



O impacto do COVID-19 sobre a população idosa: uma revisão narrativa

The impact of COVID-19 on the elderly population: a narrative review

Audrey S. A. Nogami*, Vitória R. M. Lira, Rafaela M. Ribeiro, Lilian M. V. M. Moraga, Gabrielle M. Lima.

Curso de Medicina, Universidade Federal de Roraima, Boa Vista, Brasil.

RESUMO

Introdução: A pandemia do coronavírus teve início em dezembro na cidade de Wuhan na China e, desde então, estudos têm correlacionado desfecho negativo da COVID-19 em idosos. Diante disso, o objetivo dessa revisão é avaliar o impacto que essa doença tem sobre essas pessoas. **Métodos:** Esse estudo trata-se de uma revisão narrativa realizada a partir da busca dos termos “COVID-19”, “Coronavírus” e “mortality” correlacionados com “elderly” ou “old-age” e seus respectivos correspondentes em português nas bases de dados LILACS, ScienceDirect, SciELO e PubMed. Após a triagem por meio de um filtro temporal de artigos publicados entre dezembro de 2019 a abril de 2020, foram selecionados 47 artigos para análise e desenvolvimento da pesquisa. **Desenvolvimento:** O SARS-CoV-2 tem como fatores de risco: idade ≥ 60 anos, sexo masculino e comorbidades, sendo raramente observada em crianças. O envelhecimento imunológico está intrinsecamente relacionado com a gravidade da doença nos idosos, além de favorecer manifestações atípicas de doenças infectocontagiosas. A COVID-19 tem como apresentação clínica: febre, tosse seca, dispneia, dor torácica, fadiga e mialgia e suas variantes. Entretanto, em decorrência das medidas de isolamento social, pode-se observar também um aumento de casos de ansiedade e depressão, principalmente em idosos. Atualmente não há vacinas ou tratamento específico para COVID-19, portanto o tratamento empregado tem sido de suporte. **Conclusão:** Os idosos são considerados grupo de risco para COVID-19, além de terem prognóstico mais desfavorável quando comparados a adultos jovens. Além disso, a COVID-19 tem impacto na saúde mental dos longevos em decorrência do isolamento social.

Palavras-chave: COVID-19, coronavírus, elderly, old-age, mortality.

ABSTRACT

Introduction: The coronavirus pandemic began in December in the city of Wuhan, China and, since then, studies have correlated the negative outcome of COVID-19 in the elderly. Therefore, the objective of this review is to assess the impact that this disease has on these people. **Methods:** This study is a narrative review performed based on the search for the terms “COVID-19”, “Coronavirus” and “mortality” correlated with “elderly” or “old-age” and their respective correspondents in Portuguese, in LILACS, ScienceDirect, SciELO and PubMed database. After screening through a temporal filter of articles published between December 2019 and April 2020, 47 articles were selected for analysis and research development. **Development:** SARS-CoV-2 has the following risk factors: age ≥ 60 years, male gender and comorbidities, being rarely observed in children. Immune aging is intrinsically related to the severity of the disease in the elderly, in addition to favoring atypical manifestations of infectious diseases. The clinical presentation of COVID-19 is: fever, dry cough, dyspnea, chest pain, fatigue and myalgia and its variants. However, as a result of social isolation measures, an increase in cases of anxiety and depression can also be observed, especially in the elderly. There are currently no vaccines or specific treatment for COVID-19, so the treatment employed has been supportive. **Conclusion:** The elderly are considered a risk group for COVID-19, in addition to having a more unfavorable prognosis when compared to young adults. In addition, COVID-19 has an impact on the mental health of the elderly due to social isolation.

Keywords: COVID-19, coronavirus, elderly, old-age, mortality.

Autor correspondente (corresponding author): Audrey S. A. Nogami
Curso de Medicina, Universidade Federal de Roraima
Av. Cap Ene Garcez, 2413, Aeroporto, Boa Vista, Roraima, Brasil.
CEP 69304-000
E-mail: audrey.nogami@hotmail.com
Recebido (received): 08/05/2020 / Aceito (accepted): 10/06/2020

1. INTRODUÇÃO

O primeiro caso de COVID-19 (Coronavirus Disease 2019) foi relatado dia 08 de dezembro como uma pneumonia de etiologia desconhecida na cidade de Wuhan na província de Hubei, região central da China, a qual apresenta população aproximada de 11 milhões de habitantes. Em 31 de dezembro a China relata esses casos de pneumonia para a Organização Mundial da Saúde (OMS), apresentando nesse dia 27 casos e nenhuma morte no país. Houve associação da doença com o mercado atacadista de peixes e animais vivos em Wuhan chamado Huanan Seafood Market. Esse mercado foi fechado no dia 1 de janeiro de 2020 para ações de saneamento e desinfecção ambiental (BRASIL, 2020a).

Após 7 dias, cientistas chineses isolaram e identificaram o patógeno como um novo tipo de coronavírus. Nos dias 11 e 12 de janeiro, a Comissão Nacional de Saúde da China confirma que o surto esteve associado a exposições no mercado atacadista citado anteriormente. Em 12 de janeiro a China compartilha a sequência genética do novo coronavírus para desenvolvimento de kits de diagnóstico específicos para outros países. No dia seguinte, o Ministério da Saúde Pública da Tailândia relatou o primeiro caso importado do novo coronavírus, confirmado em laboratório (BRASIL, 2020b). Já em 30 de janeiro a OMS declara uma emergência internacional de saúde pública, havendo na China 7736 casos confirmados e 170 óbitos nesse dia, e, no restante do mundo, 82 casos confirmados e nenhum óbito. Em março de 2020 a OMS classificou a COVID-19 como pandemia (WU e MCGOOGAN, 2020; COLUMBUS, BRUST e ARROLIGA, 2020).

Nesse panorama, muitos casos têm sido confirmados ao redor do mundo e a COVID-19 tem se mostrado mais agressiva em indivíduos de todas as idades com doenças crônicas (tais como, hipertensão arterial, diabetes mellitus, doença pulmonar obstrutiva crônica, entre outras) e na população idosa, principalmente nos octogenários (KOFF e WILLIAMS, 2020; NIKOLICH-ZUGICH, et al., 2020; LANDI, et al., 2020 BORESKIE, BORESKIE e MELADY, 2020).

Por se tratar de uma doença nova as publicações referem-se mais aos perfis epidemiológicos dos grupos acometidos e pouco ainda sobre seus aspectos fisiológicos. Além disso, diante do envelhecimento populacional com pacientes com mais comorbidades e maior fragilidade, observamos um fardo aos serviços de saúde o que levou a uma sobrecarga dos serviços de saúde no mundo todo (NIU et al., 2020).

Nesse aspecto, nota-se que a Itália foi um dos países que mais sofreu com a COVID-19, apresentando uma taxa geral de mortalidade 3x maior que a da China, o que foi relacionado a uma maior prevalência populacional de idosos na Itália do que na China (ONDER, REZZA e BRUSAFERRO, 2020).

Esse contexto torna a situação do Brasil muito preocupante, visto que o país vem passando por uma transição demográfica com um aumento na expectativa de vida, levando a um envelhecimento da população brasileira. Nesse âmbito, é possível notar um aumento significativo no número de idosos nas últimas décadas (MEDEIROS et al., 2017; MIRANDA; MENDES;

SILVA 2016) e estima-se que essa faixa etária atinja cerca de 14% da população em 2020, caracterizando o Brasil como 6º colocado entre os que possuem maior população idosa mundial (VERAS; OLIVEIRA, 2018).

2. MÉTODOS

Trata-se de um estudo de revisão narrativa da literatura. As perguntas de pesquisa foram: Qual o impacto da COVID-19 para os idosos? Quais fatores influenciam em sua categoria de risco para infecção pela COVID-19?

A busca de artigos incluiu pesquisa em bases eletrônicas como LILACS (Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências de Saúde), ScienceDirect, Scielo (Scientific Electronic Library Online) e, por fim, PubMed. Os artigos foram selecionados a partir das seguintes palavras-chave: “COVID-19”, “Coronavirus”, “elderly”, “old-age” e “mortality”. Foi realizada triagem por meio de filtro temporal de artigos publicados entre dezembro de 2019 a abril de 2020.

Na primeira etapa foram considerados para inclusão na revisão: artigos originais nas línguas inglesa e portuguesa, publicados entre 2019 e 2020, a respeito de humanos excluída a faixa etária pediátrica.

Os dados que foram extraídos dos estudos e incluídos nesta revisão são: definição da COVID-19, epidemiologia, fisiopatologia, quadro clínico, impacto da COVID-19 nos idosos e tratamento.

3. DESENVOLVIMENTO

Nas bases de dados LILACS, Science Direct, Scielo e PubMed, no período entre 2019-2020, foram encontrados um total de 286 artigos, sendo 153 os que cumpriam os critérios de inclusão.

Os principais motivos para exclusão dos artigos foram: ausência de dados epidemiológicos como idade, relação de neoplasias com COVID-19, descrição do tratamento na COVID-19 sem relação com idade do paciente.

Ao final da seleção restaram 43 artigos, os quais tiveram seus textos completos analisados e utilizados na revisão. Na tabela 1 pode-se visualizar as características dos principais estudos incluídos nessa revisão.

Tabela 1. Características dos principais estudos incluídos

Estudo	Data	Cidade, País	Total de pacientes	Homens (%)	Média de idade (anos)	Desenho do estudo
Wang, et al.	01 jan – 06 fev 2020	Wuhan, China	339	166 (49%)	69 (65-76)	Estudo retrospectivo
Chen, et al.	01 jan – 10 fev 2020	Wuhan, China	203	108 (53,2%)	54 (20-91)	Estudo retrospectivo
Niu, et al.	20 jan – 29 fev 2020	Beijing, China	141	50 (35,4%)	≥ 50	Estudo retrospectivo
Liu, et al.	01 jan – 15 fev 2020	Hainan, China	56	31 (55,3%)	54 (35 – 69)	Estudo retrospectivo
Yang, et al.	24 dez 2019 – 26 jan 2020	Wuhan, China	52	35 (67%)	59,7	Estudo retrospectivo
Chen N., et al.	01 jan – 20 jan 2020	Wuhan, China	99	67 (68%)	55,5	Estudo retrospectivo
Guan, et al.	< 29 jan 2020	30 províncias, China	1.099	640 (58,1%)	47	Estudo retrospectivo
Fu, et al.	24 jan – 28 fev 2020	Shenzhen, China	3.600	56,5%	41 (39 – 72)	Revisão sistemática
Zhu, et al.	01 jan – 28 fev 2020	Nanning, China	3.062	56,9%	49	Revisão sistemática
Leung	< 20 jan.	26 províncias, China	154	89 (58%)	72	Revisão sistemática

3.1. Descrição

Os coronavírus (CoVs) são uma família de vírus de RNA de fita simples que infecta uma variedade de espécies animais, incluindo humanos. Há quatro gêneros de CoVs: alfacoronavírus (α -CoV), betacoronavírus (β -CoV), gamacoronavírus (γ -CoV) e deltacoronavírus (δ -CoV). Os coronavírus causam infecções respiratórias e intestinais em humanos, sendo um vírus de baixa patogenicidade, em geral levando a manifestações de resfriado comum. Apresentações clínicas mais graves podem ser observadas, eventualmente, em grupos de risco como crianças e idosos. Anteriormente à pandemia, duas espécies de coronavírus com altas patogenicidade e taxa de mortalidade (SARS-CoV e MERS-CoV) causaram surtos de síndromes respiratórias agudas graves (CHEN et al., 2020; COLUMBUS et al., 2020).

Em 2019 quando os primeiros casos de COVID-19 tiveram início, os mesmos estiveram associados ao vírus SARS-CoV-2 (Coronavírus da síndrome respiratória aguda grave 2). Essa associação foi feita nos dias 7 e 8 de janeiro de 2020, quando cientistas chineses isolaram o patógeno que estava causando pneumonia decorrente do surto relacionado a exposições no mercado atacadista de peixes e animais vivos em Wuhan chamado Huanan Seafood Market (GUAN, et al., 2020; LIU, et al., 2020b; BRASIL, 2020a).

Uma das principais características da COVID-19 é sua alta taxa de transmissibilidade, gerando sobrecarga dos sistemas de saúde com seu desfecho em síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA) e havendo necessidade de suporte ventilatório, ou seja, de uma estrutura hospitalar mais estruturada. Outra característica é o período de incubação do vírus que parece variar de 0 a 15 dias, com a maioria dos sintomas ocorrendo nos primeiros 4 a 7 dias após a exposição (GUAN, et al., 2020; LIU, et al., 2020b; HU, et al., 2020).

Os casos da COVID-19 variam de espectros clínicos entre leve, moderado e grave. Para isso os estudos se concentram em achados epidemiológicos gerais, apresentações clínicas e laboratoriais. No entanto, as informações específicas sobre o acometimento mais grave em idosos, permanecem desconhecidas (CHEN, et al., 2020).

3.2. Epidemiologia

Em estudo com os primeiros 425 pacientes com confirmação de pneumonia por COVID-19 em Wuhan até 22 de janeiro de 2020, os autores encontraram maior associação com sexo masculino, doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), idade e história de exposição ao mercado de frutos do mar (Seafood Huanan Market) à doença. Nesse estudo, não houveram crianças com idade abaixo de 15 anos infectadas pelo SARS-CoV-2 e mais da metade dos 425 casos foi em idosos (LI, et al., 2020).

Outro estudo foi realizado na China entre o dia 20 de janeiro e 29 de fevereiro com 141 pacientes, sendo eles 81 com idades entre 50 e 64 anos e os 60 restantes com idade acima de 60 anos. Nesse estudo 6,2% dos pacientes adultos tiveram dispneia –considerada um sinal de gravidade – comparado a 30% dos idosos com o mesmo sintoma. Além disso, 1,2% dos adultos foram à óbito comparado a 8,3% dos idosos; esse número se torna ainda mais alarmante quando avaliamos a faixa

etária acima de 80 anos em que 18,8% dos pacientes tiveram desfecho negativo (NIU, et al., 2020).

Uma revisão sistemática e meta-análise da prevalência e severidade da COVID-19, publicada em março de 2020, sugere que há uma maior prevalência em idosos e que não há diferença na susceptibilidade entre sexos. Além disso, associa o diabetes e a hipertensão com maior gravidade e mortalidade por complicações decorrentes da infecção pelo SARS-CoV-2 (HU, et al., 2020).

Entre os fatores de risco associados a maior gravidade de infecção por COVID-19 estão: comorbidades como hipertensão, diabetes mellitus, doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC); sexo masculino; idade acima de 60 anos e tempo de internação. Esses fatores elevam significativamente a taxa de mortalidade (CHEN, et al., 2020b; NIU, et al., 2020; ZHOU, et al., 2020; WU, et al., 2020a; LIU, et al., 2020a; WANG, et al., 2020).

3.3. Fisiopatologia e quadro clínico

Muitos estudos estão avaliando ainda como funciona a fisiopatologia do COVID. Alguns autores publicaram que a enzima conversora de angiotensina 2 (ECA 2) foi identificada como receptor para o vírus SARS-CoV-2 e há discussões sobre a maior gravidade da doença em idosos ser decorrente dos seus diferentes níveis de ECA 2 no coração e nos pulmões quando comparados aos de adultos jovens. Além disso, existem estudos revelando associação entre aumento da expressão do receptor ECA2 em diabéticos (KOFF e WILLIAMS, 2020; NIKOLICH-ZUGICH, et al., 2020; SINCLAIR e ABDELHAFIZ, 2020). Esse mesmo receptor parece facilitar a infecção do epitélio das vias aéreas e dos pneumócitos alveolares do tipo 2 (AT2) pelo vírus. Entretanto, mais estudos são necessários para identificação dos fatores de virulência, do padrão de infectividade e da reação do nosso organismo ao SARS-CoV-2 (HARAPAN, ITOH, et al., 2020).

O quadro clínico da infecção pelo SARS-CoV-2 é bem semelhante ao do SARS-CoV, no qual os sintomas mais comuns incluem febre, tosse seca, dispneia, dor torácica, fadiga e mialgia (CHEN, et al., 2020b; HARAPAN, et al., 2020; YANG, et al., 2020). Um estudo realizado com 1099 pacientes mostrou que febre foi o sintoma mais frequente na admissão com uma porcentagem de 43,8% e durante a hospitalização com 88,7%. O segundo sintoma mais comum foi tosse em 67,8% dos pacientes seguido de fadiga (38,1%) e escarro (33,7%). Dispneia foi observada em 18,7% dos pacientes, sendo considerado um sinal de gravidade, pois, na classificação da severidade da doença, apenas 15,1% dos pacientes não graves apresentavam dispneia, quando comparados a 37,6% dos graves (GUAN, et al., 2020)

3.4. Impacto da COVID-19 nos idosos

É importante frisar que na descrição clínica de idosos, vemos não só febre, mas a elevação de sua temperatura basal (ESQUENAZI, 2008). Niu et al., 2020, descreveu 21,7% dos idosos internados com temperatura inferior a 37,3°C, 40% com temperatura corporal entre 37°C a 38°C e 38,3% acima de 38°C.

Além disso observa-se menor temperatura corporal basal devido ao envelhecimento imunológico, tornando

os idosos mais susceptíveis à uma manifestação atípica da COVID-19. Estas alterações influenciam tanto no momento de busca por um serviço de saúde, como no atraso no diagnóstico nos mais velhos (LEUNG, 2020).

Outra alteração associada ao envelhecimento envolve seu sistema imune como menor eficiência de resposta aos quadros infecciosos, sendo traduzido com a imunidade inata com os neutrófilos demonstrando menor atividade quimiotática e fagocítica e as células natural killer (NK) possuindo menor capacidade citotóxica apesar de seu aumento em quantidade (ESQUENAZI, 2008; BASTOS, NIQUINI, et al., 2020).

Além disso, pode-se observar, na imunidade adaptativa, um desequilíbrio entre as células T virgens e as de memória havendo, assim, uma alteração na produção de anticorpos decorrente da dificuldade na indução da resposta imunológica adaptativa contra novos antígenos, portanto é de se esperar que doenças infecciosas tenham apresentação mais grave em idosos, assim como que esse grupo seja considerado de risco para a doenças por SARS-CoV-2 (ESQUENAZI, 2008; BASTOS, NIQUINI, et al., 2020).

Em um estudo realizado com 141 pacientes 19,8% dos pacientes com idade entre 50 – 64 anos foram classificados como caso grave apenas comparado a 81,3% dos idosos com idade acima de 80 anos. Além disso, foi observado desfecho fatal, estatisticamente significativo, em 1,2% dos pacientes com idade entre 50-64 anos comparado a 18,8% dos pacientes com idade acima de 80 anos (NIU, et al., 2020).

Um estudo retrospectivo com 203 pacientes diagnosticados com COVID-19 demonstrou que 87,3% dos idosos doentes foram admitidos no hospital graves ou críticos o que se demonstrou significativamente maior do que em pacientes jovens (39,9%). A mortalidade também se mostrou consideravelmente maior em idosos (34,5%) quando comparado aos adultos jovens (4,7%) (CHEN, et al., 2020b).

Diante desse panorama, em que os idosos são constantemente alertados pela mídia para tomarem precauções contra o coronavírus por fazerem parte do grupo de risco, ainda há as políticas de distanciamento social. Acresce que os idosos podem passar a acreditar que sua vida vale menos que a vida de outros grupos, como jovens e adultos, devido a triagem de “vítimas em massa”, na qual o número de doentes e a gravidade de sua situação excedem a capacidade de atendimento da equipe e do hospital e, dessa forma, os doentes com maior possibilidade de sobrevida são priorizados (MEHRA, et al., 2020; PETRETTO e PILI, 2020; BROOKE e JACKSON, 2020).

Ademais, é sabido que muitos idosos moram sozinhos ou são dependentes de outros para suas atividades diárias e o isolamento social pode aumentar o risco de doenças mentais como ansiedade e depressão (MEHRA, et al., 2020; LLOYD-SHERLOCK, et al., 2020; ARMITAGE e NELLUMS, 2020; ETARD, et al., 2020). Traçando um paralelo com idosos morando sozinho é importante tratar das instituições de longa permanência (ILPs) que, em meio a pandemia da COVID-19, tornam-se um risco a mais aos idosos devido à sua própria vulnerabilidade acarretada, por exemplo, a troca de cuidador frequente decorrente da escala de plantão (MILLS, KAYE e

MODY, 2020; YEN, et al., 2020; PETRETTO e PILI, 2020).

Somando-se a isso, o cuidado paliativo deve ser abordado na entrada desses pacientes no hospital, pois muitos idosos preferem morrer dignamente a serem abordados com procedimentos invasivos como tubo orotraqueal, constantes acessos venosos e drogas vasoativas, por exemplo. Essa discussão é importante para que seja feita a vontade do paciente sem que lhe falte os cuidados devidos (KUNZ e MINDER, 2020; YOUNG e FICK, 2020).

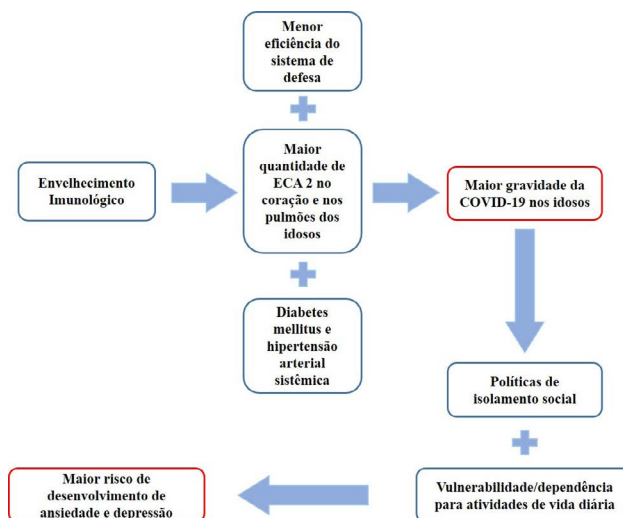


Figura 1. Fluxograma do impacto fisiopatologia da COVID-19 e do impacto da doença nos idosos

3.5. Tratamento

Atualmente, não existe tratamento específico para o SARS-CoV-2. Portanto, o tratamento empregado tem sido de suporte clínico, sintomático e em casos de comprometimento respiratório a oferta de oxigênio por meio de cânula nasal de alto fluxo e ventilação mecânica invasiva ou não invasiva. Além disso, em pacientes graves são usados agentes vasoativos são usados para pacientes com hipotensão ou choque hipovolêmico sem resposta à volume, corticoide para pacientes que evoluem para síndrome do desconforto respiratório agudo e imunoglobulina, agentes antivirais e antibióticos a critério médico (FU, et al., 2020; CHEN, et al., 2020b; GUAN, et al., 2020).

Acresce que ainda não há vacinas disponíveis - atualmente em fase experimental - ou medicamentos específicos, sendo o tratamento apenas de suporte. As medidas preventivas têm sido todas comportamentais como o isolamento social, o uso de máscaras e o uso do álcool em gel, além da higienização das mãos com água e sabão (NIKOLICH-ZUGICH, et al., 2020; LAI, et al., 2020).

4. CONCLUSÃO

Com base nesta revisão, nota-se que diferentes autores estão investindo na geração de conhecimento, no âmbito de colherem informações epidemiológicas da COVID-19 e suas características mais prevalentes. Os dados identificam que o perfil do homem idoso com comorbidades, seja hipertensão arterial sistêmica ou diabetes mellitus, por exemplo, pode estar associado a maior chance de infecção pelo SARS-CoV-2 e a maior

risco de gravidade com grandes chances de complicação, obtendo assim um desfecho negativo.

CONFLITO DE INTERESSE

Os autores declaram que não existe qualquer conflito de interesse.

REFERÊNCIAS

- ARENTZ, M. et al. Characteristics and Outcomes of 21 Critically Ill Patients With COVID-19 in Washington State. *JAMA*, mar. 2020.
- ARMITAGE, R.; NELLUMS, L. B. COVID-19 and the consequences of isolating the elderly. *The Lancet Public Health*, mar. 2020.
- ARONSON, L. Age, Complexity, and Crisis — A Prescription for Progress in Pandemic. *New England Journal of Medicine*, p. 2006115, abr. 2020.
- BASTOS, L. et al. COVID-19 e hospitalizações por SRAG no Brasil: uma comparação até a 12ª semana epidemiológica de 2020. *Cadernos de Saúde Pública*, 2020.
- BORESKIE, K. F.; BORESIE, P. E.; MELADY, D. Age is just a number – and so is frailty: Strategies to inform resource allocation during the COVID-19 pandemic. *CJEM*, p. 1-3, abr. 2020.
- BRASIL. Boletim Epidemiológico. Brasília: Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. V. 51, n. 01, janeiro 2020b.
- BRASIL. Boletim Epidemiológico. Brasília: Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. V. 51, n. 04, janeiro 2020a.
- BROOKE, J.; JACKSON, D. Older people and COVID-19: Isolation, risk and ageism. *Journal of Clinical Nursing*, 2020.
- CASTRO-DE-ARAUJO, L. F. S. et al. Aspectos clínicos e terapêuticos da infecção da COVID-19. *Rede CoVida*, p. 14, mar. 2020.
- CHEN, N. et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *The Lancet*, fev. 2020a.
- CHEN, T. et al. Clinical characteristics and outcomes of older patients with coronavirus disease 2019 (COVID-19) in Wuhan, China (2019): a single-centered, retrospective study. *The Journals of Gerontology: Series A*, abr. 2020b.
- COLUMBUS, C.; BRUST, K. B.; ARROLIGA, A. C. 2019 novel coronavirus: an emerging global threat. *Baylor University Medical Center Proceedings*, v. 33, abr. 2020.
- ETARD, J.-F. et al. Potential lethal outbreak of coronavirus disease (COVID-19) among the elderly in retirement homes and long-term facilities, France, March 2020. *Eurosurveillance*, abr. 2020.
- ESQUENAZI, D. A. Imunossenescência: as alterações do sistema imunológico provocadas pelo envelhecimento. *Revista do Hospital Universitário Pedro Ernesto*, v. 07, n. 01, 2008.
- FU, L. et al. Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 (COVID-19) in China: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Infection*, abr. 2020.
- GUAN, W.-J. et al. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *New England Journal of Medicine*, abr. 2020.
- HARAPAN, H. et al. Coronavirus disease 2019 (COVID-19): A literature review. *Journal of Infection and Public Health*, v. 13, n. 5, p. 667-673, mar. 2020.
- HU, Y. et al. Prevalence and severity of corona virus disease 2019 (COVID-19): A systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Virology*, abr. 2020.
- KOFF, W. C.; WILLIAMS, M. A. Covid-19 and Immunity in Aging Populations — A New Research Agenda. *New England Journal of Medicine*, abr. 2020.
- KUNZ, R.; MINDER, M. COVID-19 pandemic: palliative care for elderly and frail patients at home and in residential and nursing homes. *Swiss Medical Weekly*, mar. 2020.
- LAI, C.-C. et al. Asymptomatic carrier state, acute respiratory disease, and pneumonia due to severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2): Facts and myths. *Journal of Microbiology, Immunology and Infection*, mar. 2020.
- LAI, C.-C. et al. Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) and coronavirus disease-2019 (COVID-19): The epidemic and the challenges. *International Journal of Antimicrobial Agents*, v. 55, n. 3, mar. 2020.
- LANDI, F. et al. THE GERIATRICIAN: THE FRONTLINE SPECIALIST IN THE TREATMENT OF COVID-19 PATIENTS. *Journal of the American Medical Directors Association*, abr. 2020.
- LEUNG, C. Risk factors for predicting mortality in elderly patients with COVID-19: A review of clinical data in China. *Mechanisms of Ageing and Development*, 2020.
- LI, Q. et al. Early Transmission Dynamics in Wuhan, China, of Novel Coronavirus-Infected Pneumonia. *New England Journal of Medicine*, mar. 2020.
- LIU, K. et al. Clinical features of COVID-19 in elderly patients: A comparison with young and middle-aged patients. *Journal of Infection*, mar. 2020a.
- LIU, Y. et al. Association between ages and clinical characteristics and outcomes of coronavirus disease 2019. *European Respiratory Journal*, abr. 2020b.
- LLOYD-SHERLOCK, P. et al. Bearing the brunt of covid-19: older people in low and middle income countries. *BMJ*, mar. 2020.
- NIKOLICH-ZUGICH, J. et al. SARS-CoV-2 and COVID-19 in older adults: what we may expect regarding pathogenesis, immune responses, and outcomes. *GeroScience*, abr. 2020.
- NIU, S. et al. Clinical characteristics of older patients infected with COVID-19: A descriptive study. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, mar. 2020.
- ONDER, G.; REZZA, G.; BRUSAFERRO, S. Case-Fatality Rate and Characteristics of Patients Dying in Relation to COVID-19 in Italy. *JAMA*, mar. 2020.
- PETRETTO, D. R.; PILI, R. Ageing and COVID-19: What is the Role for Elderly People? *Geriatrics*, v. 5, n. 2, p. 25, abr. 2020.
- SINCLAIR, A. J.; ABDELHAFIZ, A. H. Age, frailty and diabetes – triple jeopardy for vulnerability to COVID-19 infection. *EClinicalMedicine*, p. 100343, abr. 2020.
- TU, Y. et al. A Cured COVID-19 case of 86-year-old with 13 chronic diseases: A Case Report. *JTO Clinical and Research Reports*, abr. 2020.
- VERAS, R. P.; OLIVEIRA, M., Envelhecer no Brasil: a construção de um modelo de cuidado, *Revista Ciência & saúde coletiva*, Rio de Janeiro, v. 23, n. 6, p. 1929-1936, 2018.
- WANG, L. et al. Coronavirus disease 2019 in elderly patients: Characteristics and prognostic factors based on 4-week follow-up. *Journal of Infection*, mar. 2020.
- WU, C. et al. Risk Factors Associated With Acute

- Respiratory Distress Syndrome and Death in Patients With Coronavirus Disease 2019 Pneumonia in Wuhan, China. *JAMA Internal Medicine*, mar. 2020a.
- WU, Z.; MCGOOGAN, J. M. Characteristics of and Important Lessons From the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China: Summary of a Report of 72 314 Cases From the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *JAMA*, abr. 2020b.
- YANG, X. et al. Clinical course and outcomes of critically ill patients with SARS-CoV-2 pneumonia in Wuhan, China: a single-centered, retrospective, observational study. *The Lancet Respiratory Medicine*, p. 475-481, fev. 2020.
- YEN, M.-Y. et al. Recommendations for protecting against and mitigating the COVID-19 pandemic in long-term care facilities. *Journal of Microbiology, Immunology and Infection*, abr. 2020.
- YOUNG, H. M.; FICK, D. M. Public Health and Ethics Intersect at New Levels With Gerontological Nursing in COVID-19 Pandemic. *Journal of Gerontological Nursing*, 2020.
- ZHOU, F. et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *The Lancet*, mar. 2020.
- ZHU, J. et al. Clinical characteristics of 3,062 COVID-19 patients: a meta-analysis. *Journal of Medical Virology*, abr. 2020.