeamento bibliométrico, foram feitas inferências mais detalhadas a partir do conteúdo dos artigos por meio da modelagem de tópicos nos resumos no âmbito da mineração de texto. As mudanças na dimensão temporal dessas inferências também foram visualizadas.

A abordagem da modelagem de tópicos, que é um dos componentes da técnica de mineração de texto, foi utilizada para obter informações mais detalhadas sobre o conteúdo dos artigos. Como os dados do texto não são estruturados e contêm componentes não funcionais, uma série de limpeza e pré-processamento é executada primeiro. As palavras que não serão utilizadas na análise são limpas, conversões de formato são efetuadas e posteriormente transformadas em uma estrutura matricial com uma medida que refletirá as frequências das palavras, ou seja, um modelo saco de palavras. Desta forma, os dados de texto são transformados em uma forma numérica e estruturada dentro do contexto do processamento de linguagem natural. Portanto, antes de aplicar a modelagem de tópicos, os resumos foram tratados como documentos e particionados em palavras, todas as palavras foram convertidas em letras minúsculas e as palavras de parada foram removidas. A matriz documento-termo final foi criada filtrando os substantivos das palavras restantes. Quanto à modelagem de tópicos, os agrupamentos

são feitos nos eixos horizontal e vertical da matriz com base na distribuição das palavras agrupadas nos resumos.

Um tópico é uma distribuição em um conjunto de palavras, e a técnica de modelagem de tópicos trata cada documento como uma combinação de tópicos. Nesse sentido, os tópicos formam a estrutura semântica do texto. No presente estudo, essa estrutura foi utilizada para destacar os conceitos básicos dos artigos, bem como as categorias de pesquisa relacionadas às estruturas de assuntos comuns na literatura.

A Alocação de Dirichlet Latente - LDA (do inglês, *Latent Dirichlet Allocation*), uma abordagem popular de modelagem de tópicos, foi aplicada neste artigo. A LDA e o pré-processamento de texto anterior à modelagem de tópicos foram realizados no RapidMiner Studio, uma plataforma de modelagem de ciência de dados e inteligência de negócios. O número de tópicos serve como parâmetro do usuário e o número apropriado de tópicos pode ser determinado comparando a métrica de perplexidade. Certas preferências e sugestões comuns podem ser encontradas mesmo que não existam regras padronizadas em relação à seleção de parâmetros e métricas.⁽¹⁹⁾ No presente estudo, o número apropriado de tópicos foi determinado em dez. Duas produções principais podem ser obtidas ao realizar uma análise usando a abordagem LDA. A primeira é a matriz documento-tópico. Com base nessa matriz, pode-se determinar o tópico mais relevante de cada sumário. Agrupando estes tópicos entre si, podem ser revelados artigos sobre o mesmo tópico. A segunda produção é a matriz palavra-tópico. Esta matriz é baseada no número de palavras determinado pelo usuário e as palavras que se destacam para cada tópico (ou seja, têm uma pontuação alta) podem ser visualizadas. Em ambas as matrizes, os grupos de assunto são determinados pela distribuição das palavras juntas, embora não forneçam informações sobre o assunto. Assim, o pesquisador pode decidir qual é o tópico ao observar os resumos dentro do mesmo grupo de assuntos, bem como as palavras proeminentes referentes a cada assunto. Neste estudo, as matrizes foram enriquecidas com a adição de outras características, como o ano e o periódico.

Dessa forma, o ambiente de inteligência de negócios pode criar visuais multidimensionais no Power BI.

Resultados

Tendências nas publicações

Na área da enfermagem, foram localizados 380 estudos sobre fratura de quadril (artigo: 351, revisão: 29). Identificou-se uma tendência de crescimento no número de artigos sobre fratura de quadril na enfermagem ao longo dos anos (Figura 1a). O valor do índice H para os 380 estudos foi de 35 e 4.802 artigos citaram esses 380 estudos. No que diz respeito à contagem de publicações, 2020 foi o ano mais produtivo em todo o período amostral. Houve também uma tendência de aumento do número de artigos em geral ao longo dos anos.

Distribuição de tópicos e palavras-chave

Um total de dez tópicos foram identificados por meio da LDA. A variação nos dez tópicos obtidos ao longo dos anos é mostrada na figura 1b. Os tópicos abrangeram as atividades da vida diária (Topic 0), manejo da dor (Topic 1), reabilitação (Topic 2), lesão por pressão (Topic 3), delirium (Topic 4),

cuidados de enfermagem (Topic 5), experiências de cuidado (Topic 6), mortalidade (Topic 7), processo de cuidado pós-fratura de quadril (Topic 8) e fratura de quadril por osteoporose e fatores de risco (Topic 9). Com relação à distribuição dos temas por ano, os três primeiros temas foram cuidados de enfermagem (Topic 5), mortalidade (Topic 7) e reabilitação (Topic 2).

Quando os 380 artigos foram avaliados quanto ao número de palavras-chave, as mais utilizadas associadas ao termo “fratura de quadril” foram *nursing/enfermagem* (n=44), *delirium* (n=27), *elderly/idosos* (n=21), *older people/pessoas mais velhas* (n=18), *osteoporosis/osteoporose* (n=17), *older adults/adultos mais velhos* (n=16), *rehabilitation/reabilitação* (n=15), *nurses/enfermeiros* (n=15), *fall/queda* (n=12), *dementia/demência* (n=11), *pain/dor* (n=10) e *activities of daily living/atividades de vida diária* (n=10). As palavras-chave mais utilizadas nos artigos e sua distribuição por ano são apresentadas na figura 2a e na figura 2b, respectivamente. Nos últimos anos, a distribuição de palavras-chave foi focada em fragilidade, reabilitação, meta-análise, etc.

A nuvem de palavras criada com o programa MS-Power BI está na figura 3a. Os dados do resumo, título e palavras-chave foram limpos e mescla-

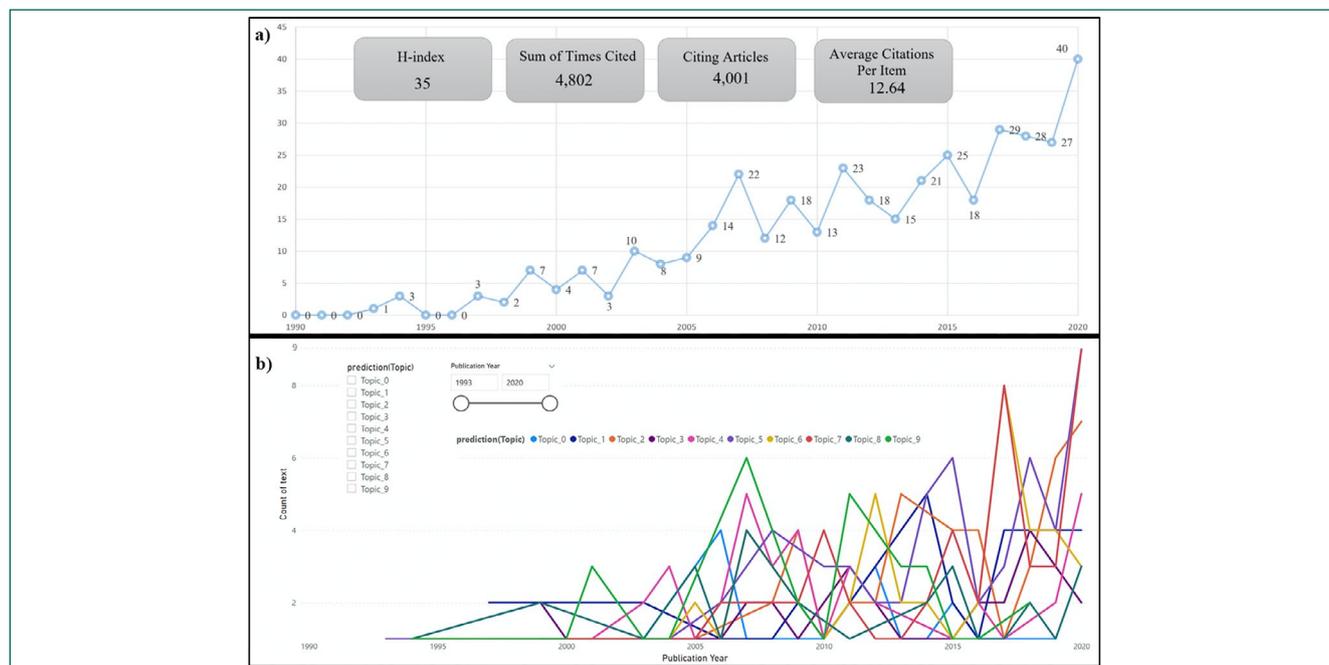


Figura 1. Número de artigos (a) e distribuição dos tópicos (Topic) por ano (b)

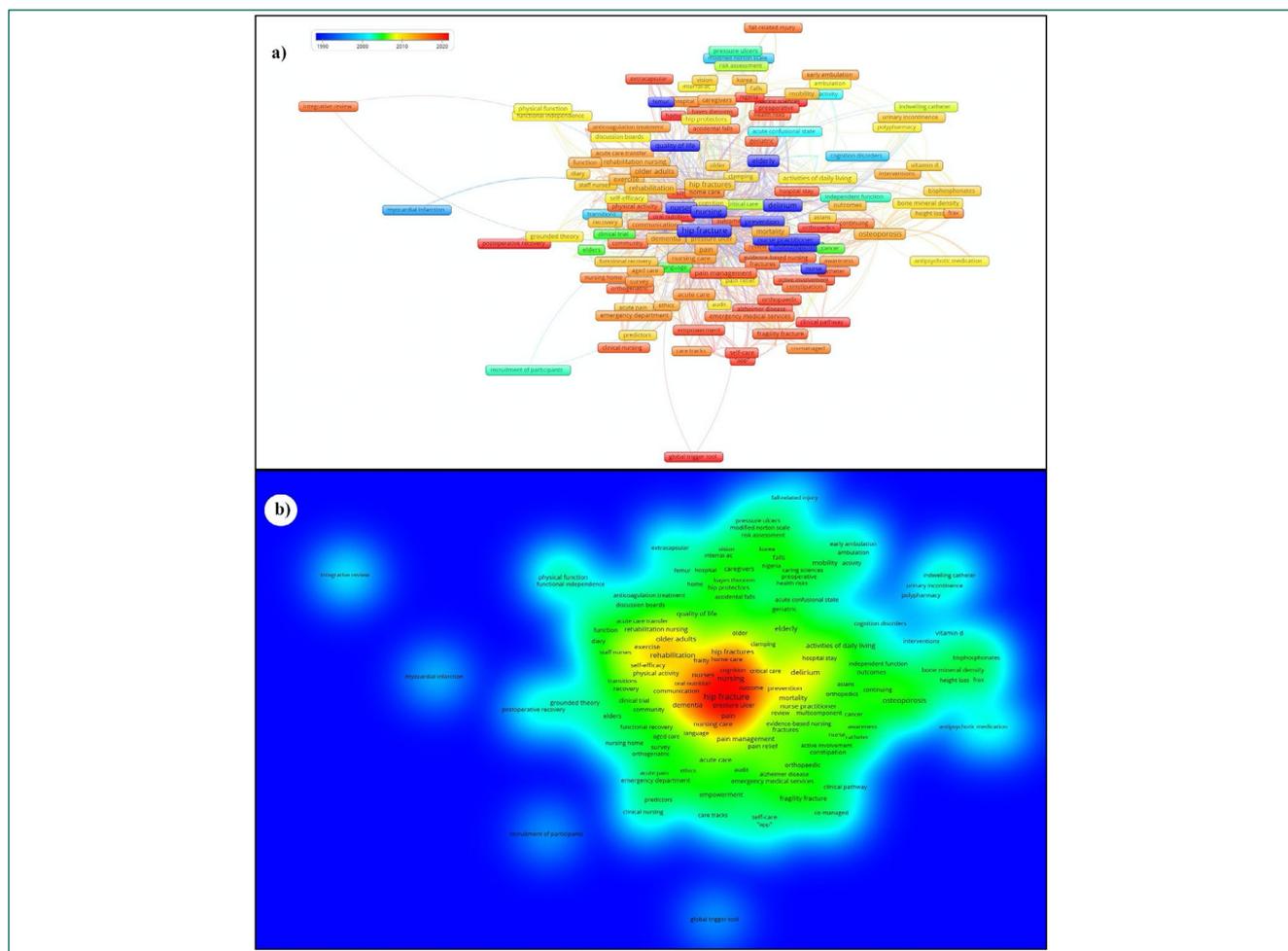


Figura 2. Distribuição e densidade das palavras-chave por ano (a) e densidade (b)

dos, e a ponderação foi realizada considerando o número de repetições de acordo com o número de publicações, e não de acordo com o número total de repetições das palavras. A figura 3b apresenta a distribuição dos dez temas de acordo com os periódicos onde artigos relevantes foram publicados, bem como o número de repetições (Figura 3).

Autores, países e periódicos

Os 380 estudos examinados foram conduzidos por 1.175 pesquisadores. Com base no número de artigos produzidos, os três primeiros autores mais produtivos foram Resnick B. (n=17), Shyu Y.I.L (n=14), Wu C.C. (n=11) (Quadro 1). Além disso, os trabalhos mais referenciados dos autores estão listados no quadro 1. Como mostrado, alguns pesquisadores trabalham na mesma instituição ou até mesmo juntos. Em termos de distribuição dos 380

estudos por país, Estados Unidos (n=159), Suécia (n=52), Austrália (n=32), Taiwan (n=30) e Inglaterra (n=26) foram os cinco primeiros países. Além disso, os cinco principais periódicos de publicação dos estudos foram o Journal of Clinical Nursing (n=39), International Journal of Orthopedic and Trauma Nursing (n=37), Orthopaedic Nursing (n=33), Journal of Advanced Nursing (n=24), Scandinavian Journal of Caring Sciences (n=16).

Artigos altamente citados

Entre os 380 artigos incluídos neste estudo, os dez principais artigos em termos de maior número de citações foram (respectivamente): “*Fall risk factors in older people with dementia or cognitive impairment: a systematic review*” (Citation Count (C):99, 2009, Journal of Advanced Nursing), “*Delirium is associated with poor rehabilitation outcome in elderly*

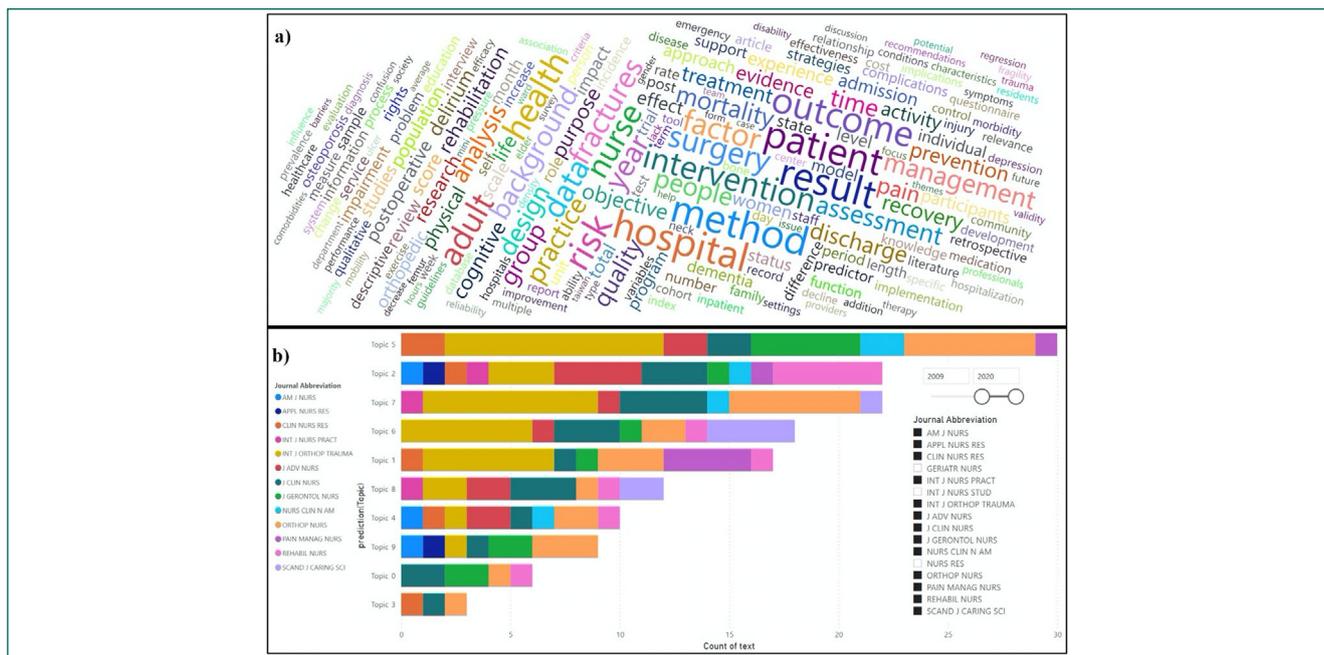


Figura 3. Distribuição de palavras-chave como nuvem de palavras (a); distribuição de temas por periódico (b)

Quadro 1. Os 20 principais autores que produzem artigos sobre o tema relacionado

Classificação	Autores (AMCP)	Instituição	País	Índice H	SVC	CR	CMPI	%
1	Resnick B (20)	University of Maryland Baltimore	EUA	10	258	17	15,18	4,474
2	Shyu Yi (21)	Chang Gung University	Taiwan	7	143	14	10,21	3,684
3	Wu CC (21)	Chang Gung Memorial Hospital	Taiwan	6	125	11	11,36	2,895
4	Magaziner J (20)	University of Maryland Baltimore	EUA	6	154	9	17,11	2,368
5	Orwig D (20)	University of Maryland Baltimore	EUA	5	119	8	14,88	2,105
6	Chen MC (22)	Chang Gung University	Taiwan	5	132	7	18,86	1,842
7	Hommel A (23)	Lund University	Suécia	5	62	7	8,86	1,842
8	Nahm ES (20)	University of Maryland Baltimore	EUA	7	152	7	21,71	1,842
9	Milisen K (24)	Ku Leuven	Bélgica	6	124	6	20,67	1,579
10	Cheng HS (21)	Chang Gung Memorial Hospital	Taiwan	5	92	5	18,40	1,316
11	Herr K (25)	University of Iowa	EUA	5	215	5	43,00	1,316
12	Liang J (21)	Chang Gung University	Taiwan	5	72	5	14,40	1,316
13	Baath C (26)	Karlstad University	Suécia	4	50	4	12,50	1,053
14	Kondo A (27)	Chubu University	Japão	3	17	4	4,25	1,053
15	Larsson G (28)	Karlstad University	Suécia	2	50	4	12,50	1,053
16	Lee J (29)	Kyung Hee University	Coreia do Sul	1	3	4	0,75	1,053
17	Li HJ (21)	Chang Gung Memorial Hospital	Taiwan	4	61	4	15,25	1,053
18	Lin PC (30)	Taipei Veterans General Hospital	Taiwan	3	78	4	19,50	1,053
19	Lindholm C (31)	Uppsala University	Suécia	4	142	4	35,50	1,053
20	Pedersen PU (32)	Aalborg University	Dinamarca	3	73	4	18,25	1,053

* Soma das Vezes Citadas: SVC; Contagem de registros: CR; Citações Médias por Item: CMPI; Artigo Mais Citado do Autor: AMCA

patients treated for femoral neck fractures” (C:88, 2005, Scandinavian Journal of Caring Sciences), “Malnutrition in hip fracture patients: an intervention study” (C:75, 2007, Journal of Clinical Nursing), “A randomized clinical trial of the effectiveness of a discharge planning intervention in hospitalized elders with hip fracture due to falling” (C:65, 2005, Journal of Clinical Nursing), “A cost-effective-

ness study of a patient-centered integrated care pathway” (C:64, 2009, Journal of Advanced Nursing), “Outcomes of inpatient mobilization; a literature review” (C:60, 2014, Journal of Clinical Nursing), “Nutritional care: the effectiveness of actively involving older patients” (C:60, 2005, Journal of Clinical Nursing), “Elderly patients with a hip fracture: The risk for delirium” (C:53, 2003, Applied Nursing

Research), “*An integrated review of the literature on challenges confronting the acute care staff nurse in discharge planning*” (C:52, 2011, Journal of Clinical Nursing), “*The appearance and disappearance of cognitive impairment in elderly patients during treatment for hip fracture*” (C:52, 1997, Scandinavian Journal of Caring Sciences).

Estatísticas sobre citações em referências

Nos 380 artigos incluídos no presente estudo, houve 3.770 referências citadas, 83 periódicos citados e 8.814 pesquisadores citados (segundo o primeiro autor). Dos 380 artigos, 215 receberam no mínimo dez citações, indicando que a pesquisa sobre fratura de quadril tem despertado interesse e inspirado outros estudos. Quando se trata de citações, os cinco principais artigos sobre fratura de quadril foram: “*Outcomes of older people admitted to post-acute facilities with delirium*” (C:30, 2005, Journal of the American Geriatrics Society), “*A multicomponent intervention to prevent delirium in hospitalized older patients*” (C:22, 1999, The New England Journal of Medicine), “*A nurse-led interdisciplinary intervention program for delirium in elderly hip-fracture patients*” (C:20, 2001, Journal of the American Geriatrics Society), “*Delirium is independently associated with poor functional recovery after hip fracture*” (C:19, 2000, Journal of the American Geriatrics Society), “*A short portable mental status questionnaire for the assessment of organic brain deficit in elderly patients*” (C:18, 1975, Journal of the American Geriatrics Society).

Discussão

O presente estudo procurou examinar a pesquisa sobre fratura de quadril na área de enfermagem e determinar quais temas de pesquisa de fronteira poderiam levar a colaborações entre países, periódicos, autores e citações. Além disso, o estudo explorou a distribuição de palavras-chave dos artigos examinados. Os dados foram analisados por meio de metodologias de cienciométrica e inteligência de negócios. O valor do índice H dos 380 estudos examinados foi 35. O índice H foi proposto por

Hirsch (2005) e é um indicador projetado para medir a combinação entre atividade de publicação e a eficiência de citação e avaliar os cientistas academicamente.⁽³³⁾ Neste estudo, a maioria dos artigos sobre fratura de quadril na área da enfermagem foi publicada em 2020, com tendência de crescimento ao longo dos anos. Tal tendência pode ser explicada pelo fato de a fratura de quadril ser um importante problema de saúde para os idosos e pelo aumento do envelhecimento populacional no mundo.⁽⁴⁾ Com o crescimento da expectativa de vida em todo o mundo, o número de idosos também cresce em todas as regiões geográficas, e estima-se que a incidência de fratura de quadril aumentará de 1,66 milhão em 1990 para 6,26 milhões em 2050.⁽³⁴⁾ Com base nessas informações, estima-se que a fratura de quadril, importante problema de saúde atualmente, continuará a ser uma significativa questão de saúde no futuro. Como resultado, espera-se a continuidade da tendência crescente em termos de pesquisa sobre fraturas de quadril no futuro.

Este estudo constatou que os autores e instituições mais produtivos nesta área eram dos EUA. Esse resultado pode ser explicado pelo fato de os países de alta renda terem taxas mais elevadas de fratura de quadril padronizadas por idade, indicando uma correlação entre o aumento do nível socioeconômico, expectativa de vida e urbanização com as taxas de fratura de quadril.⁽³⁵⁾ Estima-se que haja entre 260.000 e 300.000 hospitalizações por fraturas de quadril nos EUA anualmente, com projeções de mais de 500.000 por ano até 2040.⁽³⁶⁾

O tema “mortalidade” também foi importante no presente estudo. Fraturas de quadril ocorrem predominantemente em idosos frágeis, que têm alto risco de mortalidade basal. Muitos estudos demonstraram que as fraturas de quadril representam um aumento adicional ao risco de morte.^(37,38) A taxa de mortalidade cumulativa em três meses após a fratura de quadril foi de 25,0%, enquanto a taxa de mortalidade cumulativa por 1,2 anos foi de 62,1%.⁽³⁹⁾

O tópico mais densamente estudado foi “cuidados de enfermagem”. Além disso, ao examinar a distribuição das palavras-chave por ano, o uso das palavras-chave “enfermagem” e “cuidado” aumentou nos últimos anos. A razão para esse aumento

provavelmente está ligada ao importante papel desempenhado pelos profissionais de saúde, especialmente os enfermeiros, no atendimento das necessidades de cuidados e reabilitação dos pacientes durante o longo processo de cura após a fratura de quadril.^(40,41) Como os enfermeiros mantêm contato próximo com pacientes e cuidadores, é apropriado que eles forneçam intervenções para diádes paciente-cuidador, o que pode ser altamente benéfico para a promoção da saúde geral.⁽⁹⁾ Além disso, a ênfase na literatura atual de que o cuidado de enfermagem melhora os resultados do paciente também apoia o presente achado.^(40,41) Outro achado marcante deste estudo diz respeito ao tópico “experiências de cuidado”. Já foi sugerido anteriormente que revelar as experiências de fratura de quadril a partir das perspectivas de pacientes, cuidadores familiares e profissionais de saúde permite determinar quais facilitadores ajudariam a eliminar problemas e melhorar o processo de cura.⁽⁴⁰⁻⁴²⁾ Este achado provavelmente resulta da compreensão disseminada da importância das experiências de cuidado em relação à identificação e atendimento das necessidades dos pacientes ao longo do processo de cura após a fratura de quadril.

Outro tópico marcante foi “delirium”, também interessante em termos de distribuição de palavras-chave por ano. O delirium é a complicação pós-operatória mais comum em pacientes idosos com fraturas de quadril.^(43,44) Uma metanálise demonstrou que aproximadamente um quarto dos pacientes submetidos à cirurgia de fratura de quadril desenvolve delirium.⁽⁴⁴⁾ Nessa população de pacientes, o delirium está associado a um maior risco de internação prolongada,^(43,44) maior morbidade, perda da independência funcional, sobrecarga aos custos de saúde e mortalidade. Uma vez que a prevenção e o tratamento do delirium pós-operatório são cruciais para o prognóstico de pacientes com fratura de quadril, os enfermeiros devem considerar o potencial desenvolvimento deste sintoma durante o acompanhamento destes pacientes.

O tópico “fratura de quadril e fatores de risco para osteoporose” também se mostrou importante no presente estudo. A prevalência de osteoporose em idosos no mundo foi de 21,7%.⁽⁴⁵⁾ Ela é a principal causa de fraturas em mulheres na pós-meno-

pausa e em homens idosos. A incidência de fraturas osteoporóticas varia entre 10% e 60% e o problema mais grave causado pela osteoporose é a fratura de quadril.^(46,47) Estudos recentes enfatizam que o diagnóstico precoce de indivíduos com risco de osteoporose é importante para determinar as medidas de prevenção de fraturas que podem ocorrer devido à essa condição.

No presente estudo, uma das distribuições de palavras-chave tinha relação com “quedas”. A maioria das fraturas de quadril observadas em idosos ocorre como resultado de trauma de baixa energia após uma queda.^(48,49) Em uma meta-análise, as taxas de incidência em idosos foram de 60,1 por 1.000 pessoas-ano para quedas durante hospitalização e 13,7 por 1.000 pessoas-ano para fraturas de quadril.⁽⁴⁹⁾ Portanto, as quedas representam um importante fator de risco para fratura de quadril. Por esta razão, é útil tomar consciência do risco de quedas e estabelecer programas de saúde dedicados à prevenção de quedas e de problemas de saúde relacionados a elas.

O tópico e os achados de palavras-chave relacionados a “reabilitação” e “atividades da vida diária” foram de particular interesse. Após a fratura de quadril, muitos idosos não atingiram seus níveis funcionais de mobilidade e atividade pré-fratura, levando a mudanças substanciais em suas vidas, com consequências pessoais e sociais de longo prazo.^(50,51) Konda et al. (2021) relataram que apenas 35,3% dos pacientes retornaram aos seus níveis funcionais pré-fratura e 48,4% dos pacientes apresentaram perda no estado ambulatorial. Para pacientes idosos, certamente não é fácil recuperar os níveis funcionais pré-fratura.⁽⁵²⁾ Vários estudos demonstraram que programas de reabilitação organizados e abrangentes para melhorar a mobilidade e a atividade física previnem mais quedas e deficiências após fratura de quadril.^(52,53) Cuidados domiciliares, cuidados contínuos e reabilitação após fratura de quadril têm a finalidade de melhorar o funcionamento físico e as atividades diárias dos pacientes.^(53,54) No presente estudo, ao examinar a distribuição de palavras-chave, o uso de “reabilitação domiciliar” foi intenso nos últimos anos. Uma meta-análise atual sugeriu haver associação entre reabilitação domiciliar e significativa melhora da mobilidade, atividade diária, ativida-

de instrumental e do equilíbrio após fratura de quadril.⁽⁵³⁾ Tal fato destaca a importância dos processos de reabilitação domiciliar para pacientes idosos que sofreram fratura de quadril.

Este estudo tem algumas limitações. A primeira diz respeito à impossibilidade de comparação com outros estudos, dada a ausência de estudos bibliométricos e cienciométricos anteriores relacionados à fratura de quadril. A segunda é o fato de a fonte de dados da pesquisa ser limitada a artigos publicados na WoS entre 1990 e 2020, ou seja, os resultados refletem os padrões e estatísticas com base neste portfólio de pesquisa. No entanto, ao considerar as categorias de pesquisa oferecidas pela WoS, os critérios de indexação e os periódicos qualificados nesse escopo, este estudo examinou um portfólio adequado que contribui para o campo escolhido.

Conclusão

Este estudo examinou artigos publicados entre 1990 e 2020 a fim de identificar os temas do portfólio de pesquisa sobre fratura de quadril na área de enfermagem. Foi adotada uma perspectiva sistemática e abrangente para investigar os autores, instituições, países, periódicos, palavras-chave, citações e referências dos artigos identificados. Os resultados deste estudo podem ajudar a orientar os pesquisadores que trabalham neste campo. Além disso, o estudo revelou o intenso estudo dos tópicos a saber; cuidados de enfermagem, reabilitação e experiências de cuidado. Pacientes mais velhos com fratura de quadril geralmente requerem cuidados e reabilitação a longo prazo e os cuidados de enfermagem representam parte crítica desse processo. Futuramente, podem ser realizados estudos utilizando inteligência de negócios e bibliometria sobre questões que ocorrem com o aumento da idade e onde o cuidado de enfermagem seja importante. Além disso, pode ser útil realizar estudos de cuidado domiciliar entre pacientes idosos com fratura de quadril. O delirium é outra questão marcante identificada neste estudo. Os enfermeiros devem garantir a avaliação e acompanhamento dos pacientes com fratura de quadril em termos de delirium. Como a maioria dos estu-

dos sobre fratura de quadril na área de enfermagem são descritivos, sugerimos o desenvolvimento de estudos intervencionistas para prevenção da fratura de quadril.

Colaborações

Celik B, Bilik O e Turhan Damar H contribuíram com a concepção e projeto, redação do artigo, revisão crítica importante do conteúdo intelectual e aprovação final da versão a ser publicada. Damar M, Ozdagoglu G e Ozdagoglu A contribuíram com a obtenção dos dados, análise e interpretação dos dados, redação do artigo, revisão crítica importante do conteúdo intelectual e aprovação final da versão a ser publicada.

Referências

1. Remily EA, Mohamed NS, Wilkie WA, Mahajan AK, Patel NG, Andrews TJ, et al. Hip fracture trends in America between 2009 and 2016. *Geriatr Orthop Surg Rehabil.* 2020;11:2151459320929581.
2. National Hip Fracture Database (NHFD). NHFD 2018 annual report. London: NHFD; 2018 [cited 2018 Nov 15]. Available from: <https://www.rcplondon.ac.uk/projects/outputs/national-hip-fracture-database-nhfd-annual-report2018>
3. Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD). Health at a Glance 2019: OECD indicators. Hip and Knee replacement. France: OECD; 2019 [cited 2022 May 15]. Available from: <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/2fc83b9a-en/index.html?itemId=/content/component/2fc83b9a-en>
4. Verones N, Maggi S. Epidemiology and social costs of hip fracture. *Injury.* 2018;49(8):1458-60. Review.
5. Ruiz-Rosero J, Ramírez-González G, Viveros-Delgado J. Software survey: ScientoPy, a scientometric tool for topics trend analysis in scientific publications. *Scientometrics.* 2019;121(2):1165-88.
6. Moral-Muñoz JA, Herrera-Viedma E, Santisteban-Espejo A, Cobo MJ. Software tools for conducting bibliometric analysis in science: an up-to-date review. *El Profesional de la Información.* 2020;29(1):e290103.
7. Bilik O, Damar HT, Ozdagoglu G, Ozdagoglu A, Damar M. Identifying trends, patterns, and collaborations in nursing career research: a bibliometric snapshot (1980–2017). *Collegian.* 2020;27(1):40-48.
8. Damar HT, Bilik O, Ozdagoglu G, Ozdagoglu A, Damar M. Scientometric overview of nursing research on pain management. *Rev Lat Am Enfermagem.* 2018;26:e3051.
9. Dong J, Wei W, Wang C, Fu Y, Li Y, Li J, et al. Research trends and hotspots in caregiver studies: A bibliometric and scientometric analysis of nursing journals. *J Adv Nurs.* 2020;76(11):2955-70.
10. Hood WW, Wilson CS. The literature of bibliometrics, scientometrics, and informetrics. *Scientometrics.* 2001;52(2):291-314.

11. Garfield E. From the science of science to Scientometrics visualizing the history of science with HistCite Software. *J Informetr.* 2009;3(3):173-9.
12. Van EN. Methodological advances in bibliometric mapping of science [thesis]. Rotterdam: Erasmus University Rotterdam; 2011 [cited 2022 May 21]. Available from: <https://repub.eur.nl/pub/26509/>
13. Sinkovics N. Enhancing the foundations for theorising through bibliometric mapping. *Intern Mark Review.* 2016;33(3):327-50.
14. Luther L, Tiberius V, Brem A. User experience (UX) in business, management, and psychology: a bibliometric mapping of the current state of research. *Multimodal Technol Interaction.* 2020;4(2):18.
15. Prieto-Jiménez E, López-Catalán L, López-Catalán B, Domínguez-Fernández G. Sustainable development goals and education: a bibliometric mapping analysis. *Sustainability.* 2021;13(4):2126.
16. Ghanbari MK, Behzadifar M, Doshmangir L, Martini M, Bakhtiari A, Alikhani M, et al. Mapping Research Trends of Universal Health Coverage From 1990 to 2019: bibliometric analysis. *JMIR Public Health Surveill.* 2021;7(1):e24569.
17. van Eck NJ, Waltman L. Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. *Scientometrics.* 2010;84(2):523-38.
18. Waltman L, Van Eck NJ, Noyons EC. A unified approach to mapping and clustering of bibliometric networks. *J Informetr.* 2010;4(4):629-35.
19. Blei DM, Ng AY, Jordan MI. Latent dirichlet allocation. *J Machine Learning Res.* 2003;3:993-1022.
20. Nahm ES, Resnick B, Orwig D, Magaziner J, DeGrazia M. Exploration of informal caregiving following hip fracture. *Geriatric Nursing.* 2010;31(4):254-62.
21. Li HJ, Cheng HS, Liang J, Wu CC, Shyu YI. Functional recovery of older people with hip fracture: does malnutrition make a difference?. *J Advanced Nursing.* 2013;69(8):1691-703.
22. Chang YL, Tsai YF, Lin PJ, Chen MC, Liu CY. Prevalence and risk factors for postoperative delirium in a cardiovascular intensive care unit. *Am J Critical Care.* 2008;17(6):567-75.
23. Maher AB, Meehan AJ, Hertz K, Hommel A, MacDonald V, O'Sullivan MP, et al. Acute nursing care of the older adult with fragility hip fracture: an international perspective (Part 1). *Inter J Orthopaedic Trauma Nursing.* 2012;16(4):177-94.
24. Pretto M, Spirig R, Milisen K, Degeest S, Regazzoni P, Hasemann W. Effects of an interdisciplinary nurse-led Delirium Prevention and Management Program (DPMP) on nursing workload: a pilot study. *Int J Nurs Stud.* 2009;46(6):804-12.
25. Ware LJ, Epps CD, Herr K, Packard A. Evaluation of the Revised Faces Pain Scale, Verbal Descriptor Scale, Numeric Rating Scale, and Iowa Pain Thermometer in older minority adults. *Pain Manag Nurs.* 2006;7(3):117-25.
26. Bååth C, Hall-Lord ML, Idvall E, Wiberg-Hedman K, Wilde Larsson B. Interrater reliability using Modified Norton Scale, Pressure Ulcer Card, Short Form-Mini Nutritional Assessment by registered and enrolled nurses in clinical practice. *J Clin Nurs.* 2008;17(5):618-26.
27. Kondo A, Hagino H, Zierler BK. Determinants of ambulatory ability after hip fracture surgery in Japan and the USA. *Nurs Health Sci.* 2010;12(3):336-44.
28. Johansson I, Athlin E, Frykholm L, Bolinder H, Larsson G. Intermittent versus indwelling catheters for older patients with hip fractures. *J Clin Nurs.* 2002;11(5):651-6.
29. Ko Y, Lee J, Oh E, Choi M, Kim C, Sung K, et al. Older Adults With Hip Arthroplasty: An Individualized Transitional Care Program. *Rehabil Nurs.* 2019;44(4):203-12.
30. Lin PC, Wang CH, Chen CS, Liao LP, Kao SF, Wu HF. To evaluate the effectiveness of a discharge-planning programme for hip fracture patients. *J Clin Nurs.* 2009;18(11):1632-9.
31. Gunningberg L, Lindholm C, Carlsson M, Sjöden PO. Risk, prevention and treatment of pressure ulcers--nursing staff knowledge and documentation. *Scand J Caring Sci.* 2001;15(3):257-63.
32. Pedersen PU. Nutritional care: the effectiveness of actively involving older patients. *J Clin Nurs.* 2005;14(2):247-55.
33. Hirsch JE. An index to quantify an individual's scientific research output. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 2005;102(46):16569-72.
34. Cooper C, Campion G, Melton LJ 3rd. Hip fractures in the elderly: a world-wide projection. *Osteoporos Int.* 1992;2(6):285-9.
35. Pekonen SR, Kopra J, Kröger H, Riihkonen T, Sund R. Regional and gender-specific analyses give new perspectives for secular trend in hip fracture incidence. *Osteoporos Int.* 2021;32(9):1725-33.
36. Cummings SR, Rubin SM, Black D. The future of hip fractures in the United States. Numbers, costs, and potential effects of postmenopausal estrogen. *Clin Orthop Relat Res.* 1990;(252):163-6.
37. Zaki HE, Mousa SM, El Said SM, Mortagy AK. Morbidity and mortality following surgery for hip fractures in elderly patients. *J Aging Res.* 2019;2019:7084657.
38. Yong EL, Ganesan G, Kramer MS, Howe TS, Koh JS, Thu WP, et al. Risk factors and trends associated with mortality among adults with hip fracture in Singapore. *JAMA Netw Open.* 2020;3(2):e1919706.
39. Liu E, Killington M, Cameron ID, Li R, Kurre S, Crotty M. Life expectancy of older people living in aged care facilities after a hip fracture. *Sci Rep.* 2021;11(1):20266.
40. Li H, Liu Y, Li Q, Fan J, Gan L, Wang Y. Effects of a fast track surgery nursing program in perioperative care of older patients with a hip fracture. *Eur Geriatr Med.* 2020;11(4):519-25.
41. Yousefi H, Ziaee ES, Golshiri P. The Role of Nursing Consultant in Iran: a qualitative study. *Iran J Nurs Midwifery Res.* 2019;24(5):387-93.
42. Hestdal T, Skorpen F. Experiences of suffering among elderly hip-fracture patients during the preoperative period: patients' and nurse's perspective. *Scand J Caring Sci.* 2020;34(2):409-19.
43. Xu W, Ma H, Li W, Zhang C. The risk factors of postoperative delirium in patients with hip fracture: implication for clinical management. *BMC Musculoskelet Disord.* 2021;22(1):254.
44. Bai J, Liang Y, Zhang P, Liang X, He J, Wang J, et al. Association between postoperative delirium and mortality in elderly patients undergoing hip fractures surgery: a meta-analysis. *Osteoporos Int.* 2020;31(2):317-26.
45. Salari N, Darvishi N, Bartina Y, Larti M, Kiaei A, Hemmati M, et al. Global prevalence of osteoporosis among the world older adults: a comprehensive systematic review and meta-analysis. *J Orthop Surg Res.* 2021;16(1):669. Review.
46. Chakhtoura M, Dagher H, Sharara S, Ajjour S, Chamoun N, Cauley J, et al. Systematic review of major osteoporotic fracture to hip fracture incidence rate ratios worldwide: implications for Fracture Risk Assessment Tool (FRAX)-derived estimates. *J Bone Miner Res.* 2021;36(10):1942-56.
47. Shim YB, Park JA, Nam JH, Hong SH, Kim JW, Jeong J, et al. Incidence and risk factors of subsequent osteoporotic fracture: a nationwide cohort study in South Korea. *Arch Osteoporos.* 2020;15(1):180.

48. Kim DC, Honeycutt MW, Riehl JT. Hip fractures: current review of treatment and management. *Current Orthopaedic Practice*. 2019;30(4):385-94.
49. Stubbs B, Perara G, Koyanagi A, Veronese N, Vancampfort D, Firth J, et al. Risk of hospitalized falls and hip fractures in 22,103 older adults receiving mental health care vs 161,603 controls: a large cohort study. *J Am Med Dir Assoc*. 2020;21(12):1893-9.
50. Turesson E, Ivarsson K, Thorngren KG, Hommel A. Hip fractures - treatment and functional outcome. The development over 25 years. *Injury*. 2018;49(12):2209-15.
51. Moerman S, Mathijssen NM, Tuinebreijer WE, Nelissen RG, Vochteloo AJ. Less than one-third of hip fracture patients return to their prefracture level of instrumental activities of daily living in a prospective cohort study of 480 patients. *Geriatr Gerontol Int*. 2018;18(8):1244-8.
52. Konda SR, Dedhia N, Ranson RA, Tong Y, Ganta A, Egol KA. Loss of ambulatory level and activities of daily living at 1 year following hip fracture: can we identify patients at risk? *Geriatr Orthop Surg Rehabil*. 2021;12:21514593211002158.
53. Wu D, Zhu X, Zhang S. Effect of home-based rehabilitation for hip fracture: a meta-analysis of randomized controlled trials. *J Rehabil Med*. 2018;50(6):481-6. Review.
54. Li CT, Hung GK, Fong KN, Gonzalez PC, Wah SH, Tsang HW. Effects of home-based occupational therapy telerehabilitation via smartphone for outpatients after hip fracture surgery: a feasibility randomised controlled study. *J Telemed Telecare*. 2022;28(4):239-47.