

Análise da produção científica acerca da temática radiodermatite: estudo bibliométrico

Analysis of scientific production on the subject of radiodermatitis: bibliometric study

Análisis de la producción científica sobre el tema de radiodermatitis: estudio bibliométrico

Cintia da Silva Marconato¹, Tânia Solange Bosi de Souza Magnago¹, Elisa Adiles Arend Severo¹,
Oclaris Lopes Munhoz², Carlos Roberto Lyra da Silva³

RESUMO

Objetivo: analisar artigos científicos sobre radiodermatite publicados na Scopus. **Método:** pesquisa bibliométrica, com abordagem qualitativa. A busca foi realizada no mês de março de 2023, na base de dados Scopus. O descritor utilizado foi “Radiodermatite”. Os dados foram tratados a partir de estatística descritiva, com uso do software bibliometrix. **Resultados:** identificaram-se 388 documentos, publicados em 259 periódicos, entre 1918 e 2023. Predominou documentos de autoria única (n=110), artigos originais (n=224), da área do conhecimento da medicina (n=344; 89%), no idioma inglês (n=216; 56%), oriundos dos Estados Unidos da América (n=52; 13%). Os periódicos Bulletin de La Société Française de Dermatologie et de Syphiligraphie (n=8; 2,1%) e Annales de Dermatologie et de Venereologie (n=7; 1,8%) representam os que mais publicam sobre a temática. **Conclusão:** esta revisão apresentou um corpus robusto acerca do tema radiodermatite, com indicadores que podem subsidiar o planejamento e condução de novas pesquisas na área.

Descritores: Radiodermatite; Neoplasias; Bibliometria; Enfermagem.

ABSTRACT

Objective: to analyze scientific articles on radiodermatitis published in Scopus. **Method:** bibliometric research, with a qualitative approach. The search was carried out in March 2023, in the Scopus database. The descriptor used was “Radiodermatitis”. The data were processed using descriptive statistics, using the bibliometrix software. **Results:** 388 documents were identified, published in 259 journals, between 1918 and 2023. Single-author documents (n=110), original articles (n=224), in the area of medical knowledge (n=344; 89%) predominated.), in the English language (n=216; 56%), from the United States of America (n=52; 13%). The journals Bulletin de La Société Française de Dermatologie et de Syphiligraphie (n=8; 2.1%) and Annales de Dermatologie et de Venereologie (n=7; 1.8%) represent those that publish the most on the

¹ Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria-RS. *E-mail: cintiamarconato@gmail.com

² Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande-RS.

³ Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro-RJ.

subject. **Conclusion:** this review presented a robust corpus on the topic of radiodermatitis, with indicators that can support the planning and conduct of new research in the area.

Descriptors: Radiodermatitis; Neoplasms; Bibliometrics; Nursing.

RESUMEN

Objetivo: analizar artículos científicos sobre radiodermatitis publicados en Scopus. **Método:** investigación bibliométrica, con enfoque cualitativo. La búsqueda se realizó en marzo de 2023, en la base de datos Scopus. El descriptor utilizado fue “Radiodermatitis”. Los datos fueron procesados mediante estadística descriptiva, utilizando el software bibliometrix. **Resultados:** Se identificaron 388 documentos, publicados en 259 revistas, entre 1918 y 2023. Documentos de un solo autor (n=110), artículos originales (n=224), en el área del conocimiento médico (n=344; 89%) predominó.), en idioma inglés (n=216; 56%), de Estados Unidos de América (n=52; 13%). Las revistas Bulletin de La Société Française de Dermatologie et de Syphiligraphie (n=8; 2,1%) y Annales de Dermatologie et de Venereologie (n=7; 1,8%) son las que más publican sobre el tema. **Conclusión:** esta revisión presentó un corpus robusto sobre el tema de radiodermatitis, con indicadores que pueden apoyar la planificación y realización de nuevas investigaciones en el área.

Descriptores: Radiodermatitis; Neoplasias; Bibliometría; Enfermería.

INTRODUÇÃO

A radiodermatite é um evento adverso originado a partir da exposição à radiação ionizante, o qual pode provocar lesões na pele. Estima-se que cerca de 95% a 100% dos indivíduos submetidos ao tratamento radioterápico sejam acometidos por este agravo (Bontempo et al., 2021). As manifestações clínicas provocadas são caracterizadas por eritema, edema, alteração na pigmentação da pele, prurido, descamação seca ou úmida, queda de pelos ou cabelo, diminuição da sudorese, ulceração, sangramento e, em casos mais graves, necrose tecidual. Dessa forma, como consequência da exposição repetida das células basais, a pele não consegue manter a renovação ideal da epiderme, provocando a radiodermatite. Ainda, pode ser aguda, quando surge em até 3 meses após o início do tratamento; ou tardia, a partir dos três meses de tratamento (Wolf; Hong, 2022).

Neste contexto, existem fatores que predispõem à radiodermatite, como os relacionados ao tipo do aparelho e a técnica utilizada para o tratamento, a dose de radiação recebida e o uso de *bolus* (usado para otimizar a dose de radiação na área a ser tratada) (Cardozo et al., 2020; Costa et al., 2019; Salvajoli; Souhami; Faria, 2023). Existem, também, os fatores relacionados às características físicas e clínicas do indivíduo, como tamanho da mama, idade avançada, desnutrição ou obesidade, diabetes *mellitus*, hipertensão e insuficiência renal (Cardozo et al., 2020; Wolf; Hong, 2020).

A avaliação da radiodermatite pode ser realizada por meio de escalas; as mais utilizadas são as propostas pela *Radiation Therapy Oncology Group* (RTOG) e pelo *Common Terminology Criteria for Adverse Events* (CTCAE) (Wang et al., 2020). Estes instrumentos pontuam os sinais e sintomas apresentados na pele em uma escala de graduação que varia de zero (sem sinais e sintomas) a cinco (morte do paciente devido a gravidade das lesões). Todavia, apresentam algumas desvantagens no seu uso, uma vez que agrupam sinais de diferentes gravidades e intensidade em uma mesma graduação, podendo levar o avaliador a cometer algum equívoco no momento de propor uma intervenção. Também, elas não possuem um item que contemple o relato do paciente (Bontempo et al., 2021).

A prevenção da radiodermatite é realizada com ações de autocuidado, como: higiene adequada da área irradiada, hidratação oral em abundância, não se expor ao sol ou a outra fonte de calor, não usar produtos que contenham álcool em sua composição, entre outros. Ainda, é indicado o uso de hidratação tópica com um produto hidrossolúvel (Gosselin et al., 2020). A

terapêutica deve ser proposta conforme a avaliação das lesões, ou seja, conforme a graduação. Via de regra, a abordagem terapêutica pode variar desde o uso de medicamento tópico a base de corticoide ou sulfadiazina de prata 1%, à suspensão temporária ou definitiva do tratamento (Viana et al., 2021; Wolf; Hong, 2020).

Dessa forma, a radiodermatite caracteriza-se como um evento esperado do tratamento radioterápico, assim, necessita de um olhar multiprofissional a fim de evitá-lo ou minimizá-lo. Nesse aspecto, dentre outras atribuições do enfermeiro nos serviços de radioterapia, está a participação na organização e execução dos protocolos de prevenção e cuidado às reações adversas provocadas por tal terapia (COFEN, 1998).

Diante do exposto, conhecer as produções científicas das diferentes áreas do conhecimento acerca da radiodermatite é importante estratégia para o conhecimento técnico e científico da área e, em particular, como suporte aos cuidados realizados pelos enfermeiros (as). Tal abordagem é pertinente a prática clínica, para que esta categoria possa embasar seu fazer com propriedade e cientificidade, proporcionando um cuidado personalizado e seguro nos diferentes contextos de prática. Somado a isso, haverá contribuição com a produção da ciência no campo da enfermagem como um todo.

Neste estudo, a questão que orientou a recuperação da informação na base *Scopus* foi: "Como tem evoluído a pesquisa sobre radiodermatite ao longo do tempo, quais são as principais áreas de estudo, autores influentes e as tendências de publicação nesse campo?" Para responder à esta questão, estabeleceu-se como objetivo geral: mapear e analisar a evolução da pesquisa sobre radiodermatite ao longo do tempo, identificando as principais áreas de estudo, autores influentes e as tendências de publicação nesse campo. Seus objetivos específicos foram identificar o núcleo de periódicos mais devotados sobre o assunto à luz da Lei de Bradford; verificar a existência de um grupo de elite acerca da produção científica sobre radiodermatite e analisar a distribuição de frequência de palavras-chave em artigos científicos. O estudo se propõe a fornecer uma visão abrangente e atualizada do conhecimento científico relacionado à radiodermatite, destacando os desenvolvimentos mais significativos, as áreas de pesquisa em expansão e os principais contribuintes no campo (Machado et. al., 2023).

A saber, a bibliometria é norteadada por três leis clássicas, que são: a proposta por Lotka (1926), a qual permite medir a produtividade dos cientistas; a lei de Bradford (1934), que permite a verificação da dispersão do conhecimento científico; e, a lei de Zipf (1949), que apresenta o

modelo de distribuição e frequência de palavras em textos (Araújo, 2006). Assim, os estudos bibliométricos permitem aos pesquisadores o acesso às métricas de determinadas áreas do conhecimento (Sangalli, A.; Kauchakje, S, 2020).

MÉTODOS

Pesquisa bibliométrica, descritiva e exploratória, com abordagem quantitativa. A condução da bibliometria limitou-se à base de dados *Scopus*, por ser um banco de dados científicos que abrange diferentes áreas do conhecimento, sobretudo da saúde. Ainda, é uma fonte de acesso livre e amplamente aceita na comunidade acadêmica. O acesso à base de dados ocorreu por meio do Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), com intermédio da rede CAFe.

O termo utilizado para a busca foi identificado e validado na homepage dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS)/*Medical Subject Headings (MeSH)*, sendo definido o uso de “Radiodermatis”, em inglês. Não se delimitou recorte temporal, assim todos os trabalhos depositados na referida base até o mês de março de 2023 foram incluídos para a análise.

Quanto à preparação do ambiente para análise dos dados, realizou-se, primeiramente, o *download* e instalação do *Software “R”* (versão 4.0.3 - Windows 32/64 bits). Na sequência, do *RStudio*® (versão 1.3.1093 - Windows). Após a instalação de tais *softwares*, eles foram iniciados, e para acessar a interface *web*, proposto em linguagem R para servir de apoio na análise bibliométrica e cientométrica, digitou-se os comandos no console do *software RStudio*®: *library (bibliometrix)*, e em seguida, *(biblioshiny)*, para que a interface *web Biblioshiny* fosse acionada. Após iniciado, o uso do *Biblioshiny* deu-se por meio do navegador definido como padrão. O arquivo de dados salvo em *.CSV foi recuperado e carregado para que os dados fossem analisados.

Os dados foram analisados e interpretados conforme as teorias que fundamentam os estudos sobre a análise bibliométrica (Araújo, 2006). Nesta revisão os periódicos foram submetidos à luz da Lei de Bradford com o objetivo de identificar os periódicos mais devotados sobre a temática radiodermatite. Assim, realizou-se o cálculo do valor do multiplicador de Bradford (mB). Para tanto, procedeu-se a divisão do número de periódicos de uma zona pela anterior. Também foi calculada a média do multiplicador de Bradford (XmB) e as frequências absolutas (n) e relativas (%) das variáveis quantitativas.

RESULTADOS

Por meio da busca na base de dados *Scopus* identificaram-se 1188 autores, que produziram 388 documentos, indexados em 259 diferentes periódicos distintos, publicados entre 1918 e 2023, com uma taxa de crescimento anual de 0,66% e média de produtividade de 0,027 artigos. Quanto a prevalência de publicações por ano, maior parcela foi publicada em 2022 (n=22; 5,67%), seguido por 2021 (n=20; 5,15%) e 2020 (n=15; 3,86%). Quanto à média de citações por ano, 2018 foi prevalente, com 3,2 citações, seguido por 2017, com 2,2 e, 2014, com 1,6 citações.

A seguir, na Tabela 1, constam outros dados de caracterização das produções analisadas nesta bibliometria.

Tabela 1 - Principais informações sobre os dados adquiridos na base de dados Scopus. Santa Maria/RS, Brasil, 2023 (N=388)

	Descrição	Resultados
Principais informações sobre os dados	Média de citação por documento	5.369
	Referências (n)	4.444
Conteúdo do documento	Palavras-chave Plus (ID)	1655
	Palavras-chave do autor (DE)	374
Autores (n)	Autores	1188
	Autores em único o documento	95
	Documentos de autoria única	110
Colaboração de autores (n)	Co-autores por Documento	3.46
	Coautoria internacional %	4,1
	Artigos Originais	334
Tipos de documentos (n)	Breve Pesquisa, Cartas, Capítulo de Livro, Conferências, Erratas, Editoriais e Notas	35
	Revisões	17
	Tipo Inespecífico de documento	02

Fonte: Dados da pesquisa. Santa Maria, RS, 2023.

Conforme visualiza-se acima, houve predomínio de número de Palavras-chave Plus (ID) (n=655), de documentos de autoria única (n=110), e artigos originais (n=334).

Na Tabela 2, estão apresentados os dados referentes a área de conhecimento, idioma e país de origem das publicações.

Tabela 2 - Características dos documentos adquiridos na base de dados Scopus por meio do termo “*radiodermatis*”. Santa Maria/RS, Brasil, 2023 (N=388)

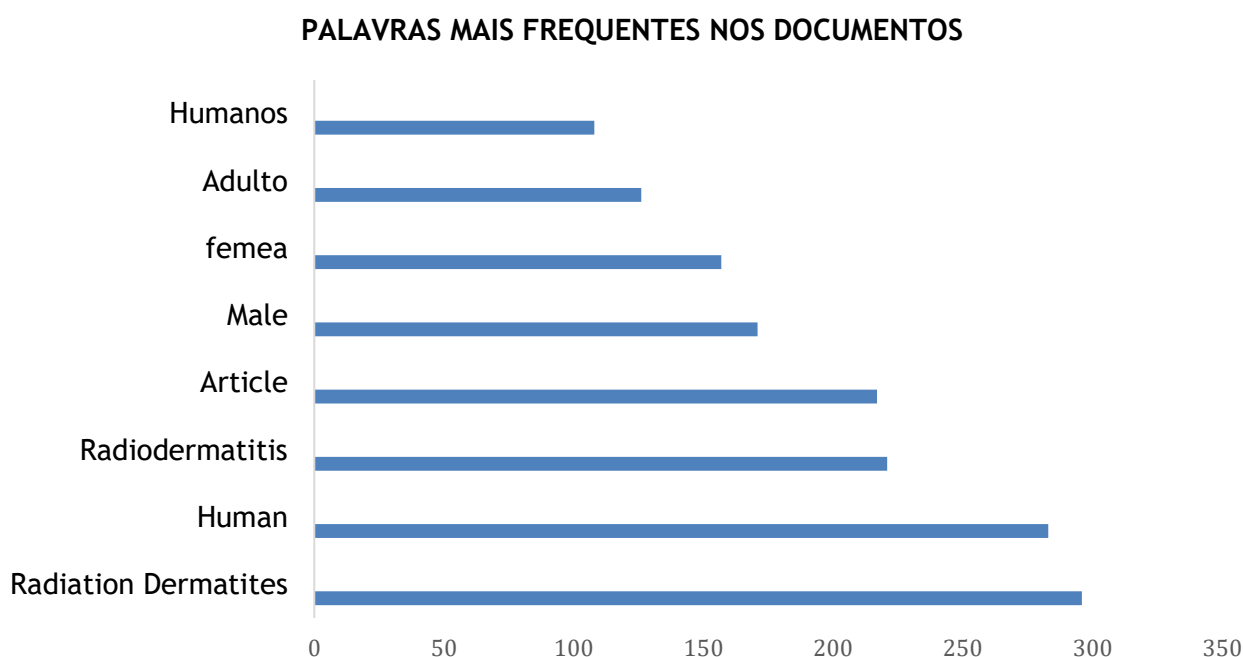
Características dos documentos	Frequência	
	n	%
Área do conhecimento		
Medicina	344	89
Bioquímica, Genética e Biologia Molecular e Enfermagem	44	11
Idioma das publicações		
Inglês	216	57
Francês	71	18
Espanhol	25	7
Alemão	20	5
Indefinido	19	5
Italiano	16	4
Português	9	1
Demais Idiomas	12	3
País de origem das publicações		
País desconhecido	134	35
Estados Unidos	52	13
França	30	8
Brasil	28	7
Japão	20	6
Espanha	17	4
Alemanha	16	4
Itália	16	4
Outros	75	19

Fonte: dados da pesquisa. Santa Maria, RS, 2023.

Contata-se que a Medicina foi a subárea que mais produziu (n=344; 89%). Prevaleram documentos produzidos na língua Inglesa (n=216; 56%), sendo os Estados Unidos da América responsáveis por maior parcela das produções (n=52; 13%).

As palavras mais frequentes utilizadas nos documentos foram *radiation dermatites* (n=296), seguida por *human* (n=283) e *radiodermatitis* (n=221) (Figura 1).

Figura 1 - Palavras mais frequentes nos documentos recuperados na base de dados Scopus. Santa Maria, RS, Brasil, 2023



Fonte: dados da pesquisa. Santa Maria, RS, 2023.

Quanto aos autores que mais publicaram documentos, destacaram-se Lagrot F., responsável por 11 (0,9%), e Dufourmentel C., com 6 (0,5%) documentos; logo, foram responsáveis por 1,43% das publicações. Quanto aos demais autores, 5 publicaram 4 documentos cada, ou seja 20 documentos (1,26%), 17 publicaram 3 (4,29%), 80 publicaram 2 artigos cada um, respondendo por 14% das publicações e, 1081 autores publicaram 1 documento, ou seja, 91% das publicações.

Quanto a aplicação da Lei de Bradford, foram identificadas três zonas pertencentes aos periódicos que publicaram sobre "radiodermatite". Assim, estão presentes na Zona 1, 36 periódicos e 130 documentos (33,5%); na Zona 2, 95 periódicos e 128 documentos (33%); e, na Zona 3, 128 periódicos e 130 documentos (33,5%) (Tabela 3). O Multiplicador de Bradford (mB) para esses dados é de 2,64 quando comparado Zona 3, a qual apresenta um mB de 1,34. A diferença entre as Zonas 2 e 3 é de 1,3.

Tabela 3 - Tabela Clássica de Bradford relacionada aos periódicos que publicaram sobre a temática radiodermatite, indexada na base *Scopus*, no período de 1918 a 2023.

Periódico	nº de artigos	Σ acumulado	Zona
Bulletin De La Société Française De Dermatologie Et De Syphiligraphie	8	8	Zona 1
Annales De Dermatologie Et De Venereologie	7	15	Zona 1
Actas Dermo-Sifiliograficas	6	21	Zona 1
Archives Of Dermatology	6	27	Zona 1
Archives Of Dermatology and Syphilology	6	33	Zona 1
British Journal of Dermatology	6	39	Zona 1
Cancer	6	45	Zona 1
Skin Research	5	50	Zona 1
Annales De Chirurgie Plastique	4	54	Zona 1
Journal Of the American Medical Association	4	58	Zona 1
Revista Da Escola De Enfermagem	4	62	Zona 1
Supportive Care in Cancer	4	66	Zona 1
The Lancet	4	70	Zona 1
American Journal of Clinical Oncology: Cancer Clinical Trials	3	73	Zona 1
Dermatologica	3	76	Zona 1
El Día Médico	3	79	Zona 1
European Journal of Oncology Nursing	3	82	Zona 1
H+G Zeitschrift Fur Hautkrankheiten	3	85	Zona 1
Jama: The Journal of The American Medical Association	3	88	Zona 1
Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology	3	91	Zona 1
Journal Of Wound Care	3	94	Zona 1
La Presse Médicale	3	97	Zona 1
Lyon Chirurgial	3	100	Zona 1
Nederlands Tijdschrift Voor Geneeskunde	3	103	Zona 1
Nishinohon Journal of Dermatology	3	106	Zona 1
Radiation Research	3	109	Zona 1
The Journal of Dermatologic Surgery and Oncology	3	112	Zona 1
A. M. A. Archives of Dermatology and Syphilology	2	114	Zona 1
Actas Dermo-Sifiliográficas	2	116	Zona 1
Annales de Chirurgie	2	118	Zona 1
Annals of Plastic Surgery	2	120	Zona 1
Archives Belges De Dermatologie Et De Syphiligraphie	2	122	Zona 1
Archives des Maladies Professionnelles et de Medecine du Travail	2	124	Zona 1
British Journal of Plastic Surgery	2	126	Zona 1
Bulletin de La Société Française de Dermatologie et Syphiligraphie	2	128	Zona 1
Cancers	2	130	Zona 1

Fonte: dados da pesquisa. Santa Maria, RS, 2023.

Conforme verifica-se acima, destacam-se os periódicos: *Bulletin de La Société Française de Dermatologie et de Syphiligraphie*, responsável por 8 (2,1%) publicações, seguido pelo *Annales*

de *Dermatologie et de Venereologie*, com 7 (1,8%) publicações. Os periódicos *Actas Dermo-Sifiliograficas*, *Archives of Dermatology*, *Archives of Dermatology and Syphilology*, *British Journal of Dermatology* e *Cancer*, publicaram 6 (1,8%) artigos cada.

DISCUSSÃO

A partir dos dados minerados é possível verificar que a presente revisão bibliométrica apresenta um corpus robusto acerca da temática investigada, em particular, por identificar uma produção sobre a temática que ocorre desde 1918. Ressalta-se que o raio x foi descoberto em 1895, porém, somente em 1898 que o casal francês “Curie” descobriu o composto radioativo polônio e, após, outro elemento com maior potencial radioativo, que é o rádio. Somado a isso, nos EUA, o primeiro paciente a ser tratado foi em 1905. Após este período, em 1920, pesquisadores da Universidade de Paris estudaram os efeitos da radiação nos diversos tecidos (Salvajoli; Souhami; Faria, 2023).

Observou-se que prevaleceram estudos publicados nos anos de 2022, 2021 e 2020, sequencialmente. Infere-se que este panorama pode estar relacionado ao período no qual a população mundial enfrentou a pandemia da Covid-19, situação que exigiu isolamento social das pessoas no mundo todo. Assim, vários pesquisadores utilizaram-se do contexto vivenciado para revisar e qualificar suas pesquisas e, em consequência, dedicar-se a publicações científicas de suas investigações. Do ponto de vista da bibliometria, a observação de que os estudos sobre radiodermite prevaleceram nos anos de 2022, 2021 e 2020, sequencialmente, sugere que a pesquisa sobre esse tema está em crescimento.

A lei de Bradford afirma que o conhecimento é distribuído de forma desigual em um campo científico. De acordo com essa lei, a maioria das publicações sobre um determinado assunto é produzida por um pequeno número de instituições.

No caso da radiodermite, o fato de que os estudos prevaleceram nos últimos anos sugere que um pequeno número de instituições está liderando a pesquisa sobre esse tema. Essas instituições podem estar investindo mais recursos na pesquisa sobre radiodermite, o que pode estar levando a um aumento no número de publicações.

Além disso, o fato de que o número de publicações sobre radiodermite tenha aumentado nos últimos anos pode ser devido a uma série de fatores, como: o conhecimento por parte dos pesquisadores sobre os impactos negativos que este evento adverso pode provocar no sucesso

terapêutico do tratamento, como a necessidade de suspensão temporária do mesmo, ou devido ao abandono do tratamento pelo paciente, tendo em vista a gravidade dos sintomas (Bontempo et al., 2021; Martelletti et. al, 2022). Também, com o desenvolvimento de novas tecnologias de tratamento e de cuidado, torna-se necessário o desenvolvimento de pesquisas assistências de prevenção ou redução de eventos adversos, como é caso da radiodermatite.

Cabe refletir que a urgência de produção de conhecimento contribuiu para um debate acerca da ética em pesquisa e ciência aberta. Ainda, o expressivo aumento de publicações revelou pontos críticos que necessitam ser discutidos, como falhas na integridade e práticas questionáveis que repercutem em compartilhamento de dados pouco/não confiáveis (Penido et al., 2022).

Por conseguinte, verificou-se predomínio de documentos de autoria única e artigos originais. Infere-se que o predomínio de artigos de autoria única pode estar relacionado a questões éticas essenciais na pesquisa, pois o autor é o responsável por todo o percurso científico percorrido, desde a elaboração do projeto de pesquisa até a divulgação dos resultados; isso pode incluir a participação ou não de vários autores.

Do ponto de vista da bibliometria, o predomínio de documentos de autoria única e artigos originais pode ser explicado por uma série de fatores, como estrutura da pesquisa científica, geralmente realizada por indivíduos ou pequenos grupos de pesquisadores (Bar-Ilan & Peritz, 2005). Ainda, devido aos critérios de publicação, pois muitos periódicos exigem que os artigos sejam originais e não tenham sido publicados anteriormente (Cobo, López-Herrera, Herrera-Viedma, 2010). Também, em virtude das dificuldades de colaboração, uma vez que a colaboração em pesquisa pode ser difícil, pois requer um alto nível de coordenação e comunicação (Leydesdorff, 2007).

Também, a equipe editorial de revistas adota como boas práticas a sugestão de inclusão na autoria dos artigos científicos de autores que tiveram um papel de destaque na construção do mesmo, até mesmo com a inclusão desses com base no envolvimento de cada um na construção do artigo. Assim, evita-se possíveis vieses de descumprimento de normas éticas e possíveis conflitos de interesse (Ventura, Oliveira, 2022).

No que tange a prevalência de artigos originais, revela-se, também, o interesse por pesquisas relacionadas a temática “radiodermatite”, que é um evento adverso esperado oriundo do tratamento radioterápico. Tal tratamento visa combater o câncer, doença que vem

apresentando números expressivos frente a população a nível mundial; em 2018 foi responsável por cerca de 9,6 milhões de mortes (OPAS, 2023).

Identificou-se que a Medicina foi a subárea mais produtiva. Este panorama pode estar relacionado a prevalência do câncer e aos avanços tecnológicos nessa área com a inclusão de novos protocolos assistências e de tratamento. Contudo, expõe uma lacuna para a inserção de outras áreas do conhecimento, como a enfermagem, uma vez que esta é parte integrante da equipe multiprofissional que atua no cuidado ao indivíduo em tratamento radioterápico, necessitando, assim, desenvolver pesquisas que abordem essa temática para fundamentar e qualificar sua prática clínica a partir de dados produzidos especificamente por esta e não a partir da adaptação de outras áreas como a da medicina.

Estudo apontou que ensaios clínicos realizados por enfermeiros no Brasil contribuem para evidenciar avanços e lacunas nas condutas tomadas por esses profissionais. Ainda, verificou o crescimento desse tipo de estudo no decorrer do tempo, porém o uso desses dados ainda representa um desafio no fazer da enfermagem (Silva et al, 2023).

Produções em inglês e oriundas dos EUA também se destacaram. Este predomínio reflete uma exigência das revistas. Além disso, as pesquisas irão ser divulgadas e por este apresentar-se como um idioma universal para a área científica à nível mundial, via de regra, é sempre exigido (Silva et al., 2019).

As palavras mais utilizadas nos documentos investigados foram *radiation dermatites*, *human* e *radiodermatitis*. Tais termos demonstram a preocupação dos autores com os consumidores de seus dados, uma vez que estão diretamente ligadas a temática em questão. Para autores (Lage, Almeida e Lunardelli, 2021), deve-se optar por palavras-chaves compreensíveis e com conexão com tema a ser apresentado. Ainda, para facilitar a localização de textos (Lage, Almeida, Lunardelli, 2021).

A palavra mais frequente é "radiodermatite", seguida por "tratamento" e "paciente". Isso sugere que esses são os conceitos mais importantes na pesquisa sobre radiodermatite. As palavras menos frequentes são termos técnicos ou especializados que são usados por um pequeno número de autores.

A distribuição de frequência das palavras é semelhante à distribuição em outros campos científicos. Isso sugere que a lei de Zipf é um fenômeno geral que se aplica a uma ampla gama de dados. No entanto, é importante ressaltar que essa lei é uma aproximação. A distribuição de

frequência das palavras pode ser afetada por uma série de fatores, como o tamanho do corpus de dados, a área do conhecimento e o idioma.

Os autores Lagrot F. e Dufourmentel C. são os principais responsáveis por publicações na temática. Estes autores possuem índice-H zero (via *Web of Science*). Neste sentido, o índice-H de um pesquisador é mensurado por meio do resultado entre o número de artigos publicados e o número de citações das publicações deste autor. Ou seja, quanto mais artigos citados, maior o índice-H. No entanto, percebe-se uma disparidade, pois por mais que os autores acima sejam os mais produtivos na temática em tela, não possuem um índice expressivo.

Cabe discutir acerca da produtividade (Lei de LotKa) por autoria, pois 1081 (91%) autores publicaram apenas um documento cada, outros 80 (7%), dois documentos; 17 (1%), três produções; 5 (0,4%), quatro documentos; três (0,2%), publicaram 5; e, um único autor (0,1%) foi responsável por seis publicações.

Os resultados apresentados sobre a produtividade dos autores, com base na Lei de Lotka, revelam um padrão de distribuição que é condizente com a lei. Trata-se de uma lei bibliométrica que se aplica à produtividade dos autores e geralmente mostra uma concentração significativa de autores que publicam apenas um ou alguns documentos, enquanto um número muito menor de autores é responsável por um grande número de publicações (Lotka, 1926; Price, 1963). É importante reconhecer que a concentração de produção em um pequeno número de autores pode ser influenciada por vários fatores, como expertise na área, oportunidades de pesquisa e colaborações acadêmicas.

Essa distribuição de produtividade tem implicações significativas na avaliação da pesquisa e na colaboração acadêmica, uma vez que os autores altamente produtivos podem desempenhar um papel crucial na disseminação do conhecimento e na liderança em suas áreas de pesquisa. Portanto, entender a produtividade dos autores é fundamental para a análise bibliométrica e a compreensão da dinâmica da pesquisa em um campo específico.

Portanto, esse panorama vai ao encontro da lei de Lotka, que diz que muitos publicam pouco e poucos publicam muito (Araújo, 2006). Ainda, é válido refletir sobre dois aspectos: de um lado, percebe-se que há uma diversidade de autores estudando sobre a temática; por outro, é importante que estudiosos da área mantenham coerência em suas investigações, assim como sigam uma linha de pesquisa para que se fortaleçam enquanto pesquisadores.

Quanto ao fator de impacto das revistas nas quais os documentos foram publicados, o periódico que apresentou mais documentos publicados foi o *Bulletin De La Société Française De Dermatologie Et De Syphiligraphie*, o qual não apresenta estrato Qualis, nem fator de impacto; trata-se de um livro que reúne publicações da área dermatológica e que teve o primeiro volume lançado em 1939, sendo seu último volume (7º), lançado em 2019. Por conseguinte, destacou-se o periódico *Annales De Dermatologie Et De Venereologie*, editado pela editora Elsevier, está em linha desde 1977, abrange a área da medicina e dermatologia, tem como ISSN: 0151-9638, fator de impacto 0,934, *CiteScore* 2021 = 0.9, *SJR* 2021 = 0,191 e *SNIP* 2021 = 0,251 (fonte que mede as reais citações recebidas em relação às citações esperadas para a área temática ao qual é o campo que se propõe o periódico).

Neste contexto, torna-se importante ressaltar que vários dos periódicos escolhidos para a publicação na temática da radiodermatite ainda não estão estratificados no Qualis CAPES, porém, apresentam fator de impacto. Isso deve-se, dentre outros aspectos, ao fato de que programas de pós-graduação brasileiros não tenham publicizado artigos nestes periódicos.

Como esta investigação bibliométrica se propõe a contribuir com a ciência no campo da enfermagem, é pertinente ressaltar que entre os periódicos localizados como de escolha para publicação na temática, está presente a Revista da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo (USP). Este periódico tem como áreas de interesse a enfermagem e a saúde. É de acesso aberto e gratuito, com publicações desde 1967; atualmente, com publicação em fluxo contínuo, com versão impressa (ISSN: 0080-6234) e on-line (ISSN: 1980-220X), nas línguas inglesa, espanhola e portuguesa. Possui indexação nas bases e portais: Web of Science, MEDLINE, CINAHAL, SCOPUS, LILACS, LATINDEX, CUIDEN-PLUS, PERIÓDICA, BDNF, DOAJ e ULRICH'S. Quanto a classificação, apresenta o Qualis/CAPES (2017-2020): A2, *Journal Citation Reports* (JCR): 1.3 e *Scientific Journal ranking* (SJR): 0.247 (Disponível em: <https://www.scielo.br/journal/reeusp/about/#editors>, acesso em 19/10/23). Dessa forma, pode-se dizer que esse periódico se apresenta como referência de embasamento teórico-científico para a enfermagem, a nível nacional e internacional.

O mB da presente bibliometria se mostrou alto, indicando que os artigos estão distribuídos em um grande número de zonas, sugerindo, também, que o conjunto de dados é diversificado e abrange uma ampla gama de tópicos. Neste caso, a Zona 2 possui um mB de 2,64 em relação à Zona 3, que, por sua vez, apresenta um Multiplicador de 1,34. Isso significa que, em média, uma fonte da Zona 2 é citada 2,64 vezes mais do que uma da Zona 3. Uma diferença de 1,3 entre os

dois valores de mB indica que a Zona 2 é significativamente mais produtiva e citada em relação às demais. Ou seja, presume-se que as fontes da Zona 2 são mais relevantes e/ou influentes no campo de pesquisa sobre radiodermite, quando comparadas as demais (Brookes, B. C., 1968; Glänzel, W., & Schoepflin, U. 1995).

Em termos práticos, isso indica que as pesquisas, estudos ou periódicos pertencentes a Zona 2 representam maior impacto científico. Portanto, sugere-se que na condução de novas pesquisas sobre radiodermite seja priorizado as fontes da Zona 2, uma vez que elas são citadas com mais frequência e podem fornecer informações mais abrangentes ou atuais sobre a temática em questão.

CONCLUSÃO

Por meio dos dados minerados nesta revisão bibliométrica foi possível verificar um corpus robusto acerca da radiodermatite. Constatou-se predomínio de publicações entre os anos 2020 e 2022, de uso de Palavras-chave Plus (ID), de documentos de autoria única e artigos originais. Ainda, identificou-se que a Medicina foi a subárea mais produtiva. Produções em inglês e oriundas dos EUA também se destacaram. As palavras mais utilizadas nos documentos investigado foram *radiation dermatites*, *human* e *radiodermatitis*. Conforme o Multiplicador de Bradford, os estudos pertencentes a Zona 2 representam os mais influentes e de destaque, no que tange ao tema radiodermatite, o que sugere que ela merece um olhar mais atento, uma vez que dela emergem lacunas sobre a temática. Periódicos vinculados a dermatologia estão entre os principais escolhidos para publicização de materiais na temática investigada.

Acredita-se que os dados minerados, bem como as métricas apresentadas sirvam como balizadores para proposição de novos estudos relacionados a temática radiodermatite na área do conhecimento da enfermagem. Cabe mencionar que uma das limitações para a construção dessa revisão foi o predomínio de autores com publicações com mais de 50 anos, dificultando, assim, o acesso da métricas desses artigos.

APOIO FINANCEIRO:

Programa de Iniciação Científica Hospital Universitário de Santa Maria, RS EBSERH, processo nº 23541.019641/2023-11

REFERÊNCIAS:

1. ABNT. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRAS DE NORMAS E TÉCNICAS.
2. Araújo, C. A. A. Bibliometria: evolução histórica e questões atuais. Em Questão, Porto Alegre, v. 12, n. 1, p. 11-32, 2006.
3. Bar-Ilan, J., & Peritz, E. (2005). Authorship patterns in computer science. Journal of the American Society for Information Science and Technology, 56(10), 1205-1215.
4. Bontempo PSM, Ciol MA, Meneses AG, Simino GPR, Ferreira EB, Reis PED. Acute radiodermatitis in cancer patients: incidence and severity estimates. Rev Esc Enferm USP. 2021;55:e03676.
5. Bontempo, P. S. M. et al. Escalas para mensurar radiodermatite aguda: vantagens e desvantagens. Conjecturas, ISSN: 1657-5830, Vol. 22, Nº 16.
6. Brookes, B. C. (1968). Bradford's Law and the bibliography of science. Nature, 224(5217), 953-956.
7. Cobo, M. J., López-Herrera, A., & Herrera-Viedma, E. (2010). Bibliometric indicators for assessing research on collaborative research. Journal of Informetrics, 4(1),1-19.
8. COFEN. Conselho Federal de Enfermagem. Resolução COFEN-211/1998
9. Gosselin, T. et al. ONS Guidelines™ for Cancer Treatment-Related Radiodermatitis. Oncology Nursing Forum, v. 47, n. 6, nov. 2020.
10. Glänzel, W., & Schoepflin, U. (1995). A bibliometric study of reference literature in the sciences and social sciences. Information Processing & Management, 31(6), 819-837.
11. Lage, Almeida, Lunardelli., 2021-A representação temática da informação na saúde coletiva no contexto das palavras-chave. Sandra Regina Moitinho Lage, Patricia Ofelia Pereira de Almeida, Rosane Suely Alvares Lunardelli, RDBCI: Rev. Dig. Bibliotec e Ci. Info. / RDBCI: Dig. J. of Lib. and Info. Sci. | Campinas, SP | v.19| e021014 | 2021.
12. Lotka, A. J. (1926). The frequency distribution of scientific productivity. Journal of the Washington Academy of Sciences, 16(12), 317-324.
13. Leydesdorff, L. (2007). The triple helix: an evolutionary model of innovation. Journal of Evolutionary Economics, 17(5), 503-529.
14. Machado, F.V., et al. Participação em saúde nas Américas: mapeamento bibliométrico da produção, impacto, visibilidade e colaboração. Ciência & Saúde Coletiva, v.28, n.2, p.487-500,2023.

15. Martelletti LBSJ, Aguiar BRL, Vieira LAC, Meneses AG, Bontempo PSM, Ferreira EB, et al. Incidence of acute radiodermatitis in women with breast cancer undergoing hypofractionated radiotherapy. *Rev Bras Enferm.* 2022;75(1)
16. OPAS ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE, Câncer de mama.
17. Penido, C., Lanzarini, C., Ribeiro, M. D., Esher, Ângela, & Souza, M. C. (2022). Urgência da geração de conhecimento durante a pandemia de covid-19: um retrospecto sobre a integridade em publicações em saúde. *Revista Eletrônica De Comunicação, Informação & Inovação Em Saúde*, 16(3), 530-547.
18. Price, D. J. (1963). *Little Science, Big Science*. Columbia University Press.
19. Salvajoli J.V., Souhami L., Faria S.L. *Radioterapia em Oncologia*. 3ª ed. Rio de Janeiro, ed. Atheneu, 2023.
20. Sangalli, A.; Kauchakje, S. Uma Introdução à Bibliometria e Cientometria: o caso do presidencialismo latino-americano. *Revista Política Hoje*, Volume 29, nº 1 - 2020.
21. Silva TJP, Silva PCC, Silva CRDT, Galindo Neto NM, Alexandre ACS, Alcoforado JMSG, Carvalho KM. Ensaios clínicos randomizados sobre procedimentos de enfermagem registrados por enfermeiros no Brasil: estudo bibliométrico. *Rev. enferm. UFPI*
22. Silva VRF da, Meireles IB, Cheng C, Silva RCL da, Silva CRL da, Santiago LC. Análise bibliométrica de artigos sobre cateterização venosa periférica em pediatria. *Cogitare enferm.* [Internet]. 2019
23. Ventura, Oliveira, 2022-Integridade e ética na pesquisa e na publicação científica. Editorial. Miriam Ventura, Suelen Carlos de Oliveira. *Cad. Saúde Pública* 2022; 38(1):e00283521.
24. Viana, L. R. C. et al. Qualidade de vida relacionada à saúde e adesão terapêutica nos cânceres de mama e próstata. *Texto Contexto Enferm*, v. 30, e20200217, 2021.
25. Wang, Y. et al., Prevention and treatment for radiation-induced skin injury during radiotherapy, *Radiation Medicine and Protection*, v. 1, n. 2, p. 60-68, 2020.
26. Wolf, J. R.; Hong, A. M. Official reprint from UpToDate. Radiation dermatitis. UpToDate, 2022.