

Infodemia de COVID-19 e estresse percebido em idosos que utilizam as mídias sociais

COVID-19 infodemic and perceived stress in elderly people who use social media

Infodemia de covid-19 y estrés percibido en anciones que utilizan redes sociales

Elisa Shizuê Kitamura^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-4390-7652>

Ricardo Bezerra Cavalcante² <https://orcid.org/0000-0001-5381-4815>

Fábio da Costa Carbogim³ <https://orcid.org/0000-0003-2065-5998>

Eliane Ferreira Carvalho Banhato⁴ <https://orcid.org/0000-0001-9094-1725>

Isabel Cristina Gonçalves Leite¹ <https://orcid.org/0000-0003-1258-7331>

¹Universidade Federal de Juiz de Fora, Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva. Juiz de Fora, Brasil.

²Universidade Federal de Juiz de Fora, Programas de Pós-graduação em Enfermagem e em Psicologia. Juiz de Fora, Brasil.

³Universidade Federal de Juiz de Fora, Departamento de Enfermagem Aplicada. Juiz de Fora, Brasil.

⁴UniAcademia, Faculdade de Psicologia. Juiz de Fora, Brasil.

*Autor para la correspondencia: elisaskit@gmail.com

RESUMO

Objetivo: Analisar a relação entre infodemia de COVID-19 e estresse percebido em idosos que utilizam as mídias sociais.

Métodos: Estudo transversal por *web-based survey*, 470 idosos respondentes a questões sociodemográficas, de exposição a informações sobre COVID-19, e sinais e sintomas associados ao sofrimento psíquico. Variável de desfecho avaliada pela Escala de Estresse Percebido e pontuação média segundo variáveis independentes comparada por teste t, análise de variância ou correlação de Pearson e construído modelo final por regressão linear múltipla.

Resultados: As variáveis significativas no modelo final ($p < 0,05$) foram: exposição pela TV ($\beta = -0,144$; IC95 % = -11,195 – -1,609); exposição pelas redes sociais ($\beta = -0,175$; IC95 % = -8,117 – -0,837); rastreio positivo para sofrimento psíquico devido à exposição a informações sobre COVID-19 ($\beta = -0,380$; IC95 % = -16,033 - -8,975).

Conclusão: A infodemia pode potencializar o estresse em idosos, demandando cuidados específicos para essa população e o fortalecimento de sua rede social.

Palavras-chave: COVID-19; infodemia; idoso; estresse psicológico; mídias sociais.

ABSTRACT

Objective: To analyze the relationship between COVID-19 infodemic and perceived stress in elderly people who use social media.

Methods: Cross-sectional study using a web-based survey, 470 aged respondents to sociodemographic questions, exposure to information about COVID-19, and signs and symptoms associated with psychological distress. Outcome variable evaluated by the Perceived Stress Scale and mean score according to independent variables compared by t-test, analysis of variance or Pearson's correlation and final model constructed by multiple linear regression.

Results: The significant variables in the final model ($p < 0.05$) were: TV exposure ($\beta = -0.144$; 95%CI= -11.195 – -1.609); exposure through social networks ($\beta = -0.175$; CI95% = -8.117 – -0.837); positive screening for psychological distress due to exposure to information about COVID-19 ($\beta = -0.380$; 95%CI= -16.033 - -8.975). Conclusion: infodemic can increase stress in the elderly, demanding specific care for this population and the strengthening of their social network.

Keywords: COVID-19; infodemic; aged; stress; psychological; social media.

RESUMEN

Objetivo: Analizar la relación entre la infodemia de COVID-19 y el estrés percibido en ancianos usuarios de redes sociales.

Métodos: Estudio transversal mediante una encuesta basada en la web; 470 ancianos que respondieron preguntas sociodemográficas, exposición a la información sobre la COVID-19 y los signos y síntomas asociados con la angustia psicológica. La variable se evaluó por la escala de estrés percibido y la puntuación media según las variables independientes, comparadas por *t-test*, análisis de variación o correlación de Pearson y el modelo final construido por regresión lineal múltiple.

Resultados: Las variables significativas en el modelo final ($p < 0,05$) fueron: exposición a la televisión ($\beta = -0,144$; IC95 % = -11,195 – -1,609); exposición a través de redes sociales ($\beta = -0,175$; IC95 % = -8,117 – -0,837); cribado positivo de malestar psicológico por exposición a información sobre la COVID-19 ($\beta = -0,380$; IC95 % = -16,033 - -8,975).

Conclusiones: La infodemia puede aumentar el estrés en los ancianos, lo que exige cuidados específicos para esa población y el fortalecimiento de su red social.

Palabras clave: COVID-19; infodemia; anciano; estrés psicológico; medios de comunicación social.

Recibido: 18/01/2023

Aceptado: 05/09/2023

Introdução

A notificação de uma doença respiratória causada por um novo tipo de coronavírus ocorreu na China, em dezembro de 2019, repercutindo no noticiário mundial e nas redes sociais.⁽¹⁾

Denominada COVID-19, a doença foi declarada pandêmica, em 11 de março de 2020, por sua rápida disseminação, exigindo medidas globais de enfrentamento.⁽¹⁾

Durante o decurso da pandemia, evidências mostraram que alguns grupos populacionais apresentavam risco aumentado de desenvolverem as formas mais graves da doença, entre

eles, pessoas idosas e aquelas com doenças crônicas como diabetes, hipertensão, obesidade, asma.⁽²⁾ Autoridades sanitárias alertaram sobre o fato de que a população idosa possuía maior risco de complicações e mortalidade associadas à COVID-19 grave.⁽³⁾

O cenário de incertezas que envolvia a COVID-19, tanto sobre a dinâmica da própria doença quanto sobre as medidas eficazes de combate à pandemia, somado aos óbitos crescentes e ao temor de sobrecarga nos sistemas de saúde, fizeram com que as informações fossem rapidamente disseminadas em diversas mídias, inclusive e, principalmente, nas digitais.⁽⁴⁾ As mídias sociais possibilitaram que custos fossem minimizados, facilitaram a geração e divulgação das informações e ampliaram o acesso do público em geral. Porém, proporcionaram a disseminação desenfreada de notícias, incluindo a propagação de notícias falsas, fake news.⁽⁵⁾

A superabundância de informações sobre a COVID-19 acelerou a propagação de notícias, provocando dúvidas sobre a veracidade das fontes e até mesmo sobre as medidas a serem seguidas. Nesse sentido, em meio à pandemia, surge uma epidemia de informações ou infodemia. Esta se relaciona a um grande volume de notícias sobre um tema, precisas ou não, com impactos negativos na saúde da sociedade, especialmente na saúde mental.⁽⁶⁾ A infodemia de COVID-19 vem sendo apontada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) e por comunidades científicas de diversos países como um grave problema de saúde pública, fato que justifica o incentivo crescente para o desenvolvimento de estudos para sua compreensão e estratégias para a sua gestão e mitigação.^(7,8,9) A sobrecarga causada pelo excesso de exposição às informações pode interferir na saúde mental dos indivíduos.⁽¹⁰⁾ A população idosa sofreu impactos emocionais com as medidas de isolamento e distanciamento social impostas durante a pandemia de COVID-19,⁽¹¹⁾ além disso, está mais suscetível aos efeitos do excesso de informações pois, muitas vezes, não consegue processá-las.⁽¹²⁾ A dificuldade de ajustar as respostas emocionais às exigências do mundo moderno resulta em sofrimento psíquico, acarretando desequilíbrio físico, psicológico, funcional, organizacional e social.⁽¹³⁾

A maneira com que o indivíduo percebe os eventos potencialmente ameaçadores que ocorrem em sua vida é determinante de como ele é afetado pelo estresse.⁽¹⁴⁾ Os principais fatores de estresse na população em geral, durante a pandemia, estão relacionados à duração do distanciamento social, ao medo da contaminação, ao sentimento de frustração e de aborrecimento, aos impactos socioeconômicos, ao estigma relacionado à doença e às informações inadequadas sobre a COVID-19.^(15,16) Nesse sentido, a maior vulnerabilidade

das pessoas idosas tanto às formas graves da COVID-19 quanto ao excesso de informações sobre a doença, pode contribuir para potencializar o estresse no grupo de idosos.⁽¹⁷⁾

Os profissionais de saúde devem pautar o cuidado na sua expertise, nas necessidades dos usuários e nas melhores evidências disponíveis, considerando o contexto enfrentado. Assim, devem buscar compreender como e quais os motivos que movem as práticas dos indivíduos, além de divulgar informações de saúde confiáveis.⁽¹⁸⁾

Destarte, a pandemia de COVID-19 apresentou desafios significativos para grande parte dos idosos e afetou sua saúde de diversas formas.⁽¹⁹⁾ Entender como a infodemia dessa doença repercute no estresse percebido em idosos pode orientar cuidados em saúde mental e estratégias que promovam a divulgação de conteúdo inteligível e de qualidade para essa população.

O objetivo deste estudo foi analisar a relação entre a infodemia de COVID-19 e o estresse percebido em idosos que utilizam as mídias sociais.

Métodos

Seguindo a verificação Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE),⁽²⁰⁾ este estudo transversal utilizou dados coletados por *web-based survey*, sendo parte da Fase 1 do estudo multicêntrico misto de estratégia sequencial transformativa “Infodemia de COVID-19 e suas repercussões sobre a saúde mental de idosos: estudo multicêntrico Brasil/Portugal/Espanha/Itália/Chile”.

Os dados foram coletados na cidade de Juiz de Fora, localizada na macrorregião sudeste de Minas Gerais. Ao se considerar pessoas com idade igual ou superior a 60 anos, a cidade é a terceira em número, dentre aquelas com mais de 500.000 habitantes, no Brasil.⁽²¹⁾ A coleta dos dados ocorreu entre os meses de julho de 2020 e dezembro de 2020, com idosos que possuíam acesso às mídias sociais.

Foram incluídos na amostra os indivíduos com 60 anos ou mais de idade e acesso a mídias sociais e e-mail e/ou telefone. Dizer não ter habilidade para responder o questionário via mídias sociais ou pelo telefone foi considerado critério de exclusão.

A amostra foi definida como não probabilística e calculada considerando-se a população finita acima de 60 anos, utilizando-se a fórmula: Tamanho da amostra =

$$[N \cdot z^2 \cdot p \cdot (1-p)] / [e^2 \cdot (N - 1) + z^2 \cdot p \cdot (1-p)]$$

onde N = tamanho da população, z = nível de confiança expresso em desvio padrão (95%), e = Erro Amostral Tolerável expresso em proporção, e p = proporção do evento na população. Tomando por base a população estimada de idosos para o ano de 2019 no município, prevalência de 50 % de sintomas percebidos de estresse, erro amostral de 5 % e nível de confiança de 95 %, obteve-se uma amostra de 460 respondentes.

As variáveis do estudo constam no modelo teórico proposto para a investigação (fig. 1) com dois blocos hierarquizados de variáveis. Agrupadas em dois blocos, as variáveis independentes englobam as do bloco 1, relativas às características demográficas e socioeconômicas (sexo, faixa etária, situação conjugal, raça/cor, número de pessoas residentes na casa, condição da residência, localização da residência, escolaridade, utilização dos serviços de saúde, número de dependentes da renda, fonte de renda e alteração da renda com a pandemia de COVID-19) e as do bloco 2, relativas à infodemia. O segundo bloco foi subdividido conforme o tipo de mídia mais utilizada no acesso, o tempo e a frequência de exposição a cada mídia, o impacto autopercebido dessa exposição e o rastreo de sofrimento psíquico mediante a exposição a informações sobre COVID-19.

A coleta das variáveis seguiu o padrão apresentado em Kitamura e outros.⁽²²⁾

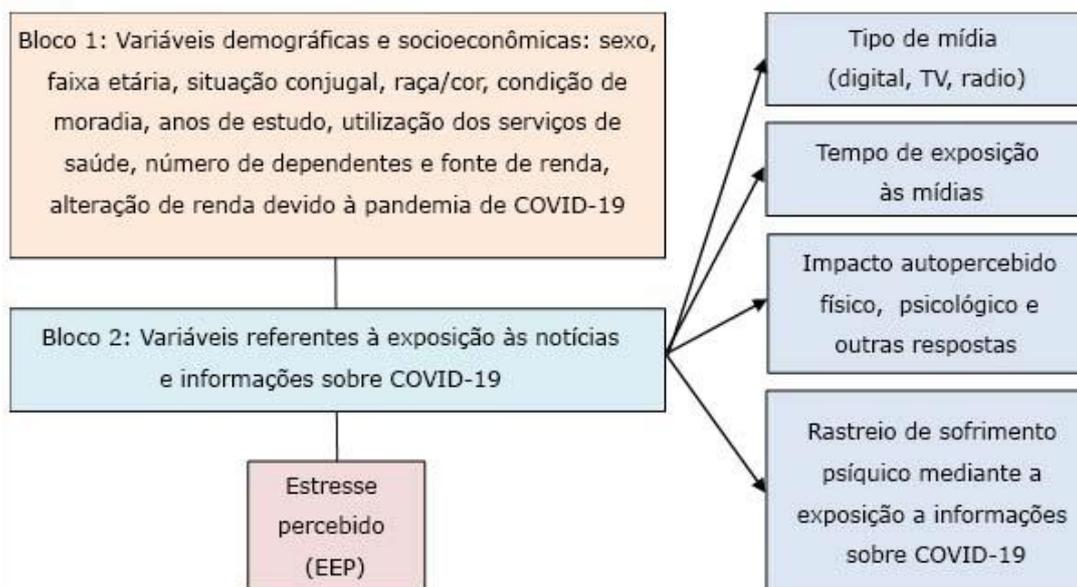


Fig. 1 – Modelo teórico de investigação dos efeitos das variáveis independentes sobre o estresse percebido em idosos, Juiz de Fora, MG, Brasil.

Utilizou-se, ainda, a Escala de Estresse Percebido (EEP) que, validada para estudos no Brasil,⁽²³⁾ é um instrumento composto por 14 questões relacionadas às experiências vivenciadas, no período passado de um mês, quanto ao fato de serem imprevisíveis, incontroláveis e em qual intensidade sobrecarregam sua vida.⁽²⁴⁾ A escala do tipo Likert utiliza a frequência (nunca, quase nunca, às vezes, quase sempre, sempre) com que os sentimentos e pensamentos (sete negativos e sete positivos) foram percebidos, variando de 0 a 4 pontos. No caso dos itens positivos a pontuação é decrescente para o cômputo geral. A pontuação final varia de 0 a 56, com escores mais altos indicando maiores níveis de estresse percebido pelo indivíduo. Entende-se que a análise dos resultados deve ser feita a partir do escore médio, uma vez que agrupar escores de variáveis contínuas acaba levando à perda de sensibilidade.^(23,25) O percentil 90 caracteriza altos níveis de estresse.⁽²³⁾

Os idosos foram convidados a participar da pesquisa via redes sociais e/ou e-mail e/ou telefone, utilizando-se a estratégia bola de neve virtual. Trata-se de uma técnica cada vez mais utilizada em estudos quantitativos,⁽²⁶⁾ na qual cada participante da pesquisa é estimulado a repassá-la para seus conhecidos. Com a recomendação de distanciamento físico, especialmente aos idosos, ocorrida no período da pandemia,⁽²⁷⁾ a abordagem aos participantes foi feita por e-mail, mídias sociais ou telefone, indicando o *link* do questionário. Inicialmente, encaminhou-se o *link* com a *web-based survey*, para um grupo de idosos, acompanhado previamente pelos pesquisadores, inserido em projetos de extensão. Complementarmente, para que a amostra fosse mais heterogênea, o link foi enviado às sociedades científicas de geriatria e gerontologia e associações de aposentados. Quando a abordagem ocorria por telefone, os idosos eram perguntados se faziam uso das mídias sociais e aqueles que respondessem afirmativamente poderiam escolher se responderiam o questionário por telefone ou se receberiam o *link* pelas mídias sociais. Acessando o *link*, os idosos eram inicialmente direcionados para aceitação ou não do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) digital. Caso o idoso preferisse participar da pesquisa por telefone, recebia por e-mail ou redes sociais informadas o TCLE assinado pelo pesquisador. Somente após o aceite, ocorria o acesso às questões da *web-based survey*. Todas as questões eram de preenchimento obrigatório para que se tivesse acesso às demais seções e finalizasse o questionário.

Os dados foram inseridos no programa IBM-SPSS *Statistics Data Editor*, versão 20. As variáveis categóricas estão descritas por suas frequências e porcentagens, enquanto as contínuas, pelas médias (M) e desvios padrão (DP). O padrão de normalidade foi avaliado

pelo teste Kolmogorov-Smirnov ($p = 0,067$). A variável de desfecho foi avaliada pela Escala de Estresse Percebido (EEP). A pontuação média da EEP segundo variáveis independentes foi comparada por teste t (para dois estratos), ANOVA (para mais de dois estratos) ou correlação de Pearson (para variáveis quantitativas) em blocos hierarquizados e aquelas com $p \leq 0,10$ passaram por regressão linear múltipla pelo método *backward*, para melhor ajuste do modelo, dentro do próprio bloco e entre os blocos, sendo mantidas no modelo final, as variáveis que apresentaram $p < 0,05$. A regressão linear múltipla é um modelo de análise usado para modelar a relação linear entre uma variável de desfecho contínua e múltiplas variáveis preditoras, que podem ser contínuas ou categóricas. Dessa forma, entende-se a relação entre uma variável de resultado e uma preditora controlando pelo efeito de outras variáveis preditoras. Objetivando-se levar para o modelo final variáveis importantes clinicamente, embora não tivessem alcançado $p < 0,05$ na análise bivariada, optou-se por passar pela regressão aquelas variáveis que atingiram $p < 0,10$ com a finalidade de não se fundamentar exclusivamente em valores estatísticos. Adotou-se intervalo de confiança de 95 %.

A presente pesquisa foi aprovada pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP).

Resultados

O período de coleta foi de 13 de julho de 2020 até 30 de dezembro de 2020. A amostra foi constituída por 470 idosos, sendo 67,2 % do sexo feminino, 61,3 % da faixa etária de 60 a 69 anos, 71,1 % da raça/cor branca e 56,2 % com cônjuge. A idade média dos respondentes foi 68,82 (DP = 6,970) anos. O nível superior ou maior grau de escolaridade foi encontrado em 40,6 % dos respondentes. Quanto à residência, 81,5 % disseram ser própria, 97 % localizada na área urbana e 55,5 % coabitá-la com 1 a 2 pessoas. Serviços de saúde gratuitos e pagos são utilizados por 41,3 % dos respondentes, com 81,5 % possuindo uma fonte de renda e 57,2 % tendo de 1 a 2 dependentes desta. A pandemia de COVID-19 não alterou a renda de 78,3 % dos entrevistados.

Fontes de exposição às informações sobre COVID-19

Os idosos referiram estar diariamente expostos às notícias e informações sobre COVID-19, em média, 3,72 horas pela televisão (TV), 3,08 horas pelas redes sociais e menos de 1 hora pelo rádio. No que tange à exposição pelas redes sociais, observou-se pequena variação entre homens (3 horas e 1 minuto) e mulheres (3 horas e 14 minutos). Essa exposição se deu, principalmente, pelo WhatsApp (44,04 %), Facebook (31,70 %) e sites da internet (31,70 %). Entretanto, ao se considerar a exposição durante a última semana, para todas as mídias, foi predominante a exposição pela televisão (89,4 %). Afirmaram, ainda, perceber que essas informações veiculadas na TV (51,0 %), redes sociais (41,8 %) e rádio (30,0 %) os afetavam psicologicamente e/ou fisicamente.

As respostas geradas nos idosos pelas informações divulgadas tanto nas redes sociais quanto na TV foram de “conscientização” e “segurança” quando se referiam ao número de infectados pela COVID-19. Já quando faziam referência ao número de mortos, fotos, vídeos e notícias falsas relacionadas à COVID-19 geravam respostas como “medo”, “estresse” e “ansiedade”.

Ao se avaliar o rastreamento de sofrimento psíquico devido a exposição a informações sobre COVID-19, 4,50 % (M = 22,89, DP = 20,183) dos idosos apresentaram rastreamento positivo, sendo que houve diferença significativa entre os sexos, feminino (3,80%, M = 24,92, DP = 20,09) e masculino (5,90 %, M = 18,74, DP = 19,86).

Estresse percebido e variáveis associadas

Quanto à classificação da EEP, seu escore médio foi 20,5 (DP = 8,764). Altos níveis de estresse foram encontrados em 9,78 % dos idosos. Houve associação do estresse com não possuir residência própria, ter mais dependentes de sua renda e não possuir fonte de renda. O estresse também esteve associado a maior exposição às notícias e informações sobre COVID-19 (quantidade de horas por dia e frequência) pelas redes sociais e pela TV, ao sentimento de que as informações veiculadas pelas redes sociais, TV e rádio os afetam e às respostas geradas no idoso quando exposto a informações sobre COVID-19 (número de infectados, mortos, medo relacionado à doença, fotos, vídeos e notícias falsas) nas mídias pesquisadas. Ainda foi encontrada associação do estresse com rastreamento positivo para sofrimento psíquico mediante a exposição às informações sobre COVID-19 (tabela 1).

Tabela 1 - Teste utilizado, média, desvio-padrão e p-valor das variáveis associadas ao estresse em idosos (n = 470), Juiz de Fora, MG, Brasil, 2020

| Variáveis | Teste utilizado | M (DP) | p |
|---|-----------------------|------------------|-------|
| Bloco 1 - Variável demográfica e socioeconômica | | | |
| Situação da residência | Teste t | | 0,009 |
| Residência própria | | 20,01 (8,640) | |
| Outro tipo | | 22,71 (9,014) | |
| Depende da renda do idoso | ANOVA | | 0,045 |
| Nenhum dependente | | 18,00 (9,587) | |
| 1 a 2 dependentes | | 20,86 (8,833) | |
| 3 ou mais dependentes | | 21,01 (8,054) | |
| Fonte de renda | ANOVA | | 0,051 |
| Nenhuma | | 26,58 (9,199) | |
| 1 fonte de renda | | 20,32 (8,853) | |
| Mais de 1 fonte de renda | | 20,51 (7,970) | |
| Bloco 2 - Variáveis referentes à exposição às notícias e informações sobre COVID-19 | | | |
| Horas/dia | Correlação de Pearson | | |
| Redes Sociais | | 3,08 (4,669) | 0,009 |
| Televisão | | 3,72 (4,012) | 0,022 |
| Horas/dia categorizada | ANOVA | | |
| <i>Redes Sociais</i> | | | 0,001 |

| | | | |
|----------------------------------|---------|------------------|------------|
| Mais do que 4 horas | | 22,75 (8,742) | |
| Até 4 horas | | 19,71 (8,646) | |
| Frequência na última semana | | | |
| <i>Redes Sociais</i> | Teste t | | < 0,001 |
| Exposto | | 21,50 (8,482) | |
| Não exposto | | 18,06 (9,001) | |
| <i>Televisão</i> | Teste t | | 0,005 |
| Exposto | | 20,90 (8,669) | |
| Não exposto | | 17,24 (8,968) | |
| Sente-se afetado (Redes Sociais) | Teste t | | < 0,001 |
| Sim | | 25,58 (8,440) | |
| Não | | 18,29 (7,519) | |
| Sente-se afetado (Televisão) | Teste t | | < 0,001 |
| Sim | | 23,50 (8,796) | |
| Não | | 17,85 (7,446) | |
| Sente-se afetado (Rádio) | Teste t | | < 0,001 |
| Sim | | 24,96 (7,335) | |

| | | | |
|---|---------|------------------|------------|
| Não | | 19,74 (7,089) | |
| Informações divulgadas pelas redes sociais geraram: | | | |
| Número de infectados | Teste t | | 0,029 |
| Alguma resposta | | 21,95 (8,466) | |
| Nenhuma resposta | | 18,40 (8,775) | |
| Medo relacionado à COVID-19 | Teste t | | < 0,001 |
| Alguma resposta | | 22,52 (8,384) | |
| Nenhuma resposta | | 17,35 (8,628) | |
| Fotos relacionadas à pandemia | Teste t | | 0,004 |
| Alguma resposta | | 22,37 (8,495) | |
| Nenhuma resposta | | 18,46 (8,077) | |
| Vídeos relacionados à pandemia | Teste t | | 0,001 |
| Alguma resposta | | 22,41 (8,467) | |
| Nenhuma resposta | | 17,81 (7,827) | |
| Notícias falsas | Teste t | | 0,003 |
| Alguma resposta | | 22,40 (8,494) | |
| Nenhuma resposta | | 18,92 (7,976) | |
| Informações divulgadas pela televisão geraram: | | | |

| | | | |
|--------------------------------|---------|------------------|------------|
| Número de infectados | Teste t | | < 0,001 |
| Alguma resposta | | 21,13 (8,700) | |
| Nenhuma resposta | | 13,95 (8,092) | |
| Número de Mortos | Teste t | | <0,001 |
| Alguma resposta | | 21,20 (8,708) | |
| Nenhuma resposta | | 12,92 (7,058) | |
| Medo relacionado à COVID-19 | Teste t | | < 0,001 |
| Alguma resposta | | 21,54 (8,703) | |
| Nenhuma resposta | | 14,40 (7,267) | |
| Fotos relacionadas à pandemia | Teste t | | < 0,001 |
| Alguma resposta | | 21,55 (8,761) | |
| Nenhuma resposta | | 14,28 (7,362) | |
| Vídeos relacionados à pandemia | Teste t | | < 0,001 |
| Alguma resposta | | 21,46 (8,777) | |
| Nenhuma resposta | | 14,35 (7,700) | |
| Notícias falsas | Teste t | | <0,001 |
| Alguma resposta | | 21,60 (8,719) | |

| | | | |
|--|---------|------------------|------------|
| Nenhuma resposta | | 16,90 (9,070) | |
| Informações divulgadas pelo rádio geraram: | | | |
| Número de infectados | Teste t | | < 0,001 |
| Alguma resposta | | 21,45 (7,555) | |
| Nenhuma resposta | | 14,75 (6,560) | |
| Número de Mortos | Teste t | | < 0,001 |
| Alguma resposta | | 24,00 (7,629) | |
| Nenhuma resposta | | 19,64 (7,466) | |
| Medo relacionado à COVID-19 | Teste t | | 0,004 |
| Alguma resposta | | 21,65 (7,639) | |
| Nenhuma resposta | | 16,85 (8,264) | |
| Rastreio para sofrimento psíquico* | Teste t | | < 0,001 |
| Caso | | 33,81 (5,259) | |
| Não caso | | 19,89 (8,396) | |

Leyenda: dp = desvio padrão; p = valor de p; *rastreo para sofrimento psíquico (sinais e sintomas físicos e/ou psíquicos) causados e/ou agravados pela exposição a informações sobre COVID-19.

Fuente: Autoria própria.

Após ajustes (por blocos e entre todos os blocos), as variáveis com $p < 0,05$ foram: exposição às informações pela TV; respostas geradas por informações sobre medo relacionado à COVID-19 veiculadas nas redes sociais; rastreio para sofrimento psíquico causado e/ou agravado pela exposição às informações sobre COVID-19 (tabela 2).

Tabela 2 - Modelo de regressão linear múltipla preditores do estresse em idosos (n = 470), Juiz de Fora, MG, Brasil, 2020

| r² ajustado | 0,177 | | | |
|--|--------------|------------------|----------|----------|
| | B | IC95 % | p | β |
| Exposição às informações pela TV (não exposto) | -6,402 | -11,195 – -1,609 | 0,009 | -0,144 |
| Respostas geradas por informações sobre medo veiculadas nas redes sociais (nenhuma resposta) | -4,477 | -8,117 – -0,837 | 0,016 | -0,175 |
| Rastreo para sofrimento psíquico* (não caso) | -12,504 | -16,033 – -8,975 | < 0,001 | -0,380 |

Leyenda: r² ajustado = coeficiente de determinação ajustado; B = coeficiente angular; IC95 % = intervalo de confiança de 95 %, β = coeficiente de regressão;* rastreo para sofrimento psíquico (sinais e sintomas físicos e/ou psíquicos) causados e/ou agravados pela exposição a informações sobre COVID-19.

Fuente: Autoria própria.

Discussão

Este estudo analisou a relação entre infodemia de COVID-19 e estresse percebido em idosos que utilizam as mídias sociais. As variáveis que se mantiveram associadas com o estresse percebido no modelo final, pertencem todas ao bloco de exposição às notícias e informações sobre COVID-19.

O perfil dos idosos deste estudo se assemelha ao de outras *web-surveys* que analisaram essa faixa etária, durante a pandemia de COVID-19.^(27,28,29,30) A amostra caracterizou-se pela prevalência do sexo feminino e de idosos jovens (60 a 74 anos), corroborando o observado em outros estudos.^(30,31,32)

O acesso à Internet avançou rapidamente ao longo dos últimos anos entre a população idosa. Segundo dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD Contínua) coletados em 2018, a utilização da internet entre a população com 60 anos ou mais chegou a 45 %, enquanto o percentual de idosos que possuíam telefone celular atingiu 67 %.⁽³³⁾ O *smartphone* é o dispositivo mais utilizado para acessar a internet (82 %), segundo essa pesquisa nacional.

Um levantamento especial realizado durante a pandemia de COVID-19 indicou que, no Brasil, 64 % dos idosos acessavam a internet e que destes, 91 % possuíam cadastro em alguma rede social e 66 % disseram ter aumentado a frequência de uso durante a pandemia.⁽³⁴⁾ Se a inclusão digital das pessoas idosas tem avançado, o desafio é o aumento de sua literacia digital em saúde. É preciso desenvolver entre as pessoas idosas a capacidade de buscar, encontrar, compreender e avaliar informações de saúde advindas de fontes eletrônicas diversificadas com vistas à tomada de decisões sobre o seu processo de saúde/doença/cuidado. Sabe-se que a baixa literacia está associada ao aumento da morbidade e mortalidade nos idosos, uma vez que apresentam menor capacidade para realizar o autocuidado em saúde.^(35,36)

A exposição às informações sobre COVID-19 veiculadas pela TV foi um preditor do estresse em idosos, neste estudo. Esse achado pode estar ligado a maior utilização dessa mídia pelos idosos que têm nos telejornais sua principal fonte de informação.⁽³⁷⁾ Destaca-se a importância e responsabilização da mídia televisiva, e principalmente dos telejornais, pelo conteúdo disseminado. A TV, além de seu papel informativo, também pode se conformar como uma fonte promissora de educação em saúde para as pessoas idosas.⁽³⁸⁾ Para tanto, deve se implicar na mitigação do estresse proporcionado pela divulgação de notícias, além da apresentação de conteúdos que favoreçam a promoção da saúde e a prevenção aos riscos, doenças e agravos.

Devido a informações veiculadas nas redes sociais sobre medo relacionado à COVID-19, foi gerada no idoso alguma resposta (medo, conscientização, estresse, segurança ou ansiedade), que se manteve associada a maiores níveis de estresse percebido. Pode-se explicar esse achado a partir de algum grau de limitação acerca de conhecimento, habilidade e confiança para utilizar os meios tecnológicos, o que pode levar à exacerbação do estresse nessa população.⁽³⁴⁾

Sabendo-se que 38 % dos idosos acreditam que a tecnologia por vezes os confunde,⁽³⁹⁾ entende-se que essa inabilidade ou limitação no uso de novas tecnologias de comunicação acaba interferindo na aquisição de conhecimentos sobre a pandemia e dificulta a orientação dos comportamentos individuais e coletivos principalmente em tempos de distanciamento social.⁽⁴⁰⁾ Entretanto, um estudo conduzido na população idosa, encontrou que para 21,9 % a interação pelas redes sociais era um fator de enfrentamento importante.⁽³⁰⁾ Desta feita, sabendo do ecossistema desinformativo característico das tecnologias da informação, em

tempos de crise sanitária,^(6,7,8) é importante o engajamento de enfermeiros, outros profissionais de saúde, familiares e cuidadores, enquanto fontes de informações fidedignas, de suporte a saúde, de proteção à vida das pessoas idosas, bem como de combate às informações potencialmente estressoras disseminadas.^(18,41) O enfrentamento da infodemia deve ser compartilhado na rede de apoio aos idosos, e chama a atenção o papel desempenhado por enfermeiros no contexto pandêmico.⁽⁴²⁾

Uma pesquisa norte-americana constatou que 6,6 % dos idosos achavam que as notícias sobre COVID-19 eram estressantes e que se sentiam ansiosos quando em contato com essas informações.⁽³⁰⁾ Em uma sociedade altamente digital, as dimensões epidêmica e infodêmica da COVID-19 coevoluem.⁽⁴³⁾ Portanto, tanto fatores relativos à doença, do ponto de vista biológico, quanto fatores referentes à infodemia podem gerar estressores desencadeadores de sinais e sintomas constituintes de sofrimento psíquico.⁽¹²⁾ Dessa forma, o sofrimento psíquico associado à exposição a informações sobre COVID-19 noticiadas na Internet mostrou-se, neste estudo, importante preditor para o desfecho estresse percebido em idosos. Tal constatação denota a necessidade de repensarmos o papel da Internet e seus potenciais impactos sobre a saúde mental da população idosa, uma vez que pode se conformar como uma fonte estressora, veículo de desinformação, negacionismos, teorias conspiratórias, e potencialmente danosas. Algo reconhecido pela OMS, mas que destaca a importância de se desenvolver estratégias protetivas e específicas para população idosa no contexto da internet e das redes sociais visando a mitigação da infodemia e seu gerenciamento.^(7,8)

Percebe-se que a capacidade de se adaptar às circunstâncias trazidas com a atual pandemia é bastante heterogênea na população em geral. Alguns indivíduos são mais suscetíveis ao estresse do que outros. Um estudo chinês que utilizou a EEP em uma amostra comunitária, encontrou médias mais baixas de estresse percebido na população idosa quando comparadas as de adultos jovens.⁽⁴⁴⁾ Já um estudo holandês relatou que a pandemia de COVID-19 impactou severamente o bem-estar dos idosos e apontou a necessidade de desenvolver estratégias de prevenção e intervenção para ajudá-los a lidarem com estressores.⁽²⁹⁾ Alguns autores sugerem que idosos tenham mais recursos para lidar com os estressores devido a enfrentamentos anteriores, além do fato de controlarem melhor suas reações emocionais frente aos estressores.⁽⁴⁵⁾ Com os resultados verificados no presente estudo, pode-se afirmar que na amostra estudada há um percentual significativo de pessoas idosas com sintomatologia para estresse percebido, principalmente nos idosos mais jovens. De fato, é uma constatação que reforça a necessidade de ampliação do cuidado para esta parcela da

população, principalmente no que concerne à sua saúde mental e na abordagem de exposição às informações disseminadas para este público a partir das várias possibilidades de mídias (internet, redes sociais, TV e rádio).

O estudo apresenta como limitação a utilização de uma amostra não aleatória, além da natureza transversal dos dados. Logo, se faz necessária cautela na interpretação de relações causais entre as variáveis e generalização dos achados deste estudo para a população idosa em geral. A avaliação do estresse percebido isoladamente pode não ter a sensibilidade necessária para detectar se os níveis de estresse já estavam presentes previamente à pandemia, se foram agravados ou se surgiram por consequência.

Entretanto, este estudo pode contribuir auxiliando na compreensão dos fatores pelos quais a infodemia de COVID-19 pode gerar o estresse especificamente em pessoas idosas. Algo inovador em pesquisas sobre infodemia que ainda estão focadas em suas repercussões para o público geral. Os resultados podem subsidiar a formulação de estratégias de enfrentamento da infodemia nessa população e de novas pesquisas que abordem este fenômeno.

Enfatiza-se também contribuições para o direcionamento de políticas e legislações que normatizem a atuação das mídias (TV, redes sociais, internet e rádio) na disseminação de informações de saúde para a população idosa.

Ressalta-se o papel da rede de apoio a pessoa idosa, com destaque para a enfermagem, no combate e mitigação da infodemia por meio do aumento da literacia e por intervenções voltadas para a educação em saúde desta população considerando suas peculiaridades.

Conclusões

Foi constatada no estudo a relação entre infodemia de COVID-19 e estresse percebido em idosos usuários de mídias sociais. A exposição às informações sobre COVID-19 veiculadas principalmente pela televisão e pelas redes sociais, provocaram ou exacerbaram os sinais e sintomas de sofrimento psíquico nos idosos.

Dessa forma, políticas públicas específicas e estratégias protetivas, devem direcionar as linhas de ação para o cuidado a esta parcela da população. Ações como alfabetização digital, podem auxiliar na seleção de fontes confiáveis de notícias, na checagem informacional e no compartilhamento de informações verificadas.

Sugerem-se novos estudos que investiguem os fatores de risco e de proteção da infodemia nas pessoas idosas.

Referencias bibliográficas

1. Li R, Pei S, Chen B, Yemeng C, Zhang T, Yang W, *et al.* Substantial undocumented infection facilitates the rapid dissemination of novel coronavirus (SARS-CoV-2). *Science*. 2020;368(6490):489-93. DOI: <https://www.science.org/doi/10.1126/science.abb3221>
2. Alyammahi SK, Abdin SM, Alhamad DW, Elgendy SM, Altell AT, Omar HA. The dynamic association between COVID-19 and chronic disorders: An updated insight into prevalence, mechanisms and therapeutic modalities. *Infect Genet Evol*. 2021 [acesso 10/05/2021];87(104647). Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1567134820304780>
3. Brooke J, Jackson D. Older people and COVID-19: Isolation, risk and ageism. *J Clin Nurs*. 2020;29(1):2044-6. DOI: <https://doi.org/10.1111/jocn.15274>
4. Filho CG, Vieira LJES, Silva RM da. Buscas na internet sobre medidas de enfrentamento à COVID-19 no Brasil: descrição de pesquisas realizadas nos primeiros 100 dias de 2020. *Epidemiol Serv Saúde*. 2020;29(3):1-6. DOI: <https://doi.org/10.5123/S1679-49742020000300011>
5. Barcelos TNM, Dantas LN, Cotrim Junior DM, Cavalcante DF, Faerstein JR. Análise de fake news veiculadas durante a pandemia de COVID-19 no Brasil. *Rev Panam Salud Publica*. 2021;45(1):1-8. DOI: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2021.65>
6. The Lancet Infectious Diseases. The COVID-19 infodemic. *The Lancet*. 2020;20(8):875. DOI: [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(20\)30565-X](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30565-X)
7. World Health Organization. Public health research agenda for managing infodemics. WHO. 2021 [acesso 10/05/2021]. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240019508>

8. World Health Organization. An ad hoc WHO technical consultation managing the COVID-19 infodemic: call for action. WHO. 2020 [acceso 10/05/2021]. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240010314>
9. Li W, Yang Y, Liu Z, Zhao Y, Zhang Q, Zhang L, et al. Progression of Mental Health Services during the COVID-19 Outbreak in China. *Int J Biol Sci.* 2020 [acceso 10/05/2021];16(10):1732-8. Disponível em: <https://www.ijbs.com/v16p1732.htm>
10. Aquino SD, Vieira LS. Bem-estar e consumo de notícias durante a pandemia de COVID-19. *Rev. Font. Doc.* 2020 [acceso 10/05/2021];3:165-74. Disponível em: <https://aplicacoes.ifs.edu.br/periodicos/fontesdocumentais/article/view/635>
11. Hammerschmidt KSA, Santana RF. Saúde do idoso em tempos de pandemia COVID-19. *Cogitare Enferm* 2020 [acceso 10/05/2021];25(1):1-10. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/72849>
12. Andersen AJM, Godoy E. Infodemia em tempos de pandemia: batalhas invisíveis com baixas imensuráveis. *Revista Memorare* 2020;7(2):184-98. DOI: <https://doi.org/10.19177/memorare.v7e22020184-198>
13. American Psychiatric Association. Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais: DSM-5. 5ª edição. Porto Alegre: Artmed; 2014.
14. Margis R, Picon P, Cosner AF, Silveira RO. Relação entre estressores, estresse e ansiedade. *Rev. psiquiatr. Rio Gd. Sul.* 2003;25(1):65-74. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0101-81082003000400008>
15. González-Soto CE, Agüero-Grande JA, Mazatán-Ochoa CI, Guerrero-Castañeda RF. Cuidado de la salud mental en adultos mayores en la transición pandemia COVID-19-nueva normalidad. *Cogitare Enferm.* 2021;26(e78463). DOI: <https://doi.org/10.5380/ce.v26i0.78463>
16. Pereira JR, Fernandes DS, Aguiar VFF, Sousa FJD. Avaliação do medo e estresse pelo idoso na pandemia do novo coronavírus: um estudo transversal. *Cogitare Enferm.* 2022;27. DOI: <https://dx.doi.org/10.5380/ce.v27i0.83400>
17. Alencastro ASA, Melo ESJ. Reflexões acerca da “Infodemia” relacionada à COVID-19. *Rev Min Enferm.* 2021 [acceso 10/05/2021];25(1):1-5. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/reme/libraryFiles/downloadPublic/390>

18. Püschel VAA, Oliveira LB, Carbogim FC, Fhon JRS. A prática baseada em evidências em tempos de infodemia: reflexões e indicativos. Em: Cavalcante RB, Castro EAB (Org.). Infodemia: gênese, contextualizações e interfaces com a pandemia de COVID-19. Brasília: Editora ABen; 2022. DOI: <https://doi.org/10.51234/aben.22.e10.c07>
19. Lebrasseur A, Fortin-Bédard N, Lettre J, Raymond E, Bussièrès E, Lapierre N, *et al.* Impact of the COVID-19 Pandemic on Older Adults: Rapid Review. JMIR Aging. 2021 [acesso 10/05/2021];4(2):e26474. Disponível em: <https://aging.jmir.org/2021/2/e26474>
20. Malta M, Cardoso LO, Bastos FI, Magnanini MMF, Silva CMFP. Iniciativa STROBE: subsídios para a comunicação de estudos observacionais. Rev. Saúde Pública. 2010;44(3). DOI: <https://doi.org/10.1590/S0034-89102010000300021>
21. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Sinopse do Censo Demográfico de 2010. Rio de Janeiro, 2011 [acesso 10/05/2021]. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?id=249230&view=detalhes>
22. Kitamura ES, Cavalcante RB, Castro EAB, Leite ICG. Infodemia de COVID-19 em idosos com acesso a mídias digitais: fatores associados a alterações psicopatológicas. Rev Bras Geriatr Gerontol. 2022;25(6). DOI: <https://doi.org/10.1590/1981-22562022025.220016pt>
23. Luft CDB, Sanches SO, Mazo GZ, Andrade A. Versão brasileira da Escala de Estresse Percebido: tradução e validação para idosos. Rev saúde pública. 2007;41(4):606-15. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0034-89102007000400015>
24. Cohen S, Kamarck T, Mermelstein R. A global measure of perceived stress. J Health Soc Behav. 1983;24(4):385-96. DOI: <https://doi.org/10.2307/2136404>
25. Faro A. Análise fatorial confirmatória das três versões da Perceived Stress Scale (PSS): um estudo populacional. Psicol Reflex Crit. 2015;28(1):21-30. DOI: <https://doi.org/10.1590/1678-7153.201528103>
26. Costa BRL. Bola de Neve Virtual: O Uso das Redes Sociais Virtuais no Processo de Coleta de Dados de uma Pesquisa Científica. RIGS. 2018 [acesso 10/05/2021];7(1):15-37. Disponível em: <https://periodicos.ufbaibr/index.php/rigs/article/view/24649>
27. Romero DE, Muzy J, Damacena GN, Souza NA, Almeida WS, Szwarcwald CL, *et al.* Idosos no contexto da pandemia da COVID-19 no Brasil: efeitos nas condições de saúde,

renda e trabalho. Cad Saúde Pública. 2021;37(3):1-16. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00216620>

28. Giebel C, Lord K, Cooper C, Shenton J, Cannon J, Pulford D, *et al.* A UK survey of COVID-19 related social support closures and their effects on older people, people with dementia, and carers. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2021;36(1):393-402. DOI: <https://doi.org/10.1002/gps.5434>

29. De Pue S, Gillebert C, Dierckx E, Vanderhasselt MA, Raedt R, Bussche EV. The impact of the COVID-19 pandemic on wellbeing and cognitive functioning of older adults. *Sci Rep*. 2021;11(4636):1-11. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41598-021-84127-7>

30. Whitehead BR. COVID-19 as a Stressor: Pandemic Expectations, Perceived Stress, and Negative Affect in Older Adults. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci*. 2021;76(2):59-64. DOI: <https://doi.org/10.1093/geronb/gbaa153>

31. Parlapani E, Holeva V, Nikopoulou VA, Sereslis K, Athanasiadou M, Godosidis A, *et al.* Intolerance of Uncertainty and Loneliness in Older Adults During the COVID-19 Pandemic. *Front Psychiatry*. 2020;11(1):1-12. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2020.00842>

32. Diniz JL, Moreira ACA, Teixeira IX, Azevedo SGV, Freitas CASL, Maranguape IC. Digital inclusion and Internet use among older adults in Brazil: a cross-sectional study. *Rev Bras Enferm*. 2020;73(3). DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0241>

33. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD contínua). Acesso à internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal, Rio de Janeiro, 2018 [acesso 10/05/2021]. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2101705>

34. Kantar Ibope Media Data Stories. Tech+ Tecnologia e aceleração digital para os “Masters”. 2021 [acesso 09/02/2022]. Disponível em: <https://my.visme.co/view/dmdmn3ev-data-stories-ed-6-masters>

35. Pourrazavi S, Kouzekanani K, Bazargan-Hejazi S, Shaghghi A, Hashemiparast M, Fathifar Z *et al.* Theory-based E-health literacy interventions in older adults: a systematic review. *Arch Public Health*. 2020;78(72). DOI: <https://doi.org/10.1186/s13690-020-00455-6>

36. Pedro AR, Amaral O, Escoval A. Literacia em saúde, dos dados à ação: tradução, validação e aplicação do European Health Literacy Survey em Portugal. Rev Port Saúde Pública. 2016 [acesso 09/02/2022];34(3):259-75. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0870902516300311>
37. Gomes VIA, Silva SS, Oliveira SGT, Barbosa CCOL, Neto PAB. Comportamento informacional dos idosos através dos meios de comunicação. Inf Pauta. 2017 [acesso 10/05/2021];2:10-15. Disponível em: <http://www.periodicos.ufc.br/informacaoempauta/article/view/20645>
38. Souza Filho ZA, Nemer CRB, Teixeira E, Neves ALM, Nascimento MHM, Medeiros HP, *et al.* Fatores associados ao enfrentamento da pandemia da COVID-19 por pessoas idosas com comorbidades. Esc Anna Nery. 2021;25(spe):e20200495. DOI: <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2020-0495>
39. Pesquisas FPA. Idosos no Brasil II. Vivências, desafios e expectativas na 3ª idade. Fundação Perseu Abramo. SESC São Paulo, 2020 [acesso 10/05/2021]. Disponível em: <https://fpabramo.org.br/publicacoes/wp-content/uploads/sites/5/2020/08/Pesquisa-Idosos-II-Completa-v2.pdf>
40. Meisner B, Boscart V, Gaudreau P, Stolee P, Ebert P, Heyer M, *et al.* Interdisciplinary and Collaborative Approaches Needed to Determine Impact of COVID-19 on Older Adults and Aging: CAG/ACG and CJA/RCV Joint Statement. Can J Aging. 2020;39(3):333-43. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0714980820000203>
41. Fhon JRS, Püschel VAA, Cavalcante RB, Cruz FV, Gonçalves LN, Li W, *et al.* Infodemic of COVID-19 and repercussions on the mental health of the elderly from São Paulo. Rev Esc Enferm USP. 2022;56(e20210421). DOI: <https://doi.org/10.1590/1980-220X-REEUSP-2021-0421>
42. Jones M, James J. Role of the nurse in addressing vaccine hesitancy and misinformation on social media. Nurs Stand. 2021;36(12):62-66. DOI: <https://doi.org/10.7748/ns.2021.e11759>
43. Patel MP, Kute VB, Agarwal SK. “Infodemic” COVID 19: More Pandemic than the Virus. Indian J Nephrol. 2020;30(3):188-91. DOI: https://doi.org/10.4103/ijn.IJN_216_20

44. Yao L, Xiong Y, Yuan F, Luo Y, Yan L, Li Y. Perceived stress and its impact on health behavior of chinese residents during the COVID-19 epidemic: an internet-based cross-sectional survey. Health Sci Rep. 2022;5(5):e778. DOI: <https://doi.org/10.1002/hsr2.778>
45. Carney AK, Graf AS, Grace Hudson, Wilson E. Age Moderates Perceived COVID-19 Disruption on Well-Being. Gerontologist. 2021;61(1):30-5. DOI:<https://doi.org/10.1093/geront/gnaa106>

Conflitos de interesse

Declaramos não haver quaisquer conflitos de interesse que possam influenciar o resultado da pesquisa.

Contribuciones de los autores

Conceptualización: Elisa Shizuê Kitamura, Ricardo Bezerra Cavalcante, Fábio da Costa Carbogim, Isabel Cristina Gonçalves Leite.

Curación de datos: Elisa Shizuê Kitamura, Isabel Cristina Gonçalves Leite.

Análisis formal: Elisa Shizuê Kitamura, Eliane Ferreira Carvalho Banhato, Isabel Cristina Gonçalves Leite.

Supervisión: Ricardo Bezerra Cavalcante.

Recursos: Ricardo Bezerra Cavalcante.

Investigación: Elisa Shizuê Kitamura, Isabel Cristina Gonçalves Leite.

Metodología: Elisa Shizuê Kitamura, Isabel Cristina Gonçalves Leite.

Administración del proyecto: Elisa Shizuê Kitamura, Ricardo Bezerra Cavalcante, Isabel Cristina Gonçalves Leite.

Redacción – borrador original: Elisa Shizuê Kitamura.

Redacción – revisión y edición: Elisa Shizuê Kitamura, Ricardo Bezerra Cavalcante, Fábio da Costa Carbogim, Eliane Ferreira Carvalho Banhato, Isabel Cristina Gonçalves Leite.