

IMPACTO DA COVID-19 NA PRODUÇÃO CIENTÍFICA: UM ALERTA PARA A DISPARIDADE DE GÊNEROS

The impact of Covid-19 on scientific production: an alert on gender disparity

Érika Bevilaqua Rangel¹, Bartira de Aguiar Roza², Janine Schirmer², Maria Cristina Ribeiro de Castro³, Ilka de Fátima Santana Ferreira Boin⁴

Instituição:

¹ Disciplina Nefrologia, Unidade de Transplante de Pâncreas-Rim, Universidade Federal de São Paulo; Instituto de Ensino e Pesquisa, Hospital Israelita Albert Einstein, São Paulo, SP, Brasil

² Escola Paulista de Enfermagem, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil

³ Disciplina de Nefrologia, Unidade de Transplante Renal, Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil

⁴ Departamento de Cirurgia, Unidade de Transplante Hepático, Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, Brasil

Correspondência:

Érika Bevilaqua Rangel - E-mail: erikabr@uol.com.br

Recebido em: 17/04/2021

Aceito em: 01/06/2021

CARTA AO EDITOR

A pandemia da doença do coronavírus 2019 (COVID-19) é causada pelo SARS-CoV-2 (severe acute respiratory syndrome coronavirus 2). A COVID-19 é o maior desafio do sistema de saúde neste século e vem apresentando impacto socioeconômico sem precedentes ao redor do mundo. Atualmente, a COVID-19 já afetou mais de 138 milhões pessoas ao redor do mundo e mais de 2,9 milhões de pessoas já faleceram (<https://covid19.who.int/>, plataforma da World Health Organization acessada pela última vez em 16 de abril de 2021).

Com a pandemia ainda em curso, a comunidade científica internacional tem analisado com preocupação crescente o impacto da pandemia na produtividade científica relacionada às desigualdades de sexo e gênero. Há várias evidências que indicam que a produtividade em pesquisa de mulheres foi desproporcionalmente afetada, o que pode ter efeitos prejudiciais, tanto em curto quanto em longo prazo, e em diferentes fases da carreira profissional. Muitos profissionais estão trabalhando em casa; escolas e creches estão fechadas, o que levou à interrupção nos cuidados com as crianças. Desta forma, mulheres com crianças especialmente entre 0-5 anos, tiveram que se dedicar menos ao trabalho profissional, revisaram menos artigos, participaram menos da submissão de projetos e submeteram menos artigos científicos como primeiras autoras durante a pandemia, em relação ao mesmo período anterior, indicando, portanto, uma disparidade de gênero nas atividades domésticas.¹

Nesse cenário, a submissão de artigos como autor correspondente nas plataformas ou repositórios preprint bioRxiv (46.101 artigos) e medRxiv (5.148 artigos), que permitem acesso aos artigos ainda em revisão, mostrou aumento estatisticamente significativo ao longo do tempo na lacuna de gênero (calculada pela

porcentagem de artigos nos quais homens versus mulheres são os primeiros autores).² Assim, na plataforma medRxiv predominou a submissão de homens como primeiros autores, mas não na plataforma bioRxiv.² Durante a pandemia, a lacuna de gênero na medRxiv aumentou de 23 pontos percentuais em janeiro de 2020 para 55 pontos percentuais, em abril de 2020, e, na bioRxiv, mudou de 46 pontos percentuais em janeiro de 2020 para 47 pontos percentuais em abril de 2020. Quando analisadas as instituições (Americanas e não-Americanas), independente do país da instituição, os autores correspondentes dos artigos foram predominantemente homens (cerca de 75%),² o que indica um impacto amplo na desigualdade entre homens e mulheres na produção científica ao redor do mundo.

Uma análise cautelosa das revistas científicas de Cardiologia de alto impacto (Journal of the American College of Cardiology, Circulation, JAMA Cardiology e European Heart Journal) demonstrou que em 2019, as mulheres foram as primeiras autoras de 176 (22,3%) artigos e as autoras seniores de 99 (15,0%) artigos.³ Em 2020, as mulheres foram as primeiras autoras de 230 (27,4%) artigos e as autoras seniores de 138 (19,3%) artigos, mostrando um aumento significativo em 2020 em comparação com 2019. De modo importante, as mulheres foram significativamente mais propensas a serem as primeiras autoras, se o autor sênior do artigo era uma mulher (33,8% para primeira autora mulher/mulher sênior versus 23,4% para primeira autora mulher/homem sênior).³ No entanto, de maneira semelhante ao que foi observado para os artigos depositados nos repositórios preprint, as mulheres foram significativamente menos propensas a serem as primeiras autoras de artigos originais relacionados ao tema COVID-19. Assim, o tema COVID-19 englobou 154 artigos (18,4%) submetidos em 2020 naquelas revistas de Cardiologia, de modo que as mulheres foram primeiras autoras em apenas 27,9% daqueles artigos e seniores em 23,9% dos artigos, confirmando a sub-representação das mulheres em artigos relacionados à COVID-19. Além disso, esses achados iniciais são preocupantes, pois a posição do primeiro autor é frequentemente uma designação para pesquisadores em início de carreira. Dessa forma, os dados descritos indicam que profissionais da área da saúde do sexo feminino em início de carreira estão potencialmente assumindo mais responsabilidades domésticas, sugerindo que podem estar enfrentando barreiras desproporcionais ao desenvolvimento das suas carreiras durante esse período.

Numa análise mais ampla incluindo 42.898 publicações sobre COVID-19 nos períodos de 1º de fevereiro de 2020 a 31 de janeiro de 2021, nas mesmas revistas científicas, foi documentado que homens e mulheres representaram 62,3% e 37,7%, respectivamente, das primeiras autorias em publicações relacionadas à COVID-19, indicando uma diferença absoluta de gênero de 24,6 pontos percentuais.⁴ De modo importante, homens representaram 54,9% e as mulheres 45,1% das primeiras autorias em 483.232 artigos publicados antes da pandemia (entre fevereiro de 2019 e janeiro 2020), demonstrando uma diferença absoluta de gênero de 9,8 pontos percentuais. Desta forma, a diferença de gênero, portanto, aumentou em, aproximadamente 14,8 pontos percentuais em tópicos relacionados à pandemia COVID-19. As mudanças observadas nas últimas autorias foram menores, ou seja 2,8 pontos percentuais (mulheres foram últimas autoras em 31,9% dos artigos antes da pandemia e em 30,5% dos artigos relacionados à COVID-19), mas estatisticamente significantes, devido ao grande volume amostral.⁴ Esses dados corroboram que a carreira de mulheres jovens pesquisadoras tem sido afetada desproporcionalmente durante a pandemia. Geograficamente, a queda da produtividade feminina foi observada em quase todos os países.⁴ Nos Estados Unidos, onde se publicaram cerca de 26% dos artigos sobre a COVID-19, a primeira autoria de mulheres caiu de 44% para 41% (aumento na lacuna de gênero de 6 pontos percentuais), enquanto na Itália (10% da produção sobre COVID-19), a queda foi de 49% para 39% (aumento na lacuna de gênero de 28 pontos percentuais).⁴ O aumento da lacuna de gênero na primeira autoria também foi observado no Brasil (30 pontos percentuais), México (35 pontos percentuais), Austrália (14 pontos percentuais) e Índia (22 pontos percentuais), enquanto alguns países não mostraram qualquer diferença em relação ao gênero e primeira autoria (China) ou mostraram redução da lacuna de gênero (Coreia do Sul teve redução de três pontos percentuais e Taiwan teve redução de 2 pontos percentuais).⁴

Concluindo, a pandemia COVID-19 potencialmente exacerbou as diferenças que já existiam em relação à produção científica e gênero. À medida que a pandemia continua a progredir, as plataformas do tipo preprint podem ser uma métrica útil para avaliar as tendências acadêmicas em tempo real. Se uma clara lacuna de gênero continuar a se desenvolver, como parece estar acontecendo na pesquisa em ciências da saúde, as instituições acadêmicas e agências de financiamento governamentais e não-governamentais precisam abordar criticamente as disparidades de gênero relacionadas à pandemia da COVID-19. Dessa forma, a investigação sobre os impactos díspares de gênero nas carreiras acadêmicas deve ser priorizada no cenário atual. Como medidas para mitigar a disparidade de gênero, algumas estratégias podem ser implementadas, como (i) mudanças nas políticas de submissão dos projetos científicos pelas agências de fomento, extensão dos prazos para submissão dos projetos, submissão de documentos num formato simplificado, criação de um documento intitulado “por que sexo e gênero devem ser considerados na pesquisa da COVID-19?” e orientação aos revisores para que considerem a integração de sexo e gênero durante todos os estágios de avaliação do processo de pesquisa.⁵ Outras medidas incluem (ii) adoção da prática de atribuição de coautoria múltipla para as posições principais nos artigos científicos como estratégia para atenuar a disparidade de autoria; (iii) criação de financiamentos extras ou que contemplem auxílio para cuidado das crianças e dependentes, além do estabelecimento de prazos maiores para submissão de relatórios parciais e finais de projetos financiados por agências de fomento; (iv) análises contínuas das tendências das lacunas de gênero na produção científica em todas as áreas. Por fim, uma outra estratégia já descrita anteriormente e que poderia ser amplamente implementada no cenário da COVID-19, inclui a (v) revisão duplo-cega dos artigos científicos, o que poderia contribuir para aumentar e equalizar a representatividade de autoras do sexo feminino.⁶

REFERÊNCIAS

1. Krukowski RA, Jagsi R, Cardel MI. Academic productivity differences by gender and child age in science, technology, engineering, mathematics, and medicine faculty during the COVID-19 pandemic. *J Womens Health (Larchmt)*. 2021; 30(3):341-7.
2. Wehner MR, Li T, Nead KT. Comparison of the proportion of female and male corresponding authors in preprint research repositories before and during the cCOVID-19 pandemic. *JAMA Netw Open*. 2020;3(9):e2020335.
3. DeFilippis EM, Sinnenberg L, Mahmud N, Wood MJ, Hayes SN, Michos ED, et al. Gender differences in publication authorship during COVID-19: a bibliometric analysis of high-impact cardiology journals. *J Am Heart Assoc*. 2021;10(5):e19005.
4. Lerchenmüller C, Schmallenbach L, Jena AB, Lerchenmueller MJ. Longitudinal analyses of gender differences in first authorship publications related to COVID-19. *BMJ Open* 2021;11(4):e045176.
5. Witteman HO, Haverfield J, Tannenbaum C. COVID-19 gender policy changes support female scientists and improve research quality. *Proc Natl Acad Sci USA*. 2021;118(6):e2023476118.
6. Budden AE, Tregenza T, Aarssen LW, Koricheva J, Leimu R, Lortie CJ. Double-blind review favours increased representation of female authors. *Trends Ecol Evol*. 2008;23(1):4-6.