

Kenneth Rochel de Camargo Jr.¹

Claudia Medina Coeli^{II}

Múltipla autoria: crescimento ou bolha inflacionária?

Multiple authorship: growth or inflationary bubble?

RESUMO

OBJETIVO: Analisar o aumento do número de autores por artigo em revistas científicas brasileiras de saúde coletiva.

MÉTODOS: Foram pesquisados na base de dados LILACS artigos publicados em seis revistas de saúde coletiva e uma revista médica (para comparação), da coleção SciELO, com classificação Qualis, da Capes, igual ou superior a B-1, entre 1999 e 2010. Foram avaliadas a evolução da mediana de números de autores/artigo e a proporção de artigos com mais de quatro autores. Estimou-se a associação entre o triênio de publicação e a presença de quatro ou mais autores por artigo por meio de *odds ratio* de Mantel-Haenzel, ajustadas para o tipo de revista.

RESULTADOS: Houve crescimento da mediana do número de autores e da proporção de artigos com mais de quatro autores para todas as revistas, principalmente no último triênio. As *odds ratio* para publicação de artigos com quatro autores ou mais, ajustadas para os tipos de revista, foram: segundo triênio: 1,3 (IC95% 1,1;1,4); terceiro triênio: 1,5 (IC95% 1,3;1,8); quarto triênio: 2,39 (IC95% 2,1;2,8).

CONCLUSÕES: Periódicos científicos de saúde coletiva têm apresentado aumento no número de autores por artigo ao longo dos anos, independentemente da orientação editorial.

DESCRIPTORIOS: Autoria. Artigo de Revista. Saúde Pública. Autoria e Co-Autoria na Publicação Científica. Publicações Científicas e Técnicas. Ética na Publicação Científica.

¹ Departamento de Planejamento e Administração em Saúde, Instituto de Medicina Social, Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, RJ, Brasil

^{II} Instituto de Estudos em Saúde Coletiva e Departamento de Medicina Preventiva, Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, RJ, Brasil

Correspondência | Correspondence:

Kenneth Rochel de Camargo Jr.
R. São Francisco Xavier, 524, 7º andar, Bloco D
20559-900 Rio de Janeiro, RJ, Brasil
Email: kenneth@uerj.br

Recebido: 2/1/2012
Aprovado: 23/4/2012

Artigo disponível em português e inglês em:
www.scielo.br/rsp

ABSTRACT

OBJECTIVE: To analyze the increase in number of authors per article in Brazilian scientific journals on public health.

METHODS: Articles published between 1999 and 2010 in six journals on public health and one medical journal (for comparison) from SciELO with Qualis (Capes) classification equal or superior to B-1, were searched on the LILACS database. The evolution of the median number of authors/article and the proportion of articles with more than four authors were evaluated. The association between the the triennium of publication and the presence of four or more authors per paper was estimated through the Mantel-Haenzel *odds ratio*, adjusted for the type of journal.

RESULTS: An increase of the median number of authors and the proportion of articles with more than four authors was observed in all journals, especially in the last triennium. The *odds ratio* for articles with four or more authors, adjusted for the type of journal, were: second triennium 1.3 (95%CI 1.1;1.4); third triennium 1.5 (95%CI 1.3;1.8), fourth triennium 2.39 (95%CI 2.1;2.8).

CONCLUSIONS: Scientific journals on public health have shown an increase in the number of authors per article over the years, regardless of editorial orientation.

DESCRIPTORS: Authorship. Journal Article. Public Health. Authorship and Co-Authorship in Scientific Publications. Scientific and Technical Publications. Scientific Publication Ethics.

INTRODUÇÃO

A publicação em periódicos científicos vem apresentando aumento no número de autores por artigo, fenômeno peculiar nas últimas décadas em todo o mundo. Estudos com diferentes técnicas, diferentes grupos de periódicos e variados períodos de referência têm constatado inequivocamente esse fato.^{1,8,15,18,22} Um desses estudos²⁴ quantificou a autoria de milhões de artigos em cinco décadas e mostrou que esse fenômeno ocorre em todas as áreas do conhecimento, inclusive nas ciências sociais, ainda que com menor intensidade.

A maioria desses estudos limita-se a constatar e descrever o fenômeno, mas há aqueles que buscam entender seus determinantes.^{2,5,12,17,23} Análise realizada em 2008²³ em amostra composta pelos autores de 896 artigos publicados em revistas médicas de primeira linha (*Annals of Internal Medicine*, *JAMA*, *Lancet*, *Nature Medicine*, *New England Journal of Medicine* e *PLoS Medicine*) mostrou proporção razoável (17,6%) de casos em que indivíduos que figuravam como autores não teriam contribuído suficientemente para merecer essa designação, caracterizando a chamada “autoria honorária”. Considerando apenas os artigos de pesquisa, essa proporção chegava a 25,0%.

Um dos estudos citados⁵ mostrou que a principal contribuição para o aumento do número de autores em 20 anos no *British Medical Journal* (BMJ) foi o

acréscimo relativo de autores sênior. Esse dado adquire contornos preocupantes, tendo-se em vista a descrição de Kwok¹⁴ do “efeito touro branco” (*white bull effect*, por referência ao mito da sedução de Europa por Zeus, disfarçado de touro branco), i.e., a autoimposição de um dado indivíduo como “autor honorário” a um pesquisador em posição mais frágil. Por exemplo, a negociação de um pesquisador sênior com estudantes sob sua orientação. Deve-se questionar que parcela da contribuição dos autores sênior descrita no estudo dos artigos do BMJ seria atribuível ao efeito touro branco.

Uma explicação frequente para o aumento da média de autores seria a de que a maior complexidade dos estudos demandaria cada vez mais o trabalho cooperativo.^{1,7,8,17} Embora isso seja de fato possível e até provável, Papatheodorou et al¹⁷ descartam que isso explique todas as situações em que se observa esse aumento. Seu estudo mostrou o aumento do número de autores ao longo dos anos tanto em estudos randomizados como não randomizados, com o efeito do ano de publicação permanecendo significativo após o ajuste para outros fatores, como o tópico do estudo, estudo multinacional e tamanho da população.

Uma razão para a elevação do número de autores seria a resposta às pressões sobre pesquisadores para que publiquem cada vez mais (o famoso “*publish or*

perish”). Contudo, isso não significa que não haja situações nas quais um número elevado de autores se justifique. Estudos multicêntricos e/ou multidisciplinares, ou de desenho complexo e trabalhoso podem justificar extensa autoria coletiva. É para proteger e caracterizar adequadamente essas situações que as análises apresentadas se justificam.

Essas considerações levaram à pergunta: esse crescimento também seria observado em revistas brasileiras na área de saúde coletiva?

Assim, o objetivo deste estudo é analisar o aumento do número de autores por artigo em revistas científicas brasileiras de saúde coletiva.

MÉTODOS

Estudo realizado com revistas de saúde coletiva brasileiras incluídas na coleção ScieLO e com classificação Qualis da Capes, na área igual ou superior a B1, em 2010: *Revista de Saúde Pública* (RSP), *Cadernos de Saúde Pública* (CSP), *Ciência & Saúde Coletiva* (C&SC), *Revista Brasileira de Epidemiologia* (RBE), *Physis* e *Interface*. Para fins de comparação, foi incluída uma revista brasileira geral da área médica, o *Brazilian Journal of Medical and Biological Research* (BJMBR), também na ScieLO e Qualis B1 na Saúde Coletiva, em 2010. Para cada revista, foram selecionadas todas as referências na base LILACS de 1999 a 2010. O ano inicial do período foi escolhido para as revistas que já estivessem sendo publicadas por no mínimo um ano e o ano de 2010 representava aquele com as informações completas.

As referências foram exportadas em formato RIS e o número de autores por artigo foi calculado com aplicativo desenvolvido para esse fim. As análises foram realizadas segundo os quatro triênios do período, visando garantir maior estabilidade nas estimativas. A mediana (intervalo interquartil) do número de autores por artigo e a proporção do número de artigos com quatro ou mais autores foram calculadas em cada triênio. Estimou-se a associação entre o triênio de publicação e a presença de quatro ou mais autores por artigo por meio de *odds ratio* de Mantel-Haenzel, ajustados para o tipo de revista. As revistas foram agrupadas em quatro categorias, tomando-se por base análise anterior:³ 1) revista clínica (BJMBR); 2) revistas com maior proporção de artigos epidemiológicos (RBE, CSC, RSP); 3) revista geral sem predominância clara de uma área (C&SC); 4) revistas com maior proporção de artigos na área de ciências humanas (*Physis* e *Interface*). As análises foram realizadas com o programa Stata (versão 9.0).

RESULTADOS

Verificou-se maior mediana de autores para a BJMBR, seguida pelas revistas do tipo 2 (RBE, CSC, RSP) em

todos os períodos (Tabela 1). As revistas do tipo 4 (*Physis* e *Interface*) e a C&SC apresentaram as menores medianas. Houve crescimento da mediana do número de autores no último triênio em relação ao primeiro para todas as revistas. A proporção de artigos com quatro ou mais autores apresentou uma distribuição *grosso modo* semelhante à da mediana de autores em relação aos tipos de revistas, embora para esse indicador a C&SC tenha apresentado maiores proporções do que as revistas do tipo 4 (Figura 1). Também se observou crescimento dessa proporção para todas as revistas analisadas. Na tabela 2, tomando-se o primeiro triênio como referência, são apresentadas as *odds ratio* para publicação de artigos com quatro autores ou mais ajustadas para o tipo de revista. Essa análise revela ainda crescimento. A chance de apresentar quatro ou mais autores foi 2,39 vezes maior para artigos publicados no último triênio em relação aos publicados no primeiro triênio (Tabela 2).

DISCUSSÃO

Houve crescimento do número de autores por artigo, particularmente no último triênio avaliado, com base em dois indicadores: mediana do número de artigos e proporção de artigos com quatro ou mais autores.

Constatada a existência do fenômeno nas revistas analisadas, resta perguntar se isso é fruto da maior cooperação entre autores brasileiros ou se representa a “autoria honorária”.

A possibilidade de atribuição indevida de autoria tem levado diversos editores a se manifestar ao longo do tempo.^{9-11,19,21} Um editorial da *Nature*⁹ registra a dificuldade de encontrar mecanismos de controle para essa situação; outro¹⁰ faz a conexão desse problema com a utilização de indicadores quantitativos de produção científica; o incentivo à produtividade levaria à proliferação dos autores como forma de burlar o sistema, ao menos em parte.

Uma troca particularmente intensa teve início a partir de um editorial conjunto dos então editores do *Lancet* e do BMJ¹¹ (Richard Horton e Richard Smith, respectivamente), que assinalavam sua preocupação com o problema, anunciando a realização de um seminário para discutir propostas. Um editorial do BMJ¹⁹ formula uma proposta radical com base nas discussões do seminário anteriormente anunciado: em vez de autores, artigos teriam contribuidores, identificados por sua participação, da mesma maneira que os créditos de um filme. Para assegurar a responsabilidade ética sobre o conteúdo impresso, os artigos teriam a figura do “garantidor”. Essa proposta motivou o então editor do *American Journal of Public Health*, Mervyn Susser, a publicar um editorial²¹ que endossava essa proposta e solicitava aos leitores que se pronunciassem a respeito.

Tabela 1. Distribuição do número de autores segundo triênio de publicação, 1999 a 2010.

Revista	Triênio			
	1999-2001	2002-2004	2005-2007	2008-2010
Brazilian Journal of Medical and Biological Research				
Número de artigos	544	644	618	527
Mediana do número de autores (intervalo interquartil)	4 (3;6)	4 (3;6)	5 (4;7)	5 (4;7)
Revista de Saúde Pública				
Número de artigos	296	399	534	491
Mediana do número de autores (intervalo interquartil)	3 (2;4)	3 (2;5)	3 (2;4)	4 (2;5)
Cadernos de Saúde Pública				
Número de artigos	407	689	936	939
Mediana do número de autores (intervalo interquartil)	2 (1;4)	3 (2;4)	3 (2;5)	4 (2;5)
Revista Brasileira de Epidemiologia				
Número de artigos	29	110	158	216
Mediana do número de autores (intervalo interquartil)	2 (2;3)	3 (2;4)	3 (2;4)	4 (2;5)
Ciência & Saúde Coletiva				
Número de artigos	92	255	501	899
Mediana do número de autores (intervalo interquartil)	1 (1;2)	2 (1;3)	2 (1;3)	2 (2;4)
Interface				
Número de artigos	77	63	135	266
Mediana do número de autores (intervalo interquartil)	1 (1;2)	1 (1;2)	2 (1;3)	2 (1;3)
Physis				
Número de artigos	30	58	70	165
Mediana do número de autores (intervalo interquartil)	1 (1;1)	1 (1;2)	1 (1;2)	2 (1;3)

Tabela 2. Associação entre triênio de publicação e ocorrência de artigos com quatro ou mais autores, 1999 a 2010.

Triênios	Números de artigos	Artigos com 4 autores ou mais		Odds ratio*	Intervalo de confiança de 95%
		n	%		
1999-2001	1.475	594	40,3	1	-
2002-2004	2.218	932	42,0	1,25	1,08;1,45
2005-2007	2.952	1.228	41,6	1,54	1,33;1,78
2008-2010	3.503	1.632	43,2	2,39	2,06;2,78

* ajustada para tipo de revista; qui-quadrado de tendência $p < 0,001$

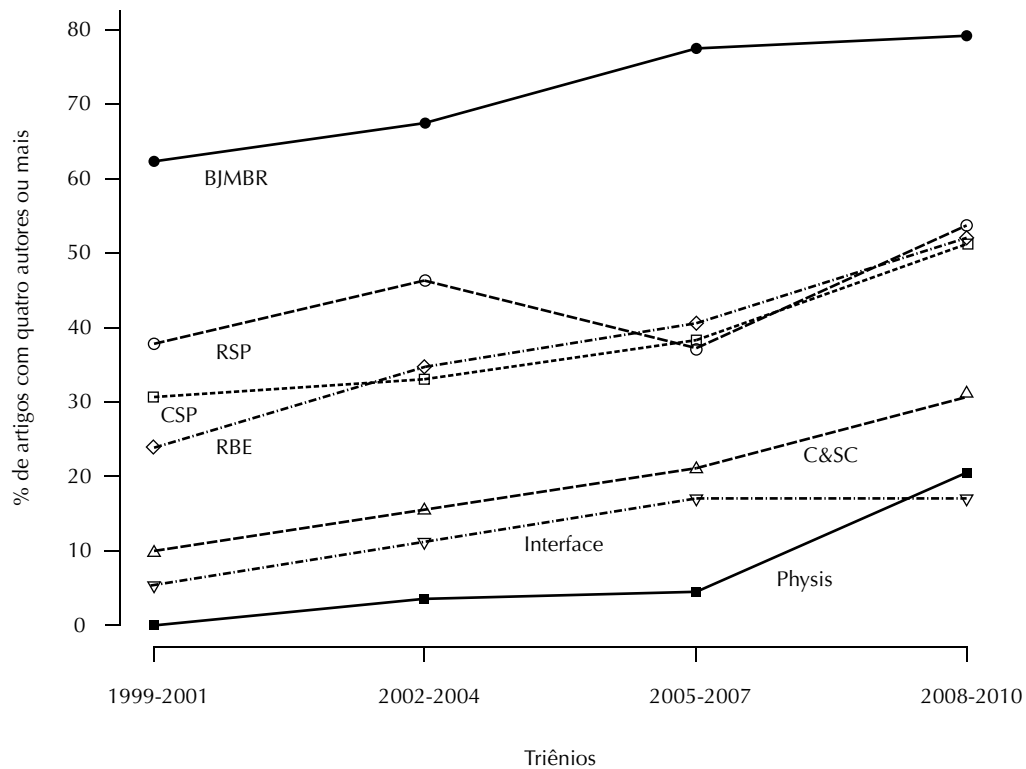
Respostas foram publicadas em conjunto na edição de maio de 1998 do AJPH, ocupando praticamente toda a seção de cartas da revista. As posições foram as mais variadas, sem que se atingisse um consenso.

Publicações^{4,6,7,16,20} fazem revisões de soluções propostas, tentando oferecer modelos de controle para limitar a possibilidade de atribuição indevida. Tais soluções se dividem em dois grandes grupos, ambos baseados em listas exaustivas de possíveis ações (contribuições) na confecção de um artigo. O primeiro trata a lista como uma *checklist*, demandando número mínimo de contribuições (usualmente três) para que seja considerada a autoria. O outro trabalha com

sistemas complexos de escores atribuídos a cada tipo de contribuição, exigindo valor total mínimo, variável de acordo com o esquema adotado. Um dos trabalhos¹³ consultados procurou avaliar o funcionamento de tais esquemas. Os autores de 181 artigos publicados no *Croatian Medical Journal* de janeiro a julho de 2005 foram consultados, utilizando-se aleatoriamente instrumentos baseados em *checklist* ou em sistema de escore, e concluiu-se que este último era mais sensível para determinação de autoria.

Essas propostas são tentativas de implementar os requerimentos mínimos de autoria do *International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE)*,⁸ que

⁸ International Committee of Medical Journals Editors. Uniform requirements for manuscripts submitted to journals: updated April 2010. [citado 2011 dez 28]. Disponível em: http://www.icmje.org/urm_main.html



BJMBR: *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*; C&SC: *Ciência & Saúde Coletiva*; CSP: *Cadernos de Saúde Pública*; RBE: *Revista Brasileira de Epidemiologia*; RSP: *Revista de Saúde Pública*

Figura. Proporção de artigos com quatro ou mais autores segundo as revistas e triênio de publicação analisados, 1999 a 2010.

determinam que “crédito autoral deveria ser baseado em 1) contribuições substanciais para a concepção e desenho, aquisição de dados ou análise e interpretação de dados; 2) elaboração do artigo ou revisão crítica com importante conteúdo intelectual; e 3) aprovação final da versão para publicação. Autores deveriam preencher as condições 1, 2 e 3”. Essa orientação é decorrente da descoberta de um caso de fraude (conhecido como “*Darsee affair*”, da década de 1980, que expôs vários casos de “autoria honorária”).¹⁹

Um dos artigos de revisão consultados¹⁶ lembra papéis usuais e equivocados para a atribuição de autoria, como estar encarregado administrativamente de um grupo de pesquisa ou chefia de departamento, obter fundos para um projeto, mas não estar envolvido com ele de outra forma. Além disso, há outros tipos que poderiam receber agradecimentos, mas não configurariam autoria: revisar um manuscrito, editar um manuscrito, executar trabalho manual de coleta de dados (circunstâncias excepcionais poderiam alterar isso), limpar dados, prover recursos (ex.: reagentes ou processos básicos envolvidos na pesquisa que não foram especificamente

desenvolvidos para o projeto em questão), manutenção e gerenciamento básicos de equipamento/instrumentos (estes equipamento/instrumentos desenvolvidos especificamente para o projeto considerado poderiam, contudo, qualificar para autoria). As revistas estudadas adotam critérios do ICMJE com pequenas variações sistemáticas, demandando aos autores declaração de responsabilidade de autoria, sem apresentar qualquer tipo de *checklist* ou *escore*.

O próprio CNPq pronunciou-se recentemente a respeito de problemas na divulgação científica de pesquisas com seu financiamento. Por considerar que o enfrentamento de tais problemas demandaria a formulação de regras internas específicas, até então inexistentes, constituiu comitê que as elaborou e divulgou em seu site.^b Várias regras referem-se à questão da autoria (remetendo por sua vez aos critérios do ICMJE), o que indica que ao menos há preocupação sobre o tema em nosso meio.

Enfatizamos que há múltiplos autores por artigo e, mesmo que a média de autores esteja crescendo, não traduzem em si irregularidade. O fazer científico torna-se mais complexo, com desenvolvimento de projetos de

^b Ministério da Ciência e Tecnologia, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Normas: ética e integridade na prática científica: relatório da Comissão de Integridade do CNPQ [citado 2012 ago 11]. Disponível em: http://www.cnpq.br/normas/lei_po_085_11.htm#etica <http://www.cnpq.br/documents/10157/a8927840-2b8f-43b9-8962-5a2ccfa74dda>

porte crescente. Na área da saúde de modo geral e em particular na saúde coletiva, são criados bancos de dados cada vez maiores, requerendo estratégias mais sofisticadas para extração de informação relevante, ou que articulem fontes diversas de dados e/ou materiais (biobancos, coleções de perfis genéticos). Assim, é inevitável que as equipes de pesquisa aumentem e isso tensionará a definição do que, exatamente, credencia para a autoria. A crescente complexidade da pesquisa, com múltiplas possibilidades de inserção, mesmo sem manipulação indevida, cria dificuldades para a definição de quem figurará como autor numa dada publicação, e isso não está adequadamente discutido em nosso meio.

Não é possível determinar, em função das limitações do estudo, se a autoria honorária estaria ocorrendo ou não nas publicações analisadas. O aumento do número de autores por artigo sem distinção da orientação editorial da revista indica a necessidade de melhor explorar esse

tema, com estudos mais aprofundados, que incluam outras variáveis, permitam qualificar mais precisamente o tipo de estudo que originou o artigo e avaliem a questão da autoria também de modo qualitativo.

A atribuição de “autorias honorárias” pode ser uma tentação considerável num ambiente em que se estimula a produção de números crescentes de artigos, particularmente na ausência de controles efetivos. Cabe aos editores, autores e leitores zelar pelo respeito aos princípios éticos que regem a autoria, sob pena de criarmos uma situação em que a moeda básica da credibilidade acadêmica sofrerá de desvalorização inflacionária, como expresso por Papatheodorou et al,¹⁷ em clara alusão ao que ocorreu repetidas vezes nas últimas décadas, com preços de determinados produtos em crescimento acelerado terminando em colapsos dos respectivos mercados, mostrando que o aparente valor de tais itens era irreal, uma bolha inflacionária.

REFERÊNCIAS

1. Baethge C. Publish together or perish. *Dtsch Arztebl Int.* 2008;105(20):380-3. DOI:10.3238/arztebl.2008.0380
2. Bates T, Anic A, Marusic M, Marusic A. Authorship criteria and disclosure of contributions: comparison of 3 general medical journals with different author contribution forms. *JAMA.* 2004;292(1):86-8. DOI:10.1001/jama.292.1.86
3. Camargo Jr KR, Coeli CM, Caetano R, Maia VR. Produção intelectual em saúde coletiva: epistemologia e evidências de diferentes tradições. *Rev Saude Publica.* 2010;44(3):394-8. DOI:10.1590/S0034-89102010005000008
4. Coats AJS. Ethical authorship and publishing [editorial]. *Int J Cardiol.* 2009;131(2):149-50. DOI:10.1016/j.ijcard.2008.11.048
5. Drenth JPH. Multiple authorship: the contribution of senior authors. *JAMA.* 1998;280(3):219-21.
6. Dulhunty JM, Boots RJ, Paratz JD, Lipman J. Determining authorship in multicenter trials: a systematic review. *Acta Anaesthesiol Scand.* 2011;55(9):1037-43. DOI:10.1111/j.1399-6576.2011.02477.x
7. Eggert LD. Best practices for allocating appropriate credit and responsibility to authors of multi-authored articles. *Front Psychol.* 2011;2:196. DOI:10.3389/fpsyg.2011.00196
8. Epstein RJ. Six authors in search of a citation: villains or victims of the Vancouver convention? *BMJ.* 1993;306(6880):765-7.
9. Games people play with authors' names. *Nature.* 1997;387(6636):831. DOI:10.1038/43001
10. Greene M. The demise of the lone author. *Nature.* 2007;450(7173):1165. DOI:10.1038/4501165a
11. Horton R, Smith R. Time to redefine authorship. *BMJ.* 1996;312(7033):723.
12. Ilakovac V, Fister K, Marusic M, Marusic A. Reliability of disclosure forms of authors' contributions. *CMAJ.* 2007;176(1):41-6. DOI:10.1503/cmaj.060687
13. Ivanis A, Hren D, Sambunjak D, Marusic M, Marusic A. Quantification of authors' contributions and eligibility for authorship: randomized study in a general medical journal. *J Gen Intern Med.* 2008;23(9):1303-10. DOI:10.1007/s11606-008-0599-8
14. Kwok LS. The White Bull effect: abusive coauthorship and publication parasitism. *J Med Ethics.* 2005;(9):554-6. DOI:10.1136/jme.2004.010553
15. Levisky ME, Rosin A, Coon TP, Enslow WL, Miller MA. A descriptive analysis of authorship within medical journals, 1995-2005. *South Med J.* 2007;100(4):371-5. DOI:10.1097/01.smj.0000257537.51929.4b
16. Osborne JW, Holland A. What is authorship, and what should it be? A survey of prominent guidelines for determining authorship in scientific publications. *Pract Assess Res Eval.* 2009;14(15):e15.
17. Papatheodorou SI, Trikalinos TA, Ioannidis JPA. Inflated numbers of authors over time have not been just due to increasing research complexity. *J Clin Epidemiol.* 2008;61(6):546-51. DOI:10.1016/j.jclinepi.2007.07.017
18. Shaban S, Aw T. Trend towards multiple authorship in occupational medicine journals. *J Occup Med Toxicol.* 2009;4:3. DOI:10.1186/1745-6673-4-3
19. Smith R. Authorship: time for a paradigm shift? [editorial]. *BMJ.* 1997;314(7086):5.
20. Strange K. Authorship: why not just toss a coin? *Am J Physiol Cell Physiol.* 2008;295(3):C567-75. DOI:10.1152/ajpcell.00208.2008
21. Susser M. Authors and authorship: reform or abolition? *Am J Public Health.* 1997;87(7):1091-2.
22. Weeks WB, Wallace AE, Kimberly BCS. Changes in authorship patterns in prestigious US medical journals. *Soc Sci Med.* 2004;59(9):1949-54. DOI:10.1016/j.socscimed.2004.02.029
23. Wislar JS, Flanagan A, Fontanarosa PB, DeAngelis CD. Honorary and ghost authorship in high impact biomedical journals: a cross sectional survey. *BMJ.* 2011;343:d6128. DOI:10.1136/bmj.d6128
24. Wuchty S, Jones BF, Uzzi B. The increasing dominance of teams in production of knowledge. *Science.* 2007;316(5827):1036-9. DOI:10.1126/science.1136099