

Millenium, 2(ed espec. nº7), 11-16.

pt

IMPACTO PSICOLÓGICO DA PANDEMIA DA COVID-19 NA POPULAÇÃO GERAL: PROTOCOLO DE REVISÃO SISTEMÁTICA COM META-ANÁLISE

PSYCHOLOGICAL IMPACT OF THE COVID-19 PANDEMIC ON THE GENERAL POPULATION: SYSTEMATIC REVIEW PROTOCOL WITH META-ANALYSIS

IMPACTO PSICOLÓGICO DE LA PANDEMIA DE COVID-19 EN LA POBLACIÓN GENERAL: PROTOCOLO DE REVISIÓN SISTEMÁTICA CON METAANÁLISIS

Catarina Figueiredo¹

Madalena Cunha²

Liliana Sousa³

Eduardo Santos⁴

¹ Universidade do Porto, Faculdade de Letras, Porto, Portugal.

² Instituto Politécnico de Viseu, Escola Superior de Saúde, Viseu, Portugal | UICISA:E, ESEnFC, Coimbra / SIGMA – Phi Xi Chapter, ESEnFC, Coimbra, Portugal | CIEC - UM, Braga, Portugal

³ Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, Serviço de Urgência, Coimbra, Portugal.

⁴ Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, Serviço de Reumatologia, Coimbra, Portugal | Health Sciences Research Unit: Nursing (UICISA: E), Nursing School of Coimbra (ESEnFC), Coimbra, Portugal.

Catarina Figueiredo - catarinaduarte@live.com.pt | Madalena Cunha - madalenacunhanunes@gmail.com | Liliana Sousa - lili.raquel_sousa@live.com.pt | Eduardo Santos - ejf.santos87@gmail.com



Autor Correspondente

Eduardo Santos

Serviço de Reumatologia

Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra

3000-075 Coimbra - Portugal

ejf.santos87@gmail.com

RECEBIDO: 05 de maio de 2020

ACEITE: 14 de setembro de 2020



RESUMO

Introdução: O surto da doença de Coronavírus de 2019 (COVID-19) teve uma rápida disseminação mundial, com diretas implicações na saúde física da população em geral, mas também indiretamente num profundo impacto na saúde mental devido às alterações impostas à vida diária.

Objetivo: Sintetizar a prevalência de resultados psicológicos e de saúde mental da população em geral adquiridas em tempo de pandemia COVID-19.

Métodos: Será realizada uma revisão sistemática da literatura com meta-análises binárias de prevalência com recurso ao STATA®15.0 através do método do inverso da variância com transformação Freeman-Tukey double arcsine. A seleção dos estudos, a avaliação da sua qualidade e a extração e síntese dos dados será realizada por dois revisores independentes.

Resultados: Prevemos a inclusão de diversos estudos que demonstrem inequivocamente a existência de uma prevalência significativa de problemas psicológicos e de saúde mental, como a ansiedade, stress, depressão, insónia, entre outros. É expectável que este impacto seja moderado a grave e mais significativo em grupos específicos e/ou vulneráveis, como as mulheres, os jovens, os profissionais de saúde e as pessoas com doenças mentais prévias.

Conclusão: É expectável que esta revisão demonstre o elevado impacto que esta pandemia tem na saúde mental da população em geral. Será necessário que se desenvolvam intervenções que visem promover a resiliência psicológica e minimizar o impacto negativo desta e de futuras pandemias.

Palavras-chave: infecções por coronavirus; saúde mental; angústia psicológica; esgotamento psicológico; população

ABSTRACT

Introduction: The outbreak of Coronavirus disease in 2019 (COVID-19) had a rapid worldwide spread, with direct implications for the physical health of the general population, but also indirectly a profound impact on mental health due to changes imposed on daily life.

Objective: To synthesize the prevalence of psychological and mental health outcomes of the general population acquired in time of COVID-19 pandemic.

Methods: A systematic literature review with binary meta-analyses of fixed effect prevalence through STATA®15.0 will be performed, using the method of the inverse of variance with Freeman-Tukey double arcsine transformation. The selection of studies, the evaluation of their quality and the extraction and synthesis of data will be carried out by two independent reviewers.

Results: We foresee the inclusion of several studies that unequivocally demonstrate the existence of a significant prevalence of psychological and mental health problems, such as anxiety, stress, depression, insomnia, among others. This impact is expected to be moderate to severe and more significant in specific and/or vulnerable groups such as women, youth, health professionals and people with previous mental illness.

Conclusion: It is expected that this review will demonstrate the high impact that this pandemic has on the mental health of the general population. It will be necessary to develop interventions to promote psychological resilience and minimize the negative impact of this and future pandemics.

Keywords: coronavirus infections; mental health; psychological distress; burnout, psychological; population

RESUMEN

Introducción: El surgimiento de la enfermedad del Coronavirus en 2019 (COVID-19) ha tenido una rápida propagación mundial, con consecuencias directas para la salud física de la población en general, pero también indirectamente un profundo impacto en la salud mental debido a los cambios impuestos en la vida cotidiana.

Objetivo: Sintetizar la prevalencia de los resultados psicológicos y de salud mental de la población general adquiridos en tiempos de la pandemia COVID-19.

Métodos: Se realizó una revisión sistemática de la literatura con un metaanálisis binario de la prevalencia de efectos fijos utilizando STATA®15.0 por el método de transformación de doble arcsina de Freeman-Tukey. La selección de los estudios, la evaluación de su calidad y la extracción y síntesis de los datos serán realizadas por dos revisores independientes.

Resultados: Anticipamos la inclusión de varios estudios que demuestren inequívocamente la existencia de una prevalencia significativa de problemas psicológicos y de salud mental, como la ansiedad, el estrés, la depresión, el insomnio, entre otros. Se espera que este impacto sea de moderado a grave y más significativo en grupos específicos y/o vulnerables, como las mujeres, los jóvenes, los profesionales de la salud y las personas con enfermedades mentales previas.

Conclusión: Se espera que esta revisión demuestre el alto impacto que esta pandemia tiene en la salud mental de la población en general. Será necesario desarrollar intervenciones para promover la resiliencia psicológica y minimizar el impacto negativo de esta y futuras pandemias.

Palabras Clave: infecciones por coronavirus; salud mental; distrés psicológico; agotamiento psicológico; población



INTRODUÇÃO

A doença de Coronavírus de 2019 conhecida por COVID 19 teve início em dezembro de 2019, na cidade de Wuhan, na China, propagando-se rapidamente por todo o mundo, levando sistemas de saúde à beira da rutura (Huang et al., 2020; Lu, Stratton, & Tang, 2020; World Health Organization, 2020a) e impondo restrições severas à população em geral (Li et al., 2020). A 11 de março de 2020, os índices de propagação exponencial e o elevado grau de infeção da COVID-19, determinaram a classificação do surto como uma pandemia (World Health Organization, 2020b).

Apesar de ser prevista como menos virulenta e com uma menor taxa de mortalidade, a COVID-19 devido aos seus períodos de incubação mais longos resulta num número significativo de portadores assintomáticos (Chen, 2020; Mahase, 2020; Zou et al., 2020). O número de casos confirmados cresce continuamente a nível mundial, e oito meses após o início do surto foram notificados mais de 24 milhões de casos e mais de 827,000 mortes (World Health Organization, 2020c).

Este rápido crescimento exponencial juntamente com as grandes mudanças que vieram a ocorrer na vida diária da população gerou sentimentos de medo e alarmismo (Alkhamees, Alrashed, Alzunaydi, Almohimeed, & Aljohani, 2020). Esta pandemia não afetou apenas diretamente aqueles que foram infetados pela COVID-19, colocando em risco a sua saúde física, mas também indiretamente colocou em risco a saúde mental da população (Zhao, An, Tan, & Li, 2020).

Historicamente vários estudos foram produzidos sobre a saúde mental da população durante situações de confinamento, isolamento social e quarentena que resultam da intenção de conter a propagação de doenças (Alkhamees et al., 2020). A COVID-19 proporcionou um momento particular para o desenvolvimento de vários estudos recentes que apontam efeitos severos sobre a saúde mental da população (Alkhamees et al., 2020; Banna et al., 2020; Gualano, Lo Moro, Voglino, Bert, & Siliquini, 2020; Paulino et al., 2020; Verma & Mishra, 2020; Zhao et al., 2020). Efetivamente, a COVID-19 já é reconhecida como uma causa direta e indireta de consequências sociais e psicológicas que se podem repercutir na saúde mental da população e que se podem traduzir em transtornos de stress graves, ansiedade, irritabilidade, baixa concentração e indecisão, deterioração do desempenho no trabalho, transtornos de stress pós-traumático, alto sofrimento psicológico, sintomas depressivos e ainda insónia (Gualano et al., 2020).

Desta forma, torna-se clara a necessidade de se estudar o impacto psicológico da pandemia da COVID-19 na população geral. Apesar da pluralidade e diversidade de estudos já desenvolvidos, descrever este impacto e os seus vários fatores associados, torna-se urgente para permitir a implementação de estratégias que atenuem as suas consequências nefastas em termos de saúde mental (Banna et al., 2020).

Uma pesquisa preliminar na JBI Database of Systematic Reviews and Implementation Reports, Cochrane Database of Systematic Reviews, PROSPERO, PubMed e CINAHL revelou que atualmente não há outra revisão (publicada ou em curso) sobre este tema. Como a evidência nesta área se encontra dispersa propomos uma revisão que procura sintetizar a prevalência de resultados (*outcomes*) psicológicos e de saúde mental da população em geral adquiridas em tempo de pandemia COVID-19. Para isso definimos como questão de investigação: Qual é a prevalência de resultados (*outcomes*) psicológicos e de saúde mental da população em geral adquiridas em tempo de pandemia COVID-19?

1. MÉTODOS

Este protocolo foi redigido tendo por base o Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses for systematic review Protocols (PRISMA-P) (Moher et al., 2015) e estrutura a realização de uma revisão sistemática de prevalência e incidência com meta-análise de acordo com o método proposto pela Joanna Briggs Institute (Munn, Moola, Lisy, Riitano, & Tufanaru, 2020).

A pesquisa será realizada nas bases de dados PubMed, Scopus, CINAHL Complete e Web of Science. Para o efeito, serão incluídos estudos em língua inglesa, portuguesa e espanhola, com data de publicação de 1 de dezembro de 2019 até à data atual do desenvolvimento da pesquisa. A escolha que motivou o intervalo de tempo da pesquisa foi a data de início da pandemia COVID-19, sendo que só posteriormente começaram a emergir estudos sobre o tema em apreço. A escolha dos idiomas deveu-se à competência linguística e *know-how* do corpo de revisores.

As estratégias de pesquisa que serão utilizadas para a Pubmed e para a Scopus encontram-se apresentadas na Tabela 1.

Tabela 1 – Resultados da estratégia de pesquisa aplicada no dia 11 de setembro de 2020.

Base de dados	Fórmula de pesquisa	Resultados
PubMed	((((COVID-19[Title/Abstract]) OR ("severe acute respiratory syndrome coronavirus 2"[Title/Abstract])) OR (2019-nCoV)) OR (SARS-CoV-2)) OR (coronavirus[MeSH Terms]) OR (coronavirus[Title/Abstract]) AND ("mental health"[MeSH Terms])	421
Scopus	TITLE-ABS(COVID-19) OR TITLE-ABS("severe acute respiratory syndrome coronavirus 2") OR ALL(2019-nCoV) OR ALL(SARS-CoV-2) OR TITLE-ABS(coronavirus) AND TITLE-ABS("mental health") AND TITLE-ABS(population)	293



Após a pesquisa, todas as citações identificadas serão transferidas para o Endnote V7.7.1 (Clarivate Analytics, PA, EUA) e os duplicados removidos. A fim de avaliar a sua elegibilidade, os títulos e resumos serão analisados por dois revisores independentes (CF e MC). Na ausência de consenso será incluído um terceiro revisor (ES) como critério de desempate. Os artigos completos serão analisados com base nos seguintes critérios de inclusão:

- PARTICIPANTES: Serão considerados todos os estudos que se refiram à população em geral;
- CONDIÇÃO: A condição em estudo refere-se a todas as perturbações psicológicas e/ ou de saúde mental adquiridas em tempo de pandemia COVID-19;
- CONTEXTO: Comunitário, pelo que se excluem os estudos realizados em ambiente hospitalar.
- TIPO DE ESTUDOS: Todos os tipos de estudos de natureza quantitativa, nomeadamente revisões sistemáticas, estudos quantitativos primários, e estudos mistos, em que exista a possibilidade de extrair os dados quantitativos de forma isolada.

A avaliação da qualidade dos estudos será realizada por dois revisores independentes (CF e MC) através do instrumento “Checklist for Prevalence studies” (Munn, Moola, Lisy, Riitano, & Tufanaru, 2015). Na ausência de consenso será incluído um terceiro revisor (ES) como critério de desempate. De salientar que após a avaliação crítica, os estudos não serão excluídos com base na sua qualidade metodológica. Ao invés, os resultados da avaliação crítica serão considerados na síntese e relatados sob forma narrativa e numa tabela.

Os dados serão extraídos por dois revisores independentes (CF e MC). A presença de desacordo entre os revisores será resolvida com a inclusão de um terceiro revisor (ES). Os resultados serão agrupados numa tabela e acompanhados por uma síntese narrativa.

Por fim, serão realizadas meta-análises binárias de efeito fixo de prevalência através do STATA®15.0 através do método do inverso da variância com transformação Freeman-Tukey double arcsine. A heterogeneidade será avaliada estatisticamente utilizando os testes padrão do qui-quadrado e I^2 . As análises estatísticas serão realizadas utilizando modelos de efeitos aleatórios apenas na presença de heterogeneidade moderada a elevada ($I^2 > 50%$) e, na sua ausência, serão utilizados modelos de efeitos fixos (Tufanaru, Munn, Stephenson, & Aromataris, 2015). Adicionalmente serão realizadas análises de sensibilidade e de subgrupos (em especial para os diferentes “tipos” de população, por exemplo grupos etários, género, entre outros). Será produzido um *funnel plot* para avaliar o viés de publicação se houver 10 ou mais estudos incluídos na meta-análise. Serão efetuados testes estatísticos para a assimetria, quando apropriado (Simmonds, 2015).

Por fim, será utilizada a abordagem da Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation (GRADE) para classificar a certeza da evidência e será criado um Sumário de Evidências (“Summary of Findings” - SoF) usando o software GRADEPro (Guyatt et al., 2008).

2. RESULTADOS

Com a realização desta revisão sistemática prevemos inclusão de diversos estudos que demonstrem inequivocamente a existência de uma prevalência significativa de problemas psicológicos e de saúde mental, atestando-se a pertinência do estudo da relação entre a atual pandemia de COVID-19 e a saúde mental da população.

Uma pesquisa preliminar já permitiu identificar a existência de uma prevalência significativa de impacto psicológico/ problemas de saúde mental, como sintomas de ansiedade, stress, depressão, insónia, entre outros (Alkhamees et al., 2020; Banna et al., 2020; Gualano et al., 2020; Paulino et al., 2020; Verma & Mishra, 2020; Zhao et al., 2020).

Uma análise preliminar destes achados permite já inferir que este impacto é moderado a grave e mais significativo em grupos específicos e/ou vulneráveis, como as mulheres, os jovens, os profissionais de saúde e as pessoas com doenças mentais prévias. Alguns estudos ainda referem também como grupos mais afetados os estudantes universitários e os trabalhadores com baixos rendimentos. Por outro lado, verifica-se uma grande variação heterogénea dos grupos entre contextos (nacionais e internacionais), bem como a heterogeneidade de tipologias de sintomas (Alkhamees et al., 2020; Banna et al., 2020; Gualano et al., 2020; Paulino et al., 2020; Verma & Mishra, 2020; Zhao et al., 2020).

3. DISCUSSÃO

Apesar de atualmente já ser reconhecido o impacto psicológico e de saúde mental da população em geral, os estudos apresentam de forma dispersa a prevalência e sintomatologia persistente. Isto motivou a realização do protocolo desta revisão sistemática que, pela primeira vez, procurará sintetizar a prevalência dos principais resultados (*outcomes*), aportando um conjunto de recomendações relevantes para a prática clínica.

Atendendo à prevalência dos problemas psicológicos já referidos, e a que atualmente a pandemia de COVID-19 se mantém sem tratamento e sem vacina que demonstre segurança e eficácia clínica duradoura (Bar-Zeev & Inglesby, 2020), ainda que muitos esforços científicos estejam a ser realizados nesse sentido, é expectável que os problemas psicológicos da população se mantenham ou venham mesmo a agravar dada a exposição prolongada no tempo.



Os resultados da análise preliminar da seleção de estudos deste protocolo atestam esta tendência revelando uma prevalência moderada a elevada de sintomas como depressão, ansiedade, stress ou insónia (Verma & Mishra, 2020). Esta sintomatologia é ainda mais prevalente em grupos específicos da população (mulheres, jovens, profissionais de saúde, pessoas com doenças mentais prévias, estudantes universitários e trabalhadores com baixos rendimentos), o que nos informa da obrigatoriedade de realizar meta-análises por subgrupos, quando a revisão for conduzida.

São, por isso, absolutamente necessárias estratégias e intervenções precoces que visem a prevenção, e em alguns casos tratamento, dos problemas psicológicos considerando o seu impacto nos diferentes grupos detetados (Li et al., 2020). Estas intervenções podem incluir, por exemplo, assistência psicológica, linhas de apoio telefónico, entre outras opções que promovam a saúde mental e resiliência, devendo ser amplamente disponibilizadas e promovidas proactivamente (Li et al., 2020).

CONCLUSÃO

Este protocolo de revisão sistemática prevê sintetizar os resultados dos estudos realizados sobre o impacto psicológico da pandemia da COVID-19 na população em geral, demonstrando um forte impacto em termos de saúde mental. A prevalência de problemas psicológicos esperados, já detetada pelos resultados da análise preliminar, em especial em grupos específicos, reforça a importância de se estudar a saúde mental a par da saúde física.

A pandemia da COVID-19 constituiu um desafio para a comunidade científica em várias áreas, com crescente relevância naquelas que mais trabalham a questão da saúde mental. É exetável que no futuro sejam desenvolvidas e aplicadas intervenções adequadas que visem promover resiliência psicológica e minimizar o impacto negativo desta e de futuras pandemias.

FINANCIAMENTO e AGRADECIMENTOS

Trabalho financiado por Fundos Nacionais através da FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia e DGES no âmbito da iniciativa Escola de Verão, Apoio Especial Verão com Ciência “INVEST” - INiciação à inVESTigação e publicação científica: potencialidades da revisão sistemática da literatura e meta-análise, aprovado pela FCT em 7/7/2020 com início em 27/7/2020 e término a 27/10/2020.

Agradece-se ao Politécnico de Viseu, aos Supervisores/Formadores e Dra. Fátima Jorge do Centro de Documentação e Informação da ESSH - PV, pelo apoio disponibilizado à Escola de Verão “INVEST”.

Os autores agradecem o apoio da Unidade de Investigação em Ciências da Saúde: Enfermagem (UICISA: E), acolhida pela Escola Superior de Enfermagem de Coimbra (ESEnFC) e financiada pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT) e do Capítulo Phi Xi da Sigma Theta Tau International.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alkhamees, A. A., Alrashed, S. A., Alzunaydi, A. A., Almohimeed, A. S., & Aljohani, M. S. (2020). The psychological impact of COVID-19 pandemic on the general population of Saudi Arabia. *Comprehensive psychiatry*, 102, 152192. doi:<https://doi.org/10.1016/j.comppsy.2020.152192>
- Banna, M. H. A., Sayeed, A., Kundu, S., Christopher, E., Hasan, M. T., Begum, M. R., . . . Khan, M. S. I. (2020). The impact of the COVID-19 pandemic on the mental health of the adult population in Bangladesh: a nationwide cross-sectional study. *International Journal of Environmental Health Research*, 1-12. doi:10.1080/09603123.2020.1802409
- Bar-Zeev, N., & Inglesby, T. (2020). COVID-19 vaccines: early success and remaining challenges. *The Lancet*. doi:10.1016/S0140-6736(20)31867-5
- Chen, J. (2020). Pathogenicity and transmissibility of 2019-nCoV—A quick overview and comparison with other emerging viruses. *Microbes and Infection*, 22(2), 69-71. doi:<https://doi.org/10.1016/j.micinf.2020.01.004>
- Gualano, M. R., Lo Moro, G., Voglino, G., Bert, F., & Siliquini, R. (2020). Effects of Covid-19 Lockdown on Mental Health and Sleep Disturbances in Italy. *International journal of environmental research and public health*, 17(13), 4779. doi:10.3390/ijerph17134779
- Guyatt, G. H., Oxman, A. D., Vist, G. E., Kunz, R., Falck-Ytter, Y., Alonso-Coello, P., & Schunemann, H. J. (2008). GRADE: an emerging consensus on rating quality of evidence and strength of recommendations. *Bmj*, 336(7650), 924-926. doi:10.1136/bmj.39489.470347.AD
- Huang, C., Wang, Y., Li, X., Ren, L., Zhao, J., Hu, Y., . . . Cao, B. (2020). Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet*, 395(10223), 497-506. doi:10.1016/S0140-6736(20)30183-5



- Li, Z., Ge, J., Yang, M., Feng, J., Qiao, M., Jiang, R., . . . Yang, C. (2020). Vicarious traumatization in the general public, members, and non-members of medical teams aiding in COVID-19 control. *Brain Behav Immun*. doi:<https://doi.org/10.1016/j.bbi.2020.03.007>
- Lu, H., Stratton, C. W., & Tang, Y. W. (2020). Outbreak of pneumonia of unknown etiology in Wuhan, China: The mystery and the miracle. *J Med Virol*, 92(4), 401-402. doi:10.1002/jmv.25678
- Mahase, E. (2020). Coronavirus: covid-19 has killed more people than SARS and MERS combined, despite lower case fatality rate. *Bmj*, 368, m641. doi:10.1136/bmj.m641
- Moher, D., Shamseer, L., Clarke, M., Ghersi, D., Liberati, A., Petticrew, M., . . . Group, P.-P. (2015). Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015 statement. *Systematic Reviews*, 4(1), 1. doi:10.1186/2046-4053-4-1
- Munn, Z., Moola, S., Lisy, K., Riitano, D., & Tufanaru, C. (2015). Methodological guidance for systematic reviews of observational epidemiological studies reporting prevalence and cumulative incidence data. *Int J Evid Based Healthc*, 13(3), 147-153. doi:10.1097/xeb.0000000000000054
- Munn, Z., Moola, S., Lisy, K., Riitano, D., & Tufanaru, C. (2020). Chapter 5: Systematic reviews of prevalence and incidence. In E. Aromataris & Z. Munn (Eds.), *JBIManual for Evidence Synthesis*: JBI.
- Paulino, M., Dumas-Diniz, R., Brissos, S., Brites, R., Alho, L., Simões, M. R., & Silva, C. F. (2020). COVID-19 in Portugal: exploring the immediate psychological impact on the general population. *Psychology, Health & Medicine*, 1-12. doi:10.1080/13548506.2020.1808236
- Simmonds, M. (2015). Quantifying the risk of error when interpreting funnel plots. *Systematic Reviews*, 4(1), 24. doi:10.1186/s13643-015-0004-8
- Tufanaru, C., Munn, Z., Stephenson, M., & Aromataris, E. (2015). Fixed or random effects meta-analysis? Common methodological issues in systematic reviews of effectiveness. *Int J Evid Based Healthc*, 13(3), 196-207. doi:10.1097/xeb.0000000000000065
- Verma, S., & Mishra, A. (2020). Depression, anxiety, and stress and socio-demographic correlates among general Indian public during COVID-19. *Int J Soc Psychiatry*, 66(8), 756-762. doi:10.1177/0020764020934508
- World Health Organization. (2020a). WHO Director-General's Remarks at the Media Briefing on 2019-nCoV on 11 February. Retrieved from <https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-remarks-at-the-media-briefing-on-2019-ncov-on-11-february-2020>
- World Health Organization. (2020b). WHO Director-General's Remarks at the Media Briefing on COVID-19- 11 March. Retrieved from <https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>
- World Health Organization. (2020c). Coronavirus disease 2019 (COVID 19) Weekly Epidemiological Update - 28 September. Retrieved from <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports/>
- Zhao, Y., An, Y., Tan, X., & Li, X. (2020). Mental Health and Its Influencing Factors among Self-Isolating Ordinary Citizens during the Beginning Epidemic of COVID-19. *Journal of Loss and Trauma*, 25(6-7), 580-593. doi:10.1080/15325024.2020.1761592
- Zou, L., Ruan, F., Huang, M., Liang, L., Huang, H., Hong, Z., . . . Wu, J. (2020). SARS-CoV-2 Viral Load in Upper Respiratory Specimens of Infected Patients. *N Engl J Med*, 382(12), 1177-1179. doi:10.1056/NEJMc2001737