

Pain research: bibliometric analysis of scientific publications of a Brazilian Research Institution*

Pesquisa em dor: análise bibliométrica de publicações científicas de uma Instituição de Pesquisa do Brasil

Eliseth Ribeiro Leão¹, Rita Lacerda Aquarone², Edna Terezinha Rother³

*Recebido do Instituto de Ensino e Pesquisa, Hospital Israelita Albert Einstein (HIAE). São Paulo, SP.

ABSTRACT

BACKGROUND AND OBJECTIVES: Bibliometric analyses of scientific publications on pain are scarce in the literature. This study aimed at analyzing the scientific production on pain of a Research Institute.

METHOD: This is a retrospective cohort study analyzing articles published in indexed journals, by professionals affiliated to a Research Institute of a non-for-profit general hospital of the city of São Paulo, from 2008 to 2011. Searched databases were Medline, SCOPUS, Web of Science, Scielo and LILACS.

RESULTS: During the analyzed period, 47 articles have addressed pain, with mean of 11 articles/year in ascending trend. As to intellectual authorship, these publications have involved 258 authors, with predominance of physicians (77%). Twenty-four studies were carried out in collaboration with other institutions, from them, 22 in partnership with Universities. Migraine (25.7%) and headache (14.9%) were most studied sub-themes, and epidemiological designs were the most observed (47%). Most researches (71%) were published by journals with impact factor, being 27 articles (57.4%) published by eight pain specialist journals. Mean impact factor of publications was 2.32. Twenty articles were quoted (42.4%): 102 by Web-of-Science and 135 by SCOPUS. Two articles were quoted twice by Scielo.

CONCLUSION: Although studies on pain are still a small part of total production of the analyzed institute, they show potential for growth. Most articles were published by international journals with impact factor and quotations which indicate quality of produced knowledge.

Keywords: Bibliometric indicators, Pain, Scientific publications.

RESUMO

JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS: Análises bibliométricas das publicações científicas sobre dor são escassas na literatura. O objetivo foi analisar a produção científica sobre a temática da dor de um instituto de pesquisas.

MÉTODO: Estudo de coorte retrospectivo que analisou artigos publicados em periódicos indexados, de profissionais afiliados a um instituto de pesquisas de um hospital geral, filantrópico, da cidade de São Paulo, no período de 2008 a 2011. As bases de dados utilizadas foram Medline, Scopus, Web of Science, Scielo e LILACS.

RESULTADOS: No período analisado 47 artigos abordaram a temática da dor, com média de 11 artigos/ano em linha de tendência ascendente. Quanto à autoria intelectual, essas publicações envolveram 258 autores, com predominância da categoria profissional médica (77%). Foram realizados em colaboração com outras instituições 24 estudos e, desses, 22 em parceria com universidades. Enxaqueca (25,7%) e cefaleia (14,9%) foram os subtemas mais estudados e desenhos epidemiológicos foram os mais observados (47%). A maioria das pesquisas realizadas (71%) foi publicada em periódicos com fator de impacto, sendo 27 artigos (57,4%) divulgados em oito revistas especializadas em dor. A média do fator de impacto das publicações foi de 2,32. Receberam citações 20 artigos (42,4%): 102 na Web of Science e 135 na Scopus. Dois artigos receberam cinco citações na Scielo.

CONCLUSÃO: Embora os estudos sobre a temática da dor constituam pequena parcela da produção total do instituto analisado, estes demonstram potencial de crescimento. A maioria dos artigos foi publicada em periódicos internacionais e com fator de impacto e citações que indicam a qualidade do conhecimento produzido.

Descritores: Dor, Indicadores bibliométricos, Publicações científicas.

INTRODUÇÃO

O fenômeno da dor acompanha a história da humanidade e da própria medicina. Relatos muito antigos demonstram a preocupação não só em compreender o fenômeno doloroso, mas em encontrar recursos para tratá-lo e controlá-lo de forma eficaz.

Com o passar do tempo, teorias foram sendo propostas e, a partir dos anos 1970, as pesquisas sobre dor ganharam maior fôlego com a criação da *International Association for the Study of Pain* (IASP). Os mecanismos dolorosos e tratamentos diversos têm sido enfocados em publicações científicas, bem como resultados de pesquisa são di-

1. Doutora em Ciências. Pesquisadora do Instituto de Ensino e Pesquisa, Hospital Israelita Albert Einstein (HIAE). São Paulo, SP, Brasil.

2. Mestranda da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo. Enfermeira Sênior do Centro de Reabilitação, Hospital Israelita Albert Einstein (HIAE). São Paulo, SP, Brasil.

3. Coordenadora do Sistema Einstein Integrado de Bibliotecas, Hospital Israelita Albert Einstein (HIAE). São Paulo, SP, Brasil.

Apresentado em 08 de novembro de 2012.

Aceito para publicação em 26 de abril de 2013.

Conflito de interesses: Nenhum.

Endereço para correspondência:

Eliseth Ribeiro Leão

Av. Albert Einstein, 627/701

05651-901 São Paulo, SP

E-mail: eliseth.leao@einstein.br

vulgados em eventos por todo o mundo, tornando crescente a produção do conhecimento nessa área¹.

Por produção científica deve ser levada em consideração toda e qualquer forma de pesquisa e produção textual desenvolvida para ganhos de progresso tecnológico, social e humano. É por meio da publicação que o trabalho científico tem maior expressão e perenidade, na medida em que traz a público o seu processo de produção de saberes, a partir de quaisquer paradigmas em consideração².

Produzir e comunicar o conhecimento pode garantir o exercício da investigação, o intercâmbio de ideias e possíveis soluções para problemas humanos, em particular no alívio da dor e do sofrimento que dela decorre.

Grupos de estudiosos têm-se destacado, nas últimas décadas, na pesquisa científica, assim como no ensino e na assistência em serviços especializados, em uma perspectiva multiprofissional. Análise bibliométrica da literatura relativa ao período 1990–2001 aponta a dor entre os cinco tópicos mais pesquisados em ensaios clínicos controlados randomizados³.

No Brasil, a Sociedade Brasileira para o Estudo da Dor (SBED), fundada por iniciativa de um grupo de médicos em 1982, com o passar dos anos, tem aproximado profissionais de várias especialidades, interessados no estudo e tratamento da dor. Além disso, grandes centros de excelência no atendimento à saúde também têm despendido especial atenção ao manuseio da dor, quer seja incorporando-a como 5º sinal vital, que pressupõe a avaliação regular e sistematizada, quer pelos tratamentos de que dispõem ou, ainda, pela geração de conhecimento de seus pesquisadores em seus institutos de pesquisa. Todavia, publicações sobre o perfil e evolução da literatura científica sobre dor, mesmo internacionais, são escassas¹, o que dificulta apreender, ainda mais, a contribuição nacional dos pesquisadores brasileiros, em particular, as geradas extramuros das universidades públicas. O avanço do conhecimento produzido pelos pesquisadores deve ser transformado em informação acessível para a comunidade científica. A bibliometria é um meio de situar a produção de um país em relação ao mundo, de uma instituição, a seu país e, até mesmo, de cientistas em relação às suas próprias comunidades. Existem ainda muitas lacunas no conhecimento da dor, principalmente no Brasil, portanto, é preciso estabelecer o estado da arte do seu conhecimento, mapeando recursos humanos, assistências e pesquisa para saber onde está o conhecimento.

A instituição em estudo tem grande influência na propagação de conhecimento por se tratar de um centro de excelência em pesquisa e em prestação de assistência, com núcleos para tratamento da dor (Grupo de Dor Crônica, Grupo da Dor, Grupo de Cefaleia, Grupo da Coluna). Além disso, é fomentador de pesquisa, tendo sido reconhecido, em 2012, pelo Prêmio SciVal Brasil, que consagra instituições brasileiras de ensino e pesquisa que se destacam pela excelência de sua produção científica, recebendo o prêmio na categoria Citações por documento.

A questão de interesse deste estudo é: o conhecimento que é gerado localmente apresenta algum impacto para o estado da arte da produção científica em dor ou se encontra restrito à resolução de questões isoladas na prática assistencial do serviço onde se origina?

O objetivo deste estudo, portanto, foi analisar e caracterizar a produção científica sobre a temática da dor de um instituto privado de ensino e pesquisa.

MÉTODO

Trata-se de um estudo de coorte retrospectivo realizado por meio de levantamento da produção de artigos publicados em periódicos indexados, por pesquisadores e/ou profissionais da assistência e do corpo clínico que atuam junto ao instituto de pesquisas de um hospital geral, filantrópico, da cidade de São Paulo. Este instituto de pesquisas foi fundado em 1998 e tem como missão “ser referência em pesquisa, geração e difusão de conhecimentos na área da saúde, para benefício da sociedade”. É responsável pela gestão da produção científica institucional tanto do seu quadro de pesquisadores, quanto do corpo clínico e equipe multiprofissional da instituição.

Em janeiro de 2012 foram analisados artigos publicados no período de 2008–2011. Os dados foram obtidos do monitoramento de publicações executado pela biblioteca do instituto de pesquisa.

O monitoramento das publicações foi realizado por meio de um serviço de alerta com sintaxes ou estratégias de buscas por nome de pesquisadores e por nome da instituição, em todas as suas variações. As estratégias de busca foram registradas nas bases de dados bibliográficas *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (Medline), Scopus, *Institute of Scientific Information Web of Knowledge Database* (Web of Science), *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) que estratificam por pesquisadores e instituições afiliados às publicações. Mediante as notificações eletrônicas diárias ou semanais recebidas dessas bases de dados, os resultados foram comparados e foi realizada a consistência de cada um dos elementos dos registros recuperados (autor, título, fonte, paginação etc.) a fim de evitar duplicação de registros.

Os registros recuperados foram processados e indexados em banco de dados que, além do registro da informação bibliográfica, gera informação sobre citações, fator de impacto, participação de outras instituições, acesso direto ao artigo eletrônico e vínculos com projetos de pesquisa aprovados na instituição.

Foram considerados apenas os artigos científicos publicados em revistas nacionais e internacionais indexadas nas respectivas bases de dados. Duplicações e outras publicações, que não artigos científicos, foram excluídos.

A produção científica foi analisada segundo: nº de artigos/ano; nº de autores; categoria profissional dos autores; colaboração com outras instituições; subtemas e tipos de estudo; fator de impacto do periódico (Journal Citation Reports – JCR – Web of Science); classificação Qualis/Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes); e nº de citações (Web of Science, Scopus e SciELO). Para análise dos dados foi utilizado o Programa Microsoft Excell 2007 e estatística descritiva.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Pesquisa Institucional sob nº 1651/2012.

RESULTADOS

Produção científica e autoria intelectual

No período analisado de quatro anos a produção total do instituto correspondeu a 1.366 artigos. Destes, 47 (3,4%) abordaram a temática da dor. A distribuição da produção por ano está demonstrada no gráfico 1, em que dados indicam que a produção científica sobre

dor, embora tímida (média de 11 artigos/ano), vem crescendo, conforme reflete a linha de tendência.

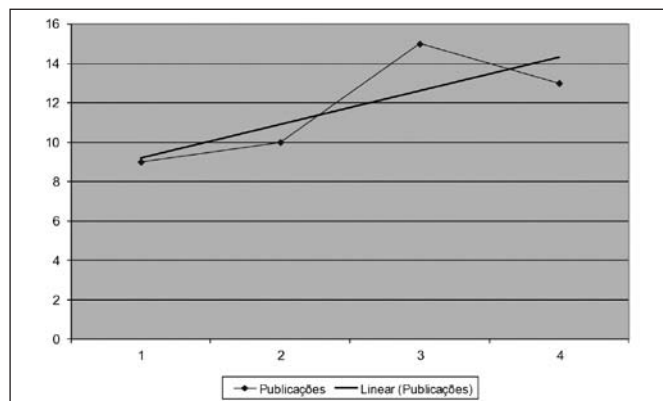


Gráfico 1 – Distribuição dos artigos científicos por ano de publicação no período 2008–2011. São Paulo, 2012.

Em relação à autoria intelectual, essas publicações envolveram 261 autores distribuídos por categoria profissional, conforme demonstrado no gráfico 2.

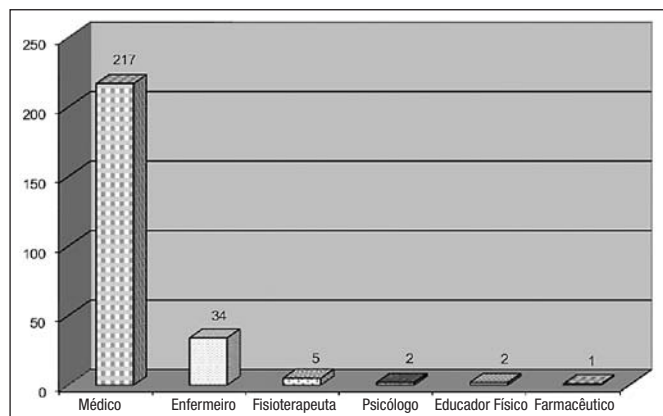


Gráfico 2 – Distribuição dos autores por categoria profissional (2008–2011). São Paulo, 2012.

Em 36 artigos houve participação de médicos, o envolvimento de enfermeiros foi observado em 13 artigos e em apenas três publicações foi evidenciada a presença de outros profissionais (educador físico, fisioterapeuta, psicólogo e farmacêutico). Foram produzidos por uma equipe multiprofissional 14 artigos; 24 estudos (51%) foram realizados em colaboração com outras instituições, sendo 22 deles (46%), em parceria com universidades nacionais e internacionais.

Subtemas e tipos de estudo

Quanto à distribuição dos subtemas estudados se destacaram: enxaqueca (25,7%); cefaleia (14,9%); tratamento farmacológico (10,7%); dor pós-operatória (8,6%); dor pélvica (6,5%); avaliação da dor (4,2%); artrite (4,2%); dor musculoesquelética (4,2%). Com menor expressão outros 10 temas foram abordados: *coping* e dor; endometriose; fibromialgia; genética; tratamento não farmacológico; dor oncológica; dor pediátrica; placebo; procedimentos dolorosos; e espiritualidade e dor (21%, 2,1% para cada um dos temas).

Quanto ao delineamento dos estudos, conforme o gráfico 3, observa-se maior número de pesquisas epidemiológicas (47%), correspondentes a estudos de coorte, caso-controle e transversais.

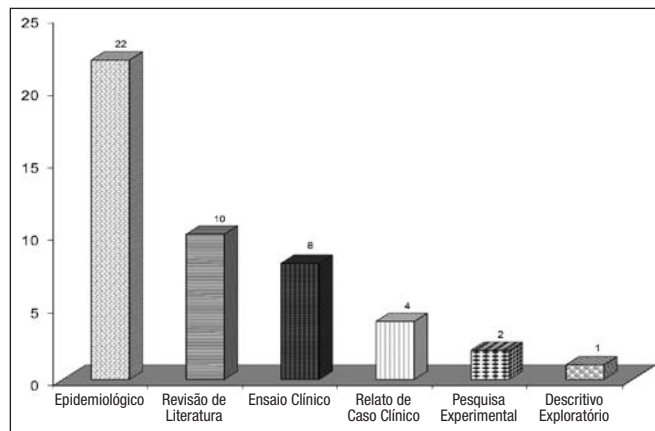


Gráfico 3 – Distribuição do delineamento dos estudos publicados (2008–2011). São Paulo, 2012.

Periódicos, fator de impacto e idioma

Os artigos foram publicados em 24 periódicos em sua maioria internacionais, cuja distribuição, classificação Qualis e fator de impacto estão apresentados na tabela 1. Quanto ao idioma, 73% deles foram publicados em inglês, 19% em português e inglês e 8% em português.

Tabela 1 – Distribuição dos artigos por periódicos e fator de impacto da produção científica sobre dor (2008–2011). São Paulo, 2012.

Periódicos	QUALIS	FI	f	%
<i>Arthritis Care & Research</i>	A1	4,851	1	2,1
<i>Cephalalgia*</i>	A1	3,430	5	10,7
<i>European Journal of Neurology</i>	A2	3,692	1	2,1
<i>Journal of Rheumatology</i>	A2	3,695	1	2,1
<i>Anesthesia and Analgesia*</i>	A1	3,286	1	2,1
<i>Clinical Journal of Pain*</i>	A2	2,813	1	2,1
<i>Headache*</i>	A2	2,524	3	6,5
<i>Journal Orthopaedic Sports & Physical Therapy</i>	B1	3,000	1	2,1
<i>Journal of Headache and Pain*</i>	B1	2,427	3	6,5
<i>Journal of Rehabilitation Medicine</i>	B1	2,049	1	2,1
<i>Current Pain and Headache Reports*</i>	B2	1,662	5	10,7
<i>Medical Hypotheses</i>	B2	1,150	1	2,1
<i>Midwifery</i>	A1	1,777	1	2,1
<i>Journal of Midwifery & Womens Health</i>	A1	1,163	1	2,1
<i>Pediatrics International</i>	B2	0,626	1	2,1
Arquivos de Neuro-Psiquiatria	B1	0,722	2	4,2
Acta Paulista de Enfermagem	A2	0,273	2	4,2
<i>Journal of Pain Research*</i>	A1	-	1	2,1
<i>Expert Review of Neurotherapeutics</i>	A2	-	1	2,1
<i>Handbook of Clinical Neurology</i>	B1	-	1	2,1
<i>São Paulo Medical Journal</i>	B1	-	1	2,1
Revista Dor*	B2	-	8	17,1
Einstein	B3	-	3	6,5
Pediatria (São Paulo)	B3	-	1	2,1
Total			47	100

FI = fator de impacto; *Periódicos relacionados à temática da dor. Fonte: 2011 JCR Science Edition.

A maioria das pesquisas realizadas (66%) foi publicada em periódicos com fator de impacto, com destaque para 27 artigos (57,4%) divulgados em oito das (aproximadamente) 40 revistas especializadas em dor. A média do fator de impacto das publicações foi de 2,32 (variação de 0,273 a 4,851).

Embora o fator de impacto ou qualquer outra classificação de periódicos busque assegurar a qualidade do veículo de divulgação e do processo de revisão por pares, nem sempre configura a qualidade do artigo individualmente. Os indicadores quantitativos em dor podem ser vistos apenas como o interesse científico em desenvolver atividades de pesquisa nesse campo e necessitam ser complementados com indicadores que qualifiquem o mérito do conteúdo, como, por exemplo, a análise das citações¹, demonstradas na tabela 2.

Vinte artigos (42,5%) receberam citações: 102 na Web of Science e 135 na Scopus. Dois artigos foram citados na Scielo (total de cinco citações).

DISCUSSÃO

A análise das publicações científicas sobre dor produzidas por essa instituição verifica um alinhamento da estrutura organizacional em relação aos grupos de atendimento e assistência estratégicos, mas observa também que se segue a tendência e perfil das publicações mundiais.

Dados revelam que a produção brasileira em 1977 era de três artigos; em 1987, dois artigos; em 1997, 40 artigos; e em 2007, 95 artigos. A crescente produção fez com que o Brasil passasse a ocupar o 15º lugar no ranking mundial (com destaque para dor orofacial, que não reflete a realidade brasileira por estar ligada a pesquisadores e grupos de ponta nessa área), conforme dados publicados em 2010, sobre a evolução da literatura científica sobre dor em 30 anos (1976-2007)¹.

No entanto, esses resultados são passíveis de incremento. Estudo de coorte retrospectivo que avaliou os 348 trabalhos apresenta-

Tabela 2 – Distribuição dos artigos com citações nas bases Web of Science e Scopus. São Paulo, 2012.

Artigos	Web of Science	Scopus
Chappell AS, Littlejohn G, Kajdasz DK, et al. A 1-year safety and efficacy study of duloxetine in patients with fibromyalgia. <i>Clin J Pain</i> . 2009;25(5):365-75.	19	20
Vieira DS, Masruha MR, Gonçalves AL, et al. Idiopathic intracranial hypertension with and without papilloedema in a consecutive series of patients with chronic migraine. <i>Cephalalgia</i> . 2008;28(6):609-13.	18	19
Queiroz LP, Peres MF, Piovesan EJ, et al. A nationwide population-based study of tension-type headache in Brazil. <i>Headache</i> . 2008;49(1):71-8.	17	17
Fukui PT, Gonçalves TR, Strabelli CG, et al. Trigger factors in migraine patients. <i>Arq Neuropsiquiatr</i> . 2008;66(3A):494-9.	14	19
Ruperto N, Lovell DJ, Li T, et al. Paediatric Rheumatology International Trials Organisation (PRINTO); Pediatric Rheumatology Collaborative Study Group (PRCSG). Abatacept improves health-related quality of life, pain, sleep quality and daily participation in subjects with juvenile idiopathic arthritis. <i>Arthritis Care Res (Hoboken)</i> . 2010;62(11):1542-61.	7	5
Fukuda TY, Rossetto FM, Magalhães E, et al. Short-term effects of hip abductors and lateral rotators strengthening in females with patellofemoral pain syndrome: a randomized controlled clinical trial. <i>J Orthop Sports Phys Ther</i> . 2010;40(11):736-42.	5	6
Tanuri FC, de Lima E, Peres MF, et al. Melatonin treatment decreases c-fos expression in a headache model induced by capsaicin. <i>J Headache Pain</i> . 2009;10(2):105-10.	4	4
Podgaec S, Gonçalves MO, Klajner S, et al. Epigastric pain relating to menses can be a symptom of bowel endometriosis. <i>Sao Paulo Med J</i> . 2008;126(4):242-4.	4	6
Valença MM, Medeiros FL, Peres MF, et al. Neuroendocrine dysfunction in fibromyalgia and migraine. <i>Curr Pain Headache Rep</i> . 2009;13(5):358-64.	4	3
Kiche MT, Almeida FD. Therapeutic toy: strategy for pain management and tension relief during dressing change in children. <i>Acta Paul Enferm</i> . 2009;22(2):125-30.	2	2
Conforto AB, Lois LA, Amaro E Jr, et al. Migraine and motion sickness independently contribute to visual discomfort. <i>Cephalalgia</i> . 2010;30(2):161-9.	2	2
Fukushima FB, Barros GA, Marques ME, et al. The neuraxial effects of intraspinal amitriptyline at low concentrations. <i>Anesth Analg</i> . 2009;109(3):965-71.	1	1
Masruha MR, Lin J, de Souza Vieira DS, et al. Urinary 6-sulphatoxymelatonin levels are depressed in chronic migraine and several comorbidities. <i>Headache</i> . 2010;50(3):413-9.	1	1
Peres J, Gonçalves A, Peres M. Psychological trauma in chronic pain: Implications of PTSD for fibromyalgia and headache Disorders. <i>Curr Pain Headache Rep</i> . 2009;13(5):350-7.	1	1
Paiva ES, Costa ED, Scheinberg M. Fibromyalgia: an update and immunological aspects. <i>Curr Pain Headache Rep</i> . 2008;12(5):321-6.	1	1
Lucchetti G, Peres MF. The prevalence of migraine and probable migraine in a brazilian favela: results of a community survey. <i>Headache</i> . 2011;51(6):971-9.	0	1
Peres MF, Lucchetti G, Mercante JP, et al. New daily persistent headache and panic disorder. <i>Cephalalgia</i> . 2011;31(2):250-3.	0	1
Jorge LL, Feres CC, Teles VE. Topical preparations for pain relief: Efficacy and patient adherence. <i>J Pain Res</i> . 2011;4(1):11-24.	0	1
Speciali JG, Peres M, Bigal ME. Migraine treatment and placebo effect. <i>Expert Rev Neurother</i> . 2010;10(3):413-9.	0	2
Queiroz LP, Peres MF, Piovesan EJ, et al. A nationwide population-based study of migraine in Brazil. <i>Cephalalgia</i> . 2009;9(6):642-9.	0	16

dos no 9º Congresso Brasileiro de Dor identificou que apenas 31 foram publicados (8,9%), em sua maioria em revistas nacionais (64,5%), sendo considerado como muito inferior à média internacional. O autor apontou, ainda, a necessidade de encorajar os profissionais que atuam na área da dor a publicar seus trabalhos, uma vez que constitui a melhor maneira de expor suas ideias e experiências ao mundo científico⁴.

É observado, entretanto, que a produção nacional, de maneira geral, apresenta grandes desafios não só quantitativos, mas qualitativos, pois a qualidade dessa produção – medida pelo número de citações que um artigo gera, nos trabalhos de outros cientistas, após vir a público – continua abaixo da média mundial.

Embora não existam dados comparativos na literatura voltados à categoria profissional, acredita-se que o perfil de autoria em outros países apresente distribuição semelhante. A participação de maior número de pesquisadores da área médica tem sido observada, quando se trata de pesquisas que envolvem questões clínicas. Acredita-se, ainda, que outros profissionais, como, por exemplo, aqueles que se dedicam à dor orofacial, não apareceram neste estudo tendo em vista as particularidades estratégicas de um hospital quaternário ao que o nosso instituto de pesquisas está inserido, não caracterizando uma demanda específica para esse profissional em um grupo tão restrito de estudiosos dessa temática na instituição.

Na base corrente do Diretório de Grupos de Pesquisa no Brasil, do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), a busca do tema dor, estratificada por área (na grande área Ciências da Saúde), revela a seguinte distribuição: 62 grupos em Medicina, 26 em Odontologia, 21 em Fisioterapia e Terapia Ocupacional, 17 em Enfermagem e oito em Farmácia.

As dores do segmento cefálico foram as mais investigadas nos estudos analisados e segue uma tendência mundial que denota sua ocorrência frequente. Aproximadamente metade a três quartos dos adultos com idade entre 18 e 65 anos refere ter tido dor de cabeça no último ano. Isso é demonstrado em estudos de todos os continentes, exceto a África, onde a prevalência estimada de um ano é menor em 22%. Enxaqueca é relatada em mais de 10% dos adultos nessa faixa etária, também exceto na África e no Mediterrâneo Oriental. Dor de cabeça em 15 ou mais dias, a cada mês, afeta 1,7%–4% da população adulta do mundo. Em muitas regiões, os dados são incertos por causa de uma escassez de bons estudos epidemiológicos⁵.

No Brasil, estudo epidemiológico da dor desenvolvido no município de São Paulo demonstrou que dos 2.401 participantes, 22% das pessoas têm dor nos membros inferiores, 21% nas costas e 15% dor na cabeça, para as quais muitas delas não buscam tratamento. A dor de cabeça/enxaqueca foi apontada, ainda, como a segunda comorbidade mais frequente em indivíduos com dores crônicas (31,2%)⁶.

Neste estudo, os desenhos epidemiológicos prevaleceram seguidos das revisões de literatura. A análise das pesquisas publicadas na *Pain* – IASP revelou que esse tipo de estudo se tem mantido estável ao longo de 30 anos e estudos farmacológicos (comportamento animal) foram os que mais cresceram. Não se sabe, entretanto, se o número de ensaios clínicos é relativamente menor em virtude de um número menor de pesquisadores nessa área,

como também se estudos dessa natureza são menos submetidos ou menos aceitos por diretrizes editoriais⁷.

Para avaliação de pesquisas e pesquisadores, o fator de impacto tem sido amplamente utilizado, assim como constitui um critério para concessão de fomento para as universidades. Tem sido utilizado, ainda, como um indicador importante no processo de tomada de decisão em programas de pós-doutoramento⁸.

A média mundial de fator de impacto da literatura sobre dor é de 3,11, sendo que a média nacional dos 20 países com maior produção variou de 1,89 a 3,73. Em 2006, a média de fator de impacto brasileira era de 3,00⁹. Embora a média do presente estudo tenha ficado um pouco abaixo (2,32) das médias internacional e nacional disponíveis, vale ressaltar que os estudos foram publicados em periódicos relevantes e por um número restrito de pesquisadores, ou seja, produção quantitativamente compatível ao restrito número de pesquisadores voltados à temática, mas com alta qualidade científica.

De 1995 a 2004, observa-se que neurocientistas brasileiros têm publicado em dois conceituados periódicos dentre os considerados *top-20*, *Cephalalgia* e *Headache*¹⁰, tendência observada também nos pesquisadores da instituição estudada, com oito artigos publicados. Uma análise de 6.360 artigos relacionados à dor demonstrou distribuição de publicação em 1.071 periódicos, sendo a revista *Pain* o periódico com maior número de publicações (294), seguida muito de perto pela *Headache* (278) e pela *Cephalalgia* (235)⁹.

Cabe ainda ressaltar que na literatura mundial é possível observar também a existência de diversos periódicos locais, como é o caso da Revista Dor, da Sociedade Brasileira para o Estudo da Dor (SBED), em que também foram publicados oito artigos. Esses periódicos nacionais, mesmo que não publicados em inglês são importantes por constituírem um elo fundamental entre os pesquisadores de alto nível e os profissionais de saúde que atuam diretamente na assistência¹. Nesse sentido, a produção analisada apresenta uma distribuição dos artigos dirigida tanto para a comunidade científica internacional (62%) quanto para a formação/atualização dos estudantes e profissionais de saúde em nosso meio (38%).

No Brasil há também um modelo criado pela Capes, denominado Qualis que classifica os periódicos científicos e é utilizado na divulgação da produção intelectual dos programas de pós-graduação *stricto sensu*. Esse sistema tem exercido papel indutor na escolha de onde o pesquisador ligado ao ambiente acadêmico deve publicar, por constituir o item de maior peso no processo de análise dos programas. A classificação adota sete estratos: A1, A2, B1, B2, B3, B4, B5 e C, ao qual o estrato A1 é atribuído o maior peso (100) e ao estrato C o menor valor (zero), o que acaba por exercer papel condutor onde o pesquisador deve publicar¹¹. O que se observa é que revistas com maior fator de impacto correspondem, também, às mais bem classificadas na Capes.

A Web of Science foi durante muitos anos o principal instrumento utilizado para avaliar a evolução da produção científica em todo o mundo. Com base nas publicações nela referenciadas, foram desenvolvidos muitos indicadores bibliométricos para avaliar a produção de países, de regiões, de universidades, de departamentos ou laboratórios ou de investigadores individuais.

Em 2004, a editora Elsevier B.V. lançou no mercado a Scopus que, apesar de ainda não ter o impacto internacional da Web of Science tem sido considerada uma boa alternativa. A Scopus é uma base de dados com mais de 33 milhões de registros extraídos de mais de 15.000 revistas com revisão por pares de 4.000 editoras e inclui mais de 1.200 “Open Access Journals” e, ainda, 500 “Conference Proceedings”, mais de 600 “Trade Publications” e 200 “Books Series”. As diferenças entre as duas bases podem estar ligadas às políticas de inclusão de revistas que são manifestamente diferentes, mas também à classificação dos documentos como artigos, resumos de apresentação em congresso etc. Para análise de citações, a Scopus oferece 20% mais cobertura do que a Web of Science¹².

Alguns autores recomendam, ainda, para melhor avaliação de realidades locais, a avaliação da divulgação científica em bases nacionais como a Scielo¹, entre outras bases alternativas, tendo em vista as limitações relativas à inclusão dos periódicos na base de dados Web of Science e as críticas existentes tanto de países desenvolvidos como em desenvolvimento^{8,13}. As bases, de forma geral, possuem seus próprios critérios de avaliação para indexação de periódicos e variam em função do objetivo da apreciação e da área de conhecimento¹¹.

Na literatura, a análise das citações tem focalizado principalmente as chamadas citações clássicas, como, por exemplo, a Teoria do Portão, publicada na *Science* em 1965, com 154 citações. Outro dado que se destaca indica que o número total de citações de todas as pesquisas publicadas vem decrescendo, observando-se, em contraponto, o crescimento do número de artigos⁷. É possível inferir que, quanto maior o número de artigos, as citações por autores das pesquisas de menor relevância científica ou de menor impacto tendem a receber um menor número de citações por estarem diluídas entre outros artigos disponíveis. Todavia, neste estudo observou-se elevado número de citações (237 quando somadas as duas principais bases), o que enfatiza o alcance dessas publicações extramuros da instituição e as suas contribuições não só para o importante prêmio mencionado na introdução deste artigo, mas também para a comunidade científica internacional.

Vale ressaltar que todas as formas de classificação discutidas apresentam limitações. Avaliações multidimensionais sobre o impacto da geração de saberes são difíceis de serem operacionalizadas e constituem um desafio. Medidas de avaliação das implicações sociais do conhecimento gerado também precisam ser desenvolvidas e configuram um campo a ser explorado.

A principal limitação deste estudo recai sobre o fato de a análise das publicações representar um pequeno grupo de pesquisadores de uma mesma instituição, ainda que 51% dos estudos tenham a participação de outras instituições, principalmente acadêmicas. A análise qualitativa da geração de conhecimento e das principais contribuições científicas de cada publicação pode ser explorada em avaliações futuras e um estudo nacional e multicêntrico tam-

bém deve ser alvo de estudiosos do tema capitaneado talvez por centros especializados em dor e/ou em parceria com a SBED. Todavia, os resultados apontam a importância de se conhecer o interesse no desenvolvimento de pesquisas nessa área, em contextos diversos, inclusive, naqueles em que outras linhas de pesquisa são predominantes. O cenário nacional carece de dados que revelem como a pesquisa em dor tem se desenvolvido fora dos centros especializados, os quais também respondem por parcela significativa do atendimento à população com queixas dolorosas e, portanto, merecem um olhar mais acurado. Este estudo espera ter contribuído nesse sentido.

CONCLUSÃO

Embora os estudos sobre a temática da dor constituam pequena parcela da produção total do instituto analisado, estes demonstram potencial de crescimento. A categoria profissional predominante na autoria intelectual é constituída por médicos, o que indica a necessidade de maior engajamento da equipe multiprofissional no estudo da dor para geração de conhecimentos específicos de cada área de atuação.

Os desenhos epidemiológicos foram os mais prevalentes e voltados ao estudo de algias do segmento cefálico. A maioria dos artigos foi publicada em periódicos internacionais e com fator de impacto e citações que indicam a alta qualidade do conhecimento produzido, o que sugere, portanto, que o conhecimento gerado contribuiu para o estado da arte da produção científica em dor, sem estar restrito a questões locais.

REFERÊNCIAS

1. Robert C, Wilson CS, Donnadieu S, et al. Evolution of the scientific literature on pain from 1976 to 2007. *Pain Med.* 2010;11(5):670-84.
2. Oliveira Filho R, Hochman B, Nahas FX. Fomento à publicação científica e proteção do conhecimento científico. *Acta Cir Bras.* 2005;20(Suppl 2):35-9.
3. Tsay MY, Yang YH. Bibliometric analysis of the literature of randomized controlled trials. *J Med Libr Assoc.* 2005;93(4):450-8.
4. Oliveira TR. Frequência de publicação de trabalhos científicos apresentados no 9º Congresso Brasileiro de Dor. *Rev Dor.* 2012;13(2):124-7.
5. World Health Organization. Atlas of headache disorders and resources in the world 2011. Geneva: Who Press; 2011.
6. Dias T, Latorre MRDO, Appolinario J, et al. The prevalence of chronic pain in São Paulo (Brazil): a population-based study using telephone interview. In: 5th World Congress World Institute of Pain, 2009, New York. *Pain Practice.* 2009;9:115-6.
7. Mogil JS, Simmonds K, Simmonds MJ. Pain research from 1975 to 2007: a categorical and bibliometric meta-trend analysis of every research paper published in the journal, *Pain.* 2009;142(1-2):48-58.
8. Kaltenborn K-F, Kuhn K. The journal impact factor as a parameter for the evaluation of researchers and research. *Rev Esp Enferm Dig.* 2004;96(7):460-76.
9. Robert C, Wilson CS, Donnadieu S, et al. Bibliometric analysis of the scientific literature on pain research: a 2006 study. *Pain.* 2008;138(2):250-4.
10. Nitrini R. The scientific production of Brazilian neurologists: 1995-2004. *Arq Neuropsiquiatr.* 2006;64(2B):538-42.
11. Erdmann AL, Marziale MH, Pedreira Mda L, et al. Evaluation of scientific periodicals and the Brazilian production of nursing articles. *Rev Lat Am Enfermagem.* 2009;17(3):403-9.
12. Falagas ME, Pitsouni EI, Malietzis GA, et al. Comparison of PubMed, Scopus, Web of Science, and Google Scholar: strengths and weaknesses. *FASEB J.* 2008;22(2):338-42.
13. Satyanarayana K. Impact factor and other indices to assess science, scientists and scientific journals. *Indian J Physiol Pharmacol.* 2010;54(3):197-212.