

Matriz analítica de vulnerabilidade da população adulta para Covid-19: uma revisão integrativa

Lucas Tajara Pasquini¹ (Orcid: 0000-0002-6472-1013) (lucastajara@gmail.com)

Thales Cunha Magalhães Silva¹ (Orcid: 0000-0002-4802-1885) (thalescunha10@yahoo.com.br)

Debora Drimeyer Wilbert¹ (Orcid: 0000-0003-1485-8473) (dwilbert@prof.unisa.br)

Daniel Ignacio da Silva² (Orcid: 0000-0002-8891-4127) (daniel.i.silva@kroton.com.br)

¹ Universidade de Santo Amaro. São Paulo-SP, Brasil.

² Universidade Anhanguera de São Paulo. São Paulo-SP, Brasil.

Resumo: Sintetizar os elementos de vulnerabilidade da população adulta para a Covid-19. Método: Revisão integrativa, realizada entre agosto e novembro de 2020, com critérios definidos de inclusão, exclusão e recuperação dos estudos, de extração e síntese dos dados, pela análise temática categorial e sistematização pela vulnerabilidade. Resultados mais relevantes: De 2.247 artigos recuperados, foram selecionados e avaliados 70 estudos originais com leitura integral. Emergiram da análise temática quatro marcadores de vulnerabilidade: Condições crônicas de saúde; Experiências de vida e cotidiano; Inserção social; e Serviços e ações de saúde. Principais conclusões: Os marcadores de vulnerabilidade identificados poderão subsidiar os profissionais de saúde na identificação dos pacientes com menos autonomia e recursos para o autocuidado e proteção contra a Covid-19, além da adoção de intervenções em saúde e intersetoriais que as protejam mais contra a infecção por Covid-19, diminuindo as taxas de transmissão do SARS-Cov-2 dentro das comunidades e outros espaços, com a redução significativa do impacto do vírus sobre a sociedade.

► **Palavras-chave:** Adulto. Pessoa de meia-idade. Determinantes Sociais da Saúde. Vulnerabilidade em saúde. Covid-19.

Recebido em: 24/06/2022 Revisado em: 31/08/2022 Aprovado em: 25/10/2022

DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-7331202333056>

Editora responsável: Tatiana Wargas

Pareceristas: Margareth Gomes e Cassius Schnell Palhano

Introdução

Este estudo propõe a construção de um instrumento que permita aos profissionais da saúde reconhecer os elementos de vulnerabilidade de adultos para a doença do coronavírus de 2019 ou Covid-19 (*Coronavirus Disease 2019*), além de poder auxiliá-los a identificar as reais necessidades dos pacientes, facilitando a adoção de cuidados integrais em saúde.

A Covid-19 é causada pelo vírus SARS-CoV-2 (*Severe Acute Respiratory Syndrome - Coronavirus 2 virus*), um beta Coronavírus do mesmo subgênero da Síndrome Respiratória do Oriente Médio (MERS), porém de outro subtipo (ORTIZ-PRADO *et al.*, 2020). Esse microrganismo é o causador de uma doença potencialmente fatal e atualmente é uma problemática para a saúde global (ROTHAN; SIDDAPPA, 2020). A provável ascendência do vírus tem como base o grande número de pessoas infectadas que foram expostas ao mercado de animais na cidade de Wuhan, China, sugerindo assim a possível origem zoonótica da Covid-19 (TAZERJI *et al.*, 2020).

Até maio de 2022, foram notificados cerca de 525.039.437 casos confirmados em todo o mundo, com um total de 6.282.176 mortes. Os Estados Unidos da América têm sido o epicentro da doença com 82.811.372 casos confirmados e 1.000.430 mortes pelo SARS-CoV-2. No Brasil, ocorreram 30.701.900 casos confirmados e 665.216 mortes pela Covid-19 (JOHNS HOPKINS CORONAVIRUS RESOURCE CENTER, 2022).

A transmissão comunitária do SARS-CoV-2 foi confirmada em todos os países do globo e ocorre principalmente com o contato de gotículas respiratórias e/ou aerossóis provenientes de pacientes infectados – sintomáticos e assintomáticos. O período de incubação pode variar de 0 a 14 dias, sendo estimado de 5 a 6 dias após a infecção (LU *et al.*, 2020; BRASIL, 2022).

Em geral, os casos suspeitos de Covid-19 são notificados como: síndrome gripal, - “quadro respiratório agudo, caracterizado por pelo menos dois dos sinais e sintomas - febre (ainda que referida), calafrios, dor de garganta, dor de cabeça, tosse, coriza, distúrbios olfativos ou distúrbios gustativos”; ou síndrome respiratória aguda grave (SRAG), “dispneia ou desconforto respiratório ou pressão ou dor persistente no tórax ou saturação de O₂ menor que 95% em ar ambiente ou coloração azulada (cianose) dos lábios ou rosto” (BRASIL, 2022, p. 22). Todavia, um caso de Covid-19 (síndrome gripal ou SRAG) deve ser confirmado ou descartado a partir dos critérios: clínico, clínico-epidemiológico, clínico-imagem e laboratorial (biologia molecular,

imunologia e pesquisa de antígeno) em indivíduos assintomáticos ou sintomáticos, vacinados ou não vacinados contra a Covid-19 (BRASIL, 2022).

Pessoas com determinadas condições crônicas são mais suscetíveis em desenvolver a SRAG. Dessa forma, considera-se como grupos de risco as pessoas idosas longevas – com mais de 80 anos - com doenças respiratórias crônicas, hipertensão e doenças cardiovasculares (YANG *et al.*, 2020). A Covid-19 pode provocar consequências inflamatórias no coração, rim e/ou fígado devido a uma inflamação generalizada em resposta à infecção (TAHIR *et al.*, 2020).

Assim, a letalidade tem sido estimada em 10,5% para doenças cardiovasculares, 7,3% para Diabetes Mellitus, 6,3% para doenças respiratórias crônicas e 6% para Hipertensão (MOREIRA, 2020). A partir de uma perspectiva demográfica, nota-se que 60% dos casos de Covid-19 acometem indivíduos de 18 a 59 anos, 30% os maiores de 60 anos, e 54,3% os homens (LO *et al.*, 2020; SOHRABI *et al.*, 2020).

Diante dos fatores de risco biológico apresentados, este estudo parte do pressuposto de que a suscetibilidade das pessoas adultas para a Covid-19 está relacionada à disponibilidade de recursos para a prevenção e autocuidado e à autonomia dos sujeitos em tomar as suas decisões. Tais elementos podem ser compreendidos a partir do conceito de vulnerabilidade em saúde, isto é, um conjunto de condições individuais, sociais e políticas que concomitantemente determinam a preservação da saúde de sujeitos e comunidades e sua proteção contra doenças e/ou incapacidades (AYRES; PAIVA; FRANÇA JÚNIOR, 2011; SILVA *et al.*, 2016).

No contexto da Covid-19, entende-se que milhões de seres humanos ao redor do mundo vivem em comunidades com alta densidade populacional, moradias precárias, falta de saneamento básico e acesso à água tratada. Tais grupos não têm recursos e autonomia para adotar medidas de prevenção contra a disseminação do SARS-Cov-2, como distanciamento social e lavagem frequente das mãos (THE LANCET, 2020). Uma maior incidência da Covid-19 entre os afro-americanos e seus efeitos desproporcionais são reflexos da desigualdade racial e exclusão social desses grupos, que já existiam antes da pandemia (KIM; BOSTWICK, 2020).

Essas condições de vulnerabilidade serão agrupadas e organizadas como marcadores de vulnerabilidade, que compõem uma tecnologia de saúde. Este instrumento poderá subsidiar os profissionais de saúde a identificar quais pacientes possuem menos autonomia e recursos para o autocuidado e proteção contra a Covid-19 (CARNEIRO; AYRES, 2021). Esse escalonamento dos graus de vulnerabilidade dessas pessoas possibilita a adoção de intervenções em saúde e

intersetoriais, que as protejam mais contra a infecção pela Covid-19, e diminuam as taxas de transmissão do SARS-Cov-2 dentro das comunidades e outros espaços, com a redução significativa do impacto do vírus sobre a sociedade.

Reconhecer os grupos mais vulneráveis permite que o planejamento de políticas públicas seja baseado na equidade, um princípio do Sistema Único de Saúde e na integralidade do cuidado nos serviços de saúde. Assim, este estudo buscou sintetizar os marcadores de vulnerabilidade da população adulta para a Covid-19.

Método

Revisão integrativa, a partir da questão de pesquisa: “Quais condições determinam a vulnerabilidade da população adulta para a Covid-19?”. Foram seguidos estes passos metodológicos: definição dos critérios de inclusão dos estudos (participantes, fatores de exposição, desfechos e tipos de estudos, definição das estratégias de busca, extração e síntese dos dados), buscando a clareza e o rigor necessários ao estudo (WHITTEMORE; KNAFL, 2005).

Foram estabelecidos critérios de inclusão e exclusão para os estudos a serem selecionados. Em relação aos *participantes*, foram considerados estudos desenvolvidos com mulheres e homens de 20-59 anos, considerando a magnitude dos casos de Covid-19 nesta faixa etária, apresentada em estudos consultados (LO *et al.*, 2020).

Quanto aos *fatores de exposição*, foram consideradas condições biológicas, psicossociais, socioeconômicas e socioculturais, que estejam associadas com o desfecho de Covid-19. Foram incluídos estudos que abordam fatores de risco, que tenham sido mensurados por meio de métodos estatísticos prospectivos e retrospectivos, assim como os de regressão logística e correlação.

Escolheram-se estudos que tragam como *desfecho* o agravo Covid-19, descrito pelo código da classificação internacional de doenças (CID-10) – U07.1, usado para altas após 1º de abril de 2020. O código foi desenvolvido pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e deve ser usado como diagnóstico principal (KADRI *et al.*, 2020).

Foram incluídos estudos observacionais de coorte, caso-controle ou transversal; quase-experimentais, qualitativos exploratórios, teóricos, etnográficos, pesquisa-ação e estudo de caso. Os idiomas dos estudos publicados foram inglês, português e espanhol, por serem idiomas que os pesquisadores possuem domínio. O período de 2019-2020 (1 ano retrospectivo) foi escolhido por contar com evidências atuais, considerando que os primeiros surtos do agravo ocorreram no final de 2019. Os estudos foram recuperados entre outubro de 2020 e janeiro de 2021.

Foi determinado que seriam excluídos os estudos: que tratavam de condições clínicas, testes de eficácia terapêutica, acurácia diagnóstica e que não traziam fatores de riscos associados; estudos secundários de revisão sistemática, integrativa e narrativa, teses, dissertações e documentos técnicos e artigos publicados em outros idiomas não escolhidos.

Elegeram-se as seguintes bases de dados para a recuperação dos estudos: CINAHL (Cumulative Index of Nursing and Allied Health Literature), BDENF (Base de Dados de Enfermagem); IBECES (Índice Bibliográfico Español en Ciencias de la Salud) e LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde) – acessadas a partir do portal da BVS (Biblioteca Virtual de Saúde); e MEDLINE (Index Medicus) – acessada pelos portais BVS e PubMed (National Library of Medicine).

Para se garantir uma busca mais focal e precisa, foram construídas estratégias de busca para cada base de dados, construídas com descritores e/ou palavras-chave, que foram validadas para a realização das buscas, conforme a Tabela 1, a seguir.

Tabela 1. Estratégias de busca utilizadas para a recuperação dos artigos. São Paulo, 2020

Portal / Bases de dados	Estratégias de busca
BVS (BDENF, IBECES, LILACS e Medline)	“Populações Vulneráveis” AND “Infecções por Coronavírus” AND mh:(“Populações Vulneráveis” OR “Populações Vulneráveis” OR “Populações Vulneráveis”) AND mj:(“Infecções por Coronavírus”)
Pubmed (Medline)	(“vulnerable populations”[MeSH Terms] OR vulnerable populations[Text Word]) AND (“Covid-19”[All Fields] OR “severe acute respiratory syndrome coronavirus 2”[All Fields] OR “severe acute respiratory syndrome coronavirus 2”[All Fields] OR “2019-nCoV”[All Fields] OR “SARS-CoV-2”[All Fields] OR “Wuhan”[All Fields]) AND (“coronavirus”[MeSH Terms] OR “coronavirus”[All Fields])
CINAHL	(vulnerable populations or groups or people) AND (covid-19 or coronavirus or 2019-ncov or sars-cov-2 or cov-19)
Web of Science	(ALL=(“vulnerable populations” AND “Covid-19” OR “severe acute respiratory syndrome coronavirus 2” OR “2019-nCoV” OR “SARS-CoV-2”))

Fonte: Dados da pesquisa.

Os artigos extraídos das bases de dados foram tabulados na plataforma Endnote® e, após a exclusão das repetições encontradas, tiveram seus títulos e resumos lidos integralmente, a partir dos critérios de inclusão e exclusão, pelos quais obteve-se a amostra final de artigos avaliados. Os estudos selecionados das bases de dados e portal tiveram a sua qualidade metodológica avaliada pela estratégia *PRISMA-P* © (*Preferred Reporting Items for Systematic review and Meta-Analysis Protocols*), e tiveram seus títulos e resumos lidos integralmente, com a devida aplicação dos critérios de inclusão e exclusão estabelecidos (MOHER *et al.*, 2015).

Os artigos incluídos nesta etapa foram lidos na íntegra e seus conteúdos tabulados em planilha do Microsoft Excel®. As condições de vida determinantes para a Covid-19 compuseram o corpus para a síntese dos dados, sendo utilizada a Análise Temática Categorical (BARDIN, 2010). Os dados foram apresentados de forma descritiva, com a sua síntese trazida em forma de representação gráfica e as categorias que emergiram deste estudo foram nomeadas de marcadores de vulnerabilidade (AYRES; PAIVA; FRANÇA JÚNIOR, 2011).

Resultados

De 2.247 artigos recuperados, foram excluídos 95 estudos devido à sua repetição, identificada na plataforma Endnote® e selecionados 2.152 artigos, que tiveram seus títulos e resumos lidos na íntegra. Foram excluídos 2.082 estudos, que não atendiam aos critérios de inclusão, e, portanto, foram avaliados 70 estudos originais que foram lidos integralmente, conforme descrito na Figura 1.



Figura 1. Processo de recuperação, seleção, exclusão e inclusão dos estudos originais (MOHER *et al.*, 2015). São Paulo, 2021

A partir da leitura integral dos 70 estudos avaliados, os elementos de vulnerabilidade foram agrupados de acordo com as condições individuais dos sujeitos, os elementos socioculturais e socioeconômicos, e a disponibilidade de ações e serviços de saúde e serão apresentados a seguir.

Vale, por fim, a reflexão de que, embora justificável, sobretudo em época em que se defende cada vez mais a Ciência Aberta, a exclusão de estudos que “não estão disponíveis para consulta gratuita” pode acarretar um viés de seleção, uma vez que muitos estudos de alta relevância são endereçados a periódicos de renome e prestígio, os quais cobram pelo acesso às suas publicações.

Condições crônicas de saúde

Este primeiro marcador sintetizado se refere a todas as condições de saúde e doença que limitam as pessoas adultas em conseguir atendimento às suas necessidades em saúde durante a pandemia. Considera-se que são componentes

deste, a deficiência física (LAKHANI, 2020; MESA VIEIRA *et al.*, 2020), distúrbios de comunicação (SHER; STAMPER; LUNDY, 2020), doença de Alzheimer e/ou demências relacionadas (BROWN *et al.*, 2020) e o transtorno psiquiátrico (SERAFINI *et al.*, 2020).

Assim, as pessoas adultas com doenças crônicas, como cardiopatia, pneumopatia, hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus, neoplasia, nefropatia, hábito do tabagismo e HIV/AIDS (ADAMS *et al.*, 2020; ALCÁNTARA MONTERO *et al.*, 2020; BASU, 2020; BERHAN, 2020; FORMIGA; TARAZONA-SANTABALBINA, 2020; DE LUSIGNAN *et al.*, 2020; KALICHMAN *et al.*, 2020; KUDERER *et al.*, 2020) também são vulneráveis. A partir dos ciclos de vida, foram consideradas vulneráveis as mulheres grávidas (BERHAN, 2020) e as pessoas idosas (PRINA, 2020; GÓMEZ-MORENO *et al.*, 2020; KNIGHTS *et al.*, 2020; MARCON *et al.*, 2020; MESA VIEIRA *et al.*, 2020).

Experiências de vida e cotidiano

Este segundo marcador sintetizado aponta para todas as situações da vida das pessoas adultas quanto à sua situação cultural, humanística e geopolítica, que limitam o seu acesso em buscar atendimento na situação da pandemia da Covid-19. Considera-se que são componentes desse, a condição de imigrante (TACKLE..., 2020; BRITO, 2020; CLARK *et al.*, 2020; KOH, 2020; MESA VIEIRA *et al.*, 2020; SURESH; JAMESR, 2020; BRITO, 2020; CLARK *et al.*, 2020; HAMIDIAN JAHROMI; HAMIDIAN JAHROMI, 2020) e refugiado (BRITO, 2020).

Também são vulneráveis as pessoas adultas limitadas pelas barreiras impostas pela cultura (AHMAD *et al.*, 2020; BRADLEY; KIRBY; WHEATSTONE, 2020; KHAZANCHI *et al.*, 2020), como as minorias étnicas (CUPERTINO *et al.*, 2020; DÍAZ DE LEÓN-MARTÍNEZ *et al.*, 2020; GRAY *et al.*, 2020; KHAZANCHI *et al.*, 2020; MESA VIEIRA *et al.*, 2020; RAIFMAN; RAIFMAN, 2020; DE LUSIGNAN *et al.*, 2020; HAMIDIAN JAHROMI; HAMIDIAN JAHROMI, 2020; NIEDZWIEDZ *et al.*, 2020) e as mulheres oprimidas pela cultura misógina e machista (BETRON *et al.*, 2020; AMALAKANTI; RAMAN AREPALLI; KOPPOLU, 2020).

No cotidiano de suas vidas, são vulneráveis as mães sem apoio familiar e social (CHOI; BYOUN; KIM, 2020), os profissionais do sexo (PLATT *et al.*, 2020), a população LGBTQIA+ (SALERNO; WILLIAMS; GATTAMORTA,

2020), os moradores de abrigos ou casas de passagem (PAHO, 2021), e os idosos institucionalizados (BURKI, 2020; DANIS *et al.*, 2020).

Ainda no contexto humanitário, têm mais vulnerabilidade a população carcerária (BARNERT, 2020; MESA VIEIRA *et al.*, 2020; MONTOYA-BARTHELEMY *et al.*, 2020; DE LUSIGNAN *et al.*, 2020) e as pessoas em situação de rua (TACKLE..., 2020; BARBIERI, 2021; MESA VIEIRA *et al.*, 2020).

Inserção social

Este terceiro marcador sintetizado alude às condições materiais de vida da população, e às suas limitações de garantir o sustento e a sua biossegurança durante a pandemia em curso. Esse marcador é composto pelas condições de baixa escolaridade (AHMAD *et al.*, 2020; CALDERÓN-LARRAÑAGA *et al.*, 2020; CHRISTOFFEL *et al.*, 2020; HIMMELFARB; BAPTISTE, 2020; AMALAKANTI; RAMAN AREPALLI; KOPPOLU, 2020), baixa renda familiar (AHMAD *et al.*, 2020; CALDERÓN LARRAÑAGA *et al.*, 2020; CHRISTOFFEL *et al.*, 2020; CUBRICH, 2020; HIMMELFARB; BAPTISTE, 2020; KANTER; SEGAL; GROENEVELD, 2020; RAIFMAN; RAIFMAN, 2020), desemprego (AHMAD *et al.*, 2020; CALDERÓN-LARRAÑAGA *et al.*, 2020; CHRISTOFFEL *et al.*, 2020; HIMMELFARB; BAPTISTE, 2020; KHAZANCHI *et al.*, 2020), e o trabalho no ramo alimentício (PARKS *et al.*, 2020).

Essa limitação material torna vulneráveis aqueles com abrigabilidade precária (AHMAD *et al.*, 2020; CALDERÓN-LARRAÑAGA *et al.*, 2020; CHRISTOFFEL *et al.*, 2020; HIMMELFARB; BAPTISTE, 2020; KIRBY, 2020), com ausência de moradias (DE LUSIGNAN *et al.*, 2020; (“TACKLE CORONAVIRUS IN VULNERABLE COMMUNITIES”, 2020; KHAZANCHI *et al.*, 2020). Da mesma forma, têm mais vulnerabilidade e menos recursos para o cuidado de sua saúde, os moradores em cidades populosas (SURESH; JAMESR, 2020), com altos índices de poluição (DÍAZ DE LEÓN-MARTÍNEZ *et al.*, 2020), e aqueles que vivem em comunidades rurais isoladas (FORTALEZA *et al.*, 2020), regiões periféricas urbanas (SANTOS *et al.*, 2020) e com sistema insuficiente de transporte (KHAZANCHI *et al.*, 2020).

Serviços e ações de saúde

O quarto e último marcador sintetizado está relacionado com a disponibilidade de recursos humanos e físicos para o atendimento das pessoas em situação de

adoecimento pela Covid-19 e para a sua proteção diante da transmissão comunitária do SARS-Cov2. O mesmo é composto pela disponibilidade de serviços de atenção primária à saúde (RAIFMAN; RAIFMAN, 2020; ATIF; MALIK, 2020; BENJAMIN, 2020), de cuidados domiciliares e/ou paliativos (LAKHANI, 2020) e de atenção terciária à saúde, que oferecem suportes ventilatório e hemodinâmico para aqueles que desenvolvem as formas graves da Covid-19 (KANTER; SEGAL; GROENEVELD, 2020).

A população adulta necessita que esses serviços de saúde tenham condições adequadas para o atendimento de suas necessidades em saúde. Esses serviços necessitam de disponibilidade de equipamentos de proteção individual como máscaras, escudos faciais, óculos, aventais, entre outros (SMITH, 2020; BELINGHERI; PALADINO; RIVA, 2020), e que sua implementação seja adequada ao cotidiano assistencial (CANOVA *et al.*, 2020).

Os serviços de saúde devem capacitar os profissionais e os seus usuários para o reconhecimento precoce e isolamento de casos prováveis de Covid-19 (HEINZERLING *et al.*, 2020; NG *et al.*, 2020) e fornecer orientações sobre lavagem de mãos, uso de álcool 70%, uso de máscaras em público, distanciamento social, entre outras (BELINGHERI; PALADINO; RIVA, 2020; KIKUCHI *et al.*, 2020; BORRACCIGIGLIO, 2021). Da mesma forma, os governos têm de dar respostas rápidas de monitoramento de fluxos migratórios (DING *et al.*, 2020).

Discussão

As *Condições Crônicas de Saúde* apontam para grupos sociais que têm menos condições de acessar os serviços de saúde e sociais, mais possibilidade de se isolar e sofrer complicações em seus quadros clínicos devido à ausência de apoio social (LAKHANI, 2020). Portanto, essas pessoas podem ter menor adesão às medidas de prevenção e autocuidado devido à sua dificuldade de compreensão dos riscos de infecção e de tratamento da Covid-19, associada à senilidade e outras comorbidades (PRINA, 2020; SHER; STAMPER; LUNDY, 2020).

Durante a pandemia, esses pacientes crônicos podem ter deixado de comparecer aos serviços de saúde, não buscando as suas medicações de uso contínuo e não realizando o acompanhamento clínico e monitoramento laboratorial (FORMIGA; TARAZONA-SANTABALBINA, 2020). Deve-se levar em conta que a maior parte dos equipamentos de saúde modificou seu fluxo de atendimento, deixando de

atender os pacientes com condições crônicas a fim de responder à alta demanda de casos de Covid-19 (ADAMS *et al.*, 2020; KUDERER *et al.*, 2020).

As *Experiências de vida e cotidiano* implicam barreiras impostas por questões sociais, culturais, humanísticas, geopolíticas e econômicas, as quais são decisivas para o aumento da vulnerabilidade dessas pessoas no cenário da pandemia (BRITO, 2020; HAMIDIAN JAHROMI; HAMIDIAN JAHROMI, 2020).

As adversidades linguísticas e culturais dificultam o acesso às informações de prevenção, como a higiene das mãos e a utilização de máscaras, o que contribui para a maior disseminação do coronavírus na comunidade (RAIFMAN; RAIFMAN, 2020). Muitas vezes, há dificuldade no atendimento deste grupo, que pode estar impossibilitado de ter acesso ao serviço de saúde por implicações imigratórias e legais (CLARK *et al.*, 2020; KHAZANCHI *et al.*, 2020).

Nota-se que muitos grupos minoritários sofrem ao redor do mundo de falta de acesso à saúde, à educação, e aos direitos humanos básicos, especialmente os refugiados, as pessoas LGBTQIA+, profissionais do sexo e as mulheres em sociedades patriarcais e autoritárias (BETRON *et al.*, 2020; SALERNO; WILLIAMS; GATTAMORTA, 2020). As pessoas que vivem institucionalizadas e sem liberdade têm mais chance de se infectar com a Covid-19, devido à superlotação dessas instituições e a falta de infraestrutura para o atendimento das mesmas (BARNERT, 2020), assim como as pessoas que vivem na rua, onde não há condições de higiene e de isolamento em caso de infecção (BARBIERI, 2021).

A *Inserção Social* indica a ausência de recursos materiais para as classes sociais mais pobres, o que limita o seu sustento material e reflete diretamente no controle e na prevenção da Covid-19 (AHMAD *et al.*, 2020). Tais pessoas vivem sem escolaridade, o que as determina atuar em trabalhos precários e sem vínculo formal, tendo menos recursos para a sua proteção, tornando-os mais suscetíveis à doença (CHRISTOFFEL *et al.*, 2020).

O desemprego é um importante elemento de vulnerabilidade dessas populações, pois isso as submete a buscar a sobrevivência em atividades braçais e sub-humanas. Muitos sobrevivem com a coleta de lixo e materiais recicláveis, ou a pedir esmolas e contribuições pelas ruas e locais públicos (CALDERÓN LARRAÑAGA *et al.*, 2020). Dessa maneira, a baixa escolaridade, que os insere em classes sociais muito baixas, torna difícil o acesso à informação e consequente compreensão da prevenção e do combate à pandemia (HIMMELFARB; BAPTISTE, 2020).

Tais comunidades vivem em áreas isoladas ou aglomeradas em ambientes superlotados e sem acesso aos setores de saúde, condições que determinam a vulnerabilidade desses grupos (DÍAZ DE LEÓN-MARTÍNEZ *et al.*, 2020). Da mesma forma, considera-se que a poluição das grandes cidades ao redor do mundo e ausência de saneamento básico para os habitantes dessas metrópoles também contribuem para o aumento do risco de Transmissão do SARS-CoV-2 (SURESH; JAMES, 2020).

Destarte, os *Serviços e Ações de saúde* representam a disponibilidade de recursos físicos e humanos para o atendimento das pessoas com sinais e sintomas de Covid-19 e para as medidas de prevenção e controle da transmissão comunitária do SARS-CoV-2 (BELINGHERI; PALADINO; RIVA, 2020). A falta de equipamentos de proteção individual promoveu uma maior exposição dos profissionais de saúde à infecção e ao aumento de casos de infecção cruzada hospitalar causadas pelo Covid-19 (SMITH, 2020; CANOVA *et al.*, 2020).

A excessiva demanda de pacientes doentes deixou os serviços de saúde lotados, prejudicando a classificação do risco e o diagnóstico precoce da doença. Embora reconheça-se que o acesso da população à Atenção Básica foi garantido (RAIFMAN; RAIFMAN, 2020; ATIF; MALIK, 2020; BENJAMIN, 2020), notaram-se dificuldades para o encaminhamento dos pacientes graves para serviços de atenção secundária e terciária, e a ocorrência de atrasos no monitoramento dos pacientes com CoVID-19 (KANTER; SEGAL; GROENEVELD, 2020).

Conclusão

A vulnerabilidade da população adulta para a Covid-19 é determinada por condições crônicas de saúde, questões humanitárias, culturais e geopolíticas, desigualdade social, pobreza e serviços de saúde com estrutura física e humana insuficientes, além da falta de fluxos e processos de orientação dos profissionais e da população.

Essa matriz analítica é um construto teórico elaborado a partir desta revisão e necessita de validação semântica e clínica para ser utilizada nos serviços de atenção primária à saúde, unidades de pronto atendimento ou serviços hospitalares. Essa tecnologia pode contribuir para o fortalecimento da equidade nos serviços de saúde, instrumentalizando os profissionais para identificar quais pacientes necessitam de uma atenção mais abrangente e proximal.

Assim, acredita-se que para a superação da pandemia como um evento de emergência em saúde pública, é necessário que os países ao redor do mundo contribuam de forma solidária com ações de vigilância em saúde nas fronteiras, na distribuição de vacinas e no apoio socioeconômico às populações mais vulneráveis, que pode nos tornar mais humanistas e éticos.¹

Referências

- ADAMS, S. *et al.* Medical Vulnerability of Young Adults to Severe Covid-19 Illness. Data From the National Health Interview Survey. *Journal of Adolescent Health*, v. 67, n. 3, p. 362-368, 2020.
- AHMAD, A. *et al.* What does it mean to be made vulnerable in the era of Covid-19? *The Lancet*, v. 395, n. 10235, p. 1481-1482, 2020.
- ALCÁNTARA MONTERO, A. *et al.* Posibles factores protectores de la infección por SARS-CoV-2 en una paciente vulnerable: a propósito de un caso. *Semergen*, v. 46, p. 95-98, 2020.
- AMALAKANTI, S.; RAMAN AREPALLI, K.; KOPPOLU, R. Gender and Occupation Predict Coronavirus Disease 2019 Knowledge, Attitude and Practices of a Cohort of a South Indian State Population. *Indian Journal of Medical Microbiology*, v. 38, n. 2, p. 144-156, 2020.
- ATIF, M.; MALIK, I. Why is Pakistan vulnerable to Covid 19 associated morbidity and mortality? A scoping review. *The International Journal of Health Planning and Management*, v. 35, n. 5, p. 1041-1054, 2020.
- AYRES, J. R. C. M.; PAIVA, V.; FRANÇA JUNIOR, I. From natural history of disease to vulnerability. In: PARKER, R.; SOMMER, M. *Routledge handbook in global public health*. New York: Taylor & Francis Group, 2011, p. 98-107.
- BARBIERI, A. Covid-19 in Italy: homeless population needs protection. *Recenti progressi in medicina*, v. 111, n. 5, p. 295-296, 2021.
- BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70; 2010.
- BARNERT, E. Covid-19 and Youth Impacted by Juvenile and Adult Criminal Justice Systems. *Pediatrics*, v. 146, n. 2, p. e20201299, 2020.
- BASU, S. Non-communicable disease management in vulnerable patients during Covid-19. *Indian Journal of Medical Ethics*, v. 5, n. 2, p. 103-105, 2020.
- BELINGHERI, M.; PALADINO, M.; RIVA, M. Beyond the assistance: additional exposure situations to Covid-19 for healthcare workers. *Journal of Hospital Infection*, v. 105, n. 2, p. 353, 2020.

- BENJAMIN, G. Ensuring health equity during the Covid-19 pandemic: the role of public health infrastructure. *Revista Panamericana de Salud Pública*, p. 1-4, 2020.
- BERHAN, Y. Covid-19, a Disease of Enigma: Why Pregnant Women are Less Vulnerable? *Ethiopian Journal of Health Sciences*, v. 30, n. 3, 2020.
- BETRON, M. *et al.* Men and Covid-19: Adding a gender lens. *Global Public Health*, v. 15, n. 7, p. 1090-1092, 2020.
- BORRACCI, R.; GIGLIO, N. Forecasting the effect of social distancing on Covid-19 autumn-winter outbreak in the metropolitan area of Buenos Aires. *Medicina (Buenos Aires)*, v. 80, n. supl. III, p. 7-15, 2021.
- BRADLEY, S.; KIRBY, E.; WHEATSTONE, P. Managing individual and population risk from Covid-19. *BMJ*, p. m2098, 2020.
- BRANN, D. H. *et al.* Non-Neuronal Expression of SARS-CoV-2 Entry Genes in the Olfactory System Suggests Mechanisms Underlying Covid-19-Associated Anosmia. *Science Advances*, v. 6, n. 31, p. eabc580, 31 jul. 2020.
- BRASIL. Ministério da Saúde. *Guia de vigilância epidemiológica: emergência de saúde pública de importância nacional pela doença pelo coronavírus 2019 - Covid-19*. Brasília: Ministério da Saúde, 2022.
- BRITO, M. Covid-19 in the Americas: Who's Looking After Refugees and Migrants? *Annals of Global Health*, v. 86, n. 1, 2020.
- BROWN, E. *et al.* Anticipating and Mitigating the Impact of the Covid-19 Pandemic on Alzheimer's Disease and Related Dementias. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, v. 28, n. 7, p. 712-721, 2020.
- BURKI, T. England and Wales see 20 000 excess deaths in care homes. *The Lancet*, v. 395, n. 10237, p. 1602, 2020.
- CALDERÓN-LARRAÑAGA, A. *et al.* Covid-19: risk accumulation among biologically and socially vulnerable older populations. *Ageing Research Reviews*, v. 63, p. 1-5, 2020.
- CANOVA, V. *et al.* Transmission risk of SARS-CoV-2 to healthcare workers: observational results of a primary care hospital contact tracing. *Swiss Medical Weekly*, 2020.
- CARNEIRO, J. L. S.; AYRES, J. R. C. M. Older adult health and primary care: autonomy, vulnerabilities and challenges of care. *Revista de Saúde Pública*, v. 55, p. 29, 2021.
- CHOI, S.; BYOUN, S.; KIM, E. Unwed single mothers in South Korea: Increased vulnerabilities during the Covid-19 pandemic. *International Social Work*, v. 63, n. 5, p. 676-680, 2020.
- CHRISTOFFEL, M. *et al.* Children's (in)visibility in social vulnerability and the impact of the novel coronavirus (Covid-19). *Revista Brasileira de Enfermagem*, v. 73, n. supl. 2, 2020.

- CLARK, E. *et al.* Disproportionate impact of the Covid-19 pandemic on immigrant communities in the United States. *PLOS Neglected Tropical Diseases*, v. 14, n. 7, p. e0008484, 2020.
- CUBRICH, M. On the frontlines: Protecting low-wage workers during Covid-19. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, v. 12, n. S1, p. S186-S187, 2020.
- CUPERTINO, G. *et al.* Covid-19 and Brazilian Indigenous Populations. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, v. 103, n. 2, p. 609-612, 2020.
- DANIS, K. *et al.* High impact of Covid-19 in long-term care facilities, suggestion for monitoring in the EU/EEA, May 2020. *Eurosurveillance*, v. 25, n. 22, p. 1-5, 2020.
- DE LUSIGNAN, S. *et al.* Risk factors for SARS-CoV-2 among patients in the Oxford Royal College of General Practitioners Research and Surveillance Centre primary care network: a cross-sectional study. *The Lancet Infectious Diseases*, v. 20, n. 9, p. 1034-1042, 2020.
- DÍAZ DE LEÓN-MARTÍNEZ, L. *et al.* Critical review of social, environmental and health risk factors in the Mexican indigenous population and their capacity to respond to the Covid-19. *Science of The Total Environment*, v. 733, p. 1-6, 2020.
- DING, Y. *et al.* Association between population migration and epidemic control of Coronavirus disease 2019. *Science China Life Sciences*, v. 63, n. 6, p. 936-939, 2020.
- FORMIGA, F.; TARAZONA-SANTABALBINA, F. Diabetes y Covid-19 en el adulto mayor, simbiosis nociva. *Revista Española de Geriatria y Gerontología*, v. 55, n. 6, p. 315-316, 2020.
- FORTALEZA, C. *et al.* Taking the inner route: spatial and demographic factors affecting vulnerability to Covid-19 among 604 cities from inner São Paulo State, Brazil. *Epidemiology and Infection*, v. 148, e118, 2020.
- GÓMEZ-MORENO, C. *et al.* Clinical Decision Making in Older Adults with Covid-19 in Developing Countries: Looking Beyond Chronological Age. *Revista de investigación clínica*, v. 72, n. 3, p. 127-134, 2020.
- GRAY, D. *et al.* Covid-19 and the other pandemic: populations made vulnerable by systemic inequity. *Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology*, v. 17, n. 9, p. 520-522, 2020.
- HAMIDIAN JAHROMI, A.; HAMIDIANJAHROMI, A. Why African Americans Are a Potential Target for Covid-19 Infection in the United States. *Journal of Medical Internet Research*, v. 22, n. 6, e19934, 2020.
- HEINZERLING, A. *et al.* Transmission of Covid-19 to Health Care Personnel During Exposures to a Hospitalized Patient. Solano County, California, February 2020. *MMWR. Morbidity and Mortality Weekly Report*, v. 69, n. 15, p. 472-476, 2020.
- HIMMELFARB, C.; BAPTISTE, D. Coronavirus disease (Covid-19). *Journal of Cardiovascular Nursing*, v. 35, n. 4, p. 318-321, 2020.

- HUANG, C. *et al.* Clinical Features of Patients Infected with 2019 Novel Coronavirus in Wuhan, China. *The Lancet*, v. 395, n. 10223, p. 497-506, 15 fev. 2020.
- JOHNS HOPKINS CORONAVIRUS RESOURCE CENTER. *Overview of Covid-19, cases, and deaths - Brazil*. Baltimore-MA; 2022. Disponível em: <https://coronavirus.jhu.edu/region/brazil> Acesso em: 18 mai. 2022.
- KADRI, S. S. *et al.* Uptake and Accuracy of the Diagnosis Code for Covid-19 Among US Hospitalizations. *JAMA*, v. 324, n. 24, p. 2553–2554, 22 dec. 2020.
- KALICHMAN, S. *et al.* Intersecting Pandemics: Impact of SARS-CoV-2 (Covid-19) Protective Behaviors on People Living With HIV, Atlanta, Georgia. *JAIDS Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes*, v. 85, n. 1, p. 66-72, 2020.
- KANTER, G.; SEGAL, A.; GROENEVELD, P. Income Disparities in Access to Critical Care Services. *Health Affairs*, v. 39, n. 8, p. 1362-1367, 2020.
- KHAZANCHI, R. *et al.* County-Level Association of Social Vulnerability with Covid-19 Cases and Deaths in the USA. *Journal of General Internal Medicine*, v. 35, n. 9, p. 2784-2787, 2020.
- KIKUCHI, K. *et al.* Covid-19 of dialysis patients in Japan: current status and guidance on preventive measures. *Therapeutic Apheresis and Dialysis*, v. 24, n. 4, p. 361-365, 2020.
- KIM, S. J.; BOSTWICK, W. Social Vulnerability and Racial Inequality in Covid-19 Deaths in Chicago. *Health education & behavior*, v. 47, n. 4, p. 509-513, 21 maio 2020.
- KIRBY, T. Efforts escalate to protect homeless people from Covid-19 in UK. *The Lancet Respiratory Medicine*, v. 8, n. 5, p. 447-449, 2020.
- KNIGHTS, H. *et al.* Characteristics and outcomes of patients with Covid-19 at a district general hospital in Surrey, UK. *Clinical Medicine*, v. 20, n. 5, p. e148-e153, 2020.
- KOH, D. Migrant workers and Covid-19. *Occupational and Environmental Medicine*, v. 77, n. 9, p. 634-636, 2020.
- KUDERER, N. *et al.* Clinical impact of Covid-19 on patients with cancer (CCC19): a cohort study. *The Lancet*, v. 395, n. 10241, p. 1907-1918, 2020.
- LAKHANI, A. Which Melbourne Metropolitan Areas Are Vulnerable to Covid-19 Based on Age, Disability, and Access to Health Services? Using Spatial Analysis to Identify Service Gaps and Inform Delivery. *Journal of Pain and Symptom Management*, v. 60, n. 1, p. e41-e44, 2020.
- LO, I. L. *et al.* Evaluation of SARS-CoV-2 RNA Shedding in Clinical Specimens and Clinical Characteristics of 10 Patients with Covid-19 in Macau. *International Journal of Biological Sciences*, v. 16, n. 10, p. 1698-1707, 15 mar. 2020.
- LU, R. *et al.* Genomic Characterisation and Epidemiology of 2019 Novel Coronavirus: Implications for Virus Origins and Receptor Binding. *The Lancet*, v. 395, n. 10224, p. 565-574, 2020.

- MARCON, G. *et al.* Covid-19 mortality in Lombardy: the vulnerability of the oldest old and the resilience of male centenarians. *Aging*, v. 12, n. 15, p. 15186-15195, 2020.
- MESA VIEIRA, C. *et al.* Covid-19: The forgotten priorities of the pandemic. *Maturitas*, v. 136, p. 38-41, 2020.
- MOHER, D. *et al.* Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analysis Protocols (PRISMA-P). *Systematic Reviews*, v. 4, n. 1, p. 1-9, 2015.
- MONTOYA-BARTHELEMY, A. *et al.* Covid-19 and the Correctional Environment: The American Prison as a Focal Point for Public Health. *American Journal of Preventive Medicine*, v. 58, n. 6, p. 888-891, 2020.
- MOREIRA, R.S. Covid-19: Intensive Care Units, Mechanical Ventilators, and Latent Mortality Profiles Associated with Case-Fatality in Brazil. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 36, n. 5, p. E00080020, 18 maio 2020.
- NG, Y. *et al.* Evaluation of the Effectiveness of Surveillance and Containment Measures for the First 100 Patients with Covid-19 in Singapore. January 2-February 29, 2020. *MMWR. Morbidity and Mortality Weekly Report*, v. 69, n. 11, p. 307-311, 2020.
- NICHIATA, L. Y. I. *et al.* Potencialidade Do Conceito de Vulnerabilidade Para a Compreensão das Doenças Transmissíveis. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, v. 45, n. 2, p. 1769-1773, 2011.
- NIEDZWIEDZ, C. *et al.* Ethnic and socioeconomic differences in SARS-CoV-2 infection: prospective cohort study using UK Biobank. *BMC Medicine*, v. 18, n. 1, 2020.
- ORTIZ-PRADO, E. *et al.* Clinical, Molecular, and Epidemiological Characterization of the SARS-CoV-2 Virus and the Coronavirus Disease 2019 (Covid-19), a Comprehensive Literature Review. *Diagnostic Microbiology and Infectious Disease*, v. 98, n. 1, 2020, p. 115094, 30 maio 2020.
- PAN-AMERICAN HEALTH ORGANIZATION. *Recommendations on Environmental Public Health for Temporary Shelters. Place where shelter, food, clothing, and health are temporarily provided to vulnerable people who cannot stay at home: General Publications*. Washington, D.C.: Pan American Health Organization, 2021. Disponível em: <<https://iris.paho.org/handle/10665.2/52189>>. Acesso em: 1 jul. 2021.
- PARKS, C. *et al.* Food System Workers are the Unexpected but Under Protected Covid Heroes. *The Journal of Nutrition*, v. 150, n. 8, p. 2006-2008, 2020.
- PLATT, L. *et al.* Sex workers must not be forgotten in the Covid-19 response. *The Lancet*, v. 396, n. 10243, p. 9-11, 2020.
- PRINA, L. Grantwatch: Funders' Efforts: Aging and Health, Covid-19. *Health Affairs*, v. 39, n. 6, p. 1092-1093, 2020.

- RAIFMAN, M.; RAIFMAN, J. Disparities in the Population at Risk of Severe Illness from Covid-19 by Race/Ethnicity and Income. *American Journal of Preventive Medicine*, v. 59, n. 1, p. 137-139, 2020.
- ROTHAN, H. A.; SIDDAPPA, N. B. The Epidemiology and Pathogenesis of Coronavirus Disease (Covid-19) Outbreak. *Journal of Autoimmunity*, v. 109, p. 102433, 26 fev. 2020.
- SALERNO, J.; WILLIAMS, N.; GATTAMORTA, K. LGBTQ populations: Psychologically vulnerable communities in the Covid-19 pandemic. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, v. 12, n. S1, p. S239-S242, 2020.
- SANTOS, J. *et al.* Vulnerabilidade a formas graves de Covid-19: uma análise intramunicipal na cidade do Rio de Janeiro, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 36, n. 5, 2020.
- SERAFINI, G. *et al.* Aged Patients with Mental Disorders in the Covid-19 Era: The Experience of Northern Italy. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, v. 28, n. 7, p. 794-795, 2020.
- SHER, T.; STAMPER, G.; LUNDY, L. Covid-19 and Vulnerable Population with Communication Disorders. *Mayo Clinic Proceedings*, v. 95, n. 9, p. 1845-1847, 2020.
- SILVA, D. I. *et al.* Children's vulnerability to health damages: elements, applicability, and perspectives. *IOSR Journal of Nursing and Health Science*, v. 5, n. 5, p. 15-20, 2016.
- SMITH, C. The structural vulnerability of healthcare workers during Covid-19: Observations on the social context of risk and the equitable distribution of resources. *Social Science & Medicine*, v. 258, p. 113-119, 2020.
- SOHRABI, C. *et al.* World Health Organization Declares Global Emergency: A Review of the 2019 Novel Coronavirus (Covid-19). *International Journal of Surgery*, v. 76, p. 71-76, 26 fev. 2020.
- SURESH, R.; JAMES, J. B. Migrant Workers at Crossroads—The Covid-19 Pandemic and the Migrant Experience in India. *Social Work in Public Health*, v. 35, n. 7, p. 633-643, 2020.
- TACKLE coronavirus in vulnerable communities [editorial]. *Nature*, v. 581, n. 7808, p. 239-240, 2020.
- TAHIR, F. *et al.* Cardiac Manifestations of Coronavirus Disease 2019 (Covid-19): A Comprehensive Review. *Cureus*, v. 12, n. 5, p. e8021, 8 maio 2020.
- TAZERJI, S. S. *et al.* Transmission of severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) to animals: an updated review. *Journal of Translational Medicine*, v. 18, n. 1, p. 358, 21 set. 2020.
- THE LANCET. Redefining vulnerability in the era of Covid-19. *The Lancet*, v. 395, n.10230 p. 1089, 10 abr. 2020.

WHITTEMORE, R.; KNAFL, K. The Integrative Review: Updated Methodology. *Journal of Advanced Nursing*, v. 52, n. 5, p. 546-553, 2005.

YANG, J. *et al.* Prevalence of comorbidities in the novel Wuhan coronavirus (Covid-19) infection: a systematic review and meta-analysis. *International Journal of Infectious Diseases*, v. 94, p. 91-95, 12 mar. 2020.

Nota

¹ L. T. Pasquini e T. C. M. Silva participaram da concepção do artigo, pesquisa bibliográfica, extração e análise dos dados e redação final do texto. D. D. Wilbert coorientou o trabalho e contribuiu com a redação e revisão final do texto. D. I. da Silva orientou o trabalho, participando da concepção do artigo, pesquisa bibliográfica, extração e análise dos dados e redação e revisão final do texto.

Abstract

Analytical matrix of vulnerability of adult population to Covid-19: an integrative review

Objective: To synthesize the elements of vulnerability to Covid-19 among the adult population. **Method:** Integrative review carried out between August and November 2020, with defined criteria of inclusion, exclusion and retrieving of studies. Data were extracted and synthesized by means of the categorical thematic analysis, and systematized by the vulnerability concept. **Most relevant results:** From 2247 articles retrieved, 70 original studies were selected, fully read and assessed. Four vulnerability markers emerged: *Chronic Health Conditions; Life and Daily Experiences; Social Insertion; and Health Services and Actions.* **Main conclusions:** The identified vulnerability markers may support health professionals in the identification of patients with less autonomy and resources for self-care and protection against Covid-19. They may also foster the adoption of health and intersectoral interventions to protect patients against Covid-19, as well as the reduction of SARS-Cov-2 transmission rates within communities and other settings, with significant decline in the impact of the virus on society.

► **Keywords:** Adult. Middle-Aged People. Social Health Determinants. Health Vulnerability. Covid-19.

