



**Faculdade de Enfermagem
Nova Esperança**
De olho no futuro

**FACULDADE DE ENFERMAGEM NOVA ESPERANÇA
CURSO DE FISIOTERAPIA**

SAMUEL LUCAS RIBEIRO DA SILVA

**IMPACTOS DA COVID-19 SOBRE AS CONDIÇÕES DE SAÚDE DE
IDOSOS COM HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA: UM ESTUDO
DE REVISÃO**

JOÃO PESSOA

2022

SAMUEL LUCAS RIBEIRO DA SILVA

**IMPACTOS DA COVID-19 SOBRE AS CONDIÇÕES DE SAÚDE DE IDOSOS COM
HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA: UM ESTUDO DE REVISÃO**

Trabalho de Conclusão de Curso, referente à disciplina “Trabalho de Conclusão de Curso II”, para apreciação e posterior deferimento, como exigência parcial para obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia, pela Faculdade de Enfermagem Nova Esperança.

Orientadora: Prof^a. Dra. Laura de Sousa Gomes Veloso

JOÃO PESSOA

2022

S583i

Silva, Samuel Lucas Ribeiro da

Impactos do covid 19 sobre as condições de saúde de idosos com hipertensão arterial sistêmica: um estudo de revisão / Samuel Lucas Ribeiro da Silva. – João Pessoa, 2022.

27f.; il.

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Laura de Souza Gomes Veloso.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia)
– Faculdade Nova Esperança - FACENE

1. Idoso. 2. Hipertensão. 3. COVID-19. I. Título.

CDU: 616-053.9:616.98

SAMUEL LUCAS RIBEIRO DA SILVA

**IMPACTOS DA COVID-19 SOBRE AS CONDIÇÕES DE SAÚDE DE IDOSOS COM
HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA: UM ESTUDO DE REVISÃO**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado pelo aluno Samuel Lucas Ribeiro da Silva, do Curso de Bacharelado em Fisioterapia, tendo obtido o conceito _____, conforme a apreciação da Banca Examinadora.

Aprovado em: ____/____/ 2022.

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Dr.^a Laura de Sousa Gomes Veloso – Orientadora
(Faculdade de Enfermagem Nova Esperança - FACENE)

Prof.^a Dr.^a Renata Ramos Tomaz - Avaliadora
(Faculdade de Enfermagem Nova Esperança - FACENE)

Prof. Ms. Dyego Anderson Alves de Farias - Avaliador
(Faculdade de Enfermagem Nova Esperança - FACENE)

Dedico este Trabalho de Conclusão de Curso primeiramente a Deus que me proporciona todos os dias a oportunidade de seguir em busca dos meus sonhos. Dedico à minha falecida mãe que me motiva todos os dias de minha vida; a minha família, em especial, meu pai, que sempre esteve do meu lado nessa trajetória acadêmica; aos professores, amigos e colegas de curso que sempre estiveram juntos durante esses quatro anos e meio; a minha orientadora Dr.^a Laura Veloso pela paciência e cuidado comigo; e a mim que, mesmo com as dificuldades, me mantive firme durante toda essa trajetória.

RESUMO

Silva, Samuel Lucas Ribeiro. **Impactos da COVID-19 sobre as condições de saúde de idosos com hipertensão arterial sistêmica: um estudo de revisão.** Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) – Faculdade de Enfermagem Nova Esperança, João Pessoa, 2022.

Introdução: Devido ao atual cenário causado pelo novo vírus do SARS-CoV-2 e ao crescente aumento da hipertensão arterial na pessoa idosa, a pandemia vem promovendo novos desafios voltados à saúde do idoso, já que os mesmos se apresentam cada vez mais fragilizados e dependentes. **Objetivo:** Conhecer os principais impactos da COVID-19 sobre as condições de saúde de idosos com hipertensão arterial sistêmica, publicados nos últimos três anos. **Materiais e métodos:** Trata-se de um estudo de natureza descritiva, do tipo revisão integrativa de literatura, norteado pelos Itens de Relatórios Preferenciais para Revisões Sistemáticas e a extensão de Meta-Análises (PRISMA). As consultas ocorreram entre as bases de dados nas bibliotecas virtuais *Public Medline* (PubMed), *Scielo e Cochrane Library*, com os seguintes descritores: hipertensão, idosos, COVID-19. Para a operacionalização desta revisão, seguiram-se seis etapas, incluindo a pergunta norteadora, os critérios de seleção e as análises críticas dos artigos. Posteriormente, os artigos selecionados foram organizados e sintetizados com as principais informações quadros. Foram encontrados 401 artigos, dos quais apenas 10 artigos atenderam adequadamente aos critérios de inclusão e exclusão. **Resultados:** Os idosos são acometidos de maneira mais grave pelo SARS-CoV-2 e a taxa de mortalidade entre idosos é significativamente maior do que quando comparados a pessoas mais jovens, sendo a hipertensão arterial um dos fatores que podem agravar ainda mais a saúde dessa população. Verificou-se que o aumento da PA e a alta taxa de mortalidade entre os participantes dos estudos levantados foram os principais impactos da COVID-19 entre idosos hipertensos. **Conclusão:** Frente aos achados, é possível concluir que os idosos hipertensos são acometidos de maneira mais grave pelo SARS-CoV-2 e que a taxa de mortalidade entre essa parcela da população é bastante preocupante. Espera-se contribuir para a população em geral e a comunidade acadêmica fazendo com que cada um dos atores principais do cenário saúde-doença dê a devida importância para a condição na qual a população idosa se encontra em meio a atual pandemia, contribuindo para uma maior promoção de saúde durante a velhice.

Descritores: Hipertensão; Idosos; COVID-19.

ABSTRACT

Silva, Samuel Lucas Ribeiro. **Impacts of COVID-19 on the health conditions of elderly people with systemic arterial hypertension: a review study.** Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) – Faculdade de Enfermagem Nova Esperança, João Pessoa, 2022.

Introduction: Due to the current scenario caused by the new SARS-CoV-2 virus and the increasing increase in arterial hypertension in the elderly, the pandemic has been promoting new challenges aimed at the health of the elderly, as they are increasingly fragile and dependent. **Objective:** To know the main impacts of COVID-19 on the health conditions of elderly people with systemic arterial hypertension, published in the last three years. **Materials and methods:** This is a descriptive study, of the integrative literature review type, guided by the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and the extension of Meta-Analyses (PRISMA). The consultations took place between the databases in the *Public Medline (PubMed)*, *Scielo* and *Cochrane Library* virtual libraries, with the following descriptors: hypertension, elderly, COVID-19. For the operationalization of this review, six steps were followed, including the guiding question, selection criteria and critical analysis of the articles. Subsequently, the selected articles were organized and synthesized with the main information in the tables. A total of 401 articles were found, of which only 10 articles adequately met the inclusion and exclusion criteria. **Results:** The elderly are more severely affected by SARS-CoV-2 and the mortality rate among the elderly is significantly higher than when compared to younger people, with arterial hypertension being one of the factors that can further worsen the health of this population. It was found that the increase in BP and the high mortality rate among the participants of the studies surveyed were the main impacts of COVID-19 among hypertensive elderly people. **Conclusion:** In view of the findings, it is possible to conclude that the hypertensive elderly are more severely affected by SARS-CoV-2 and that the mortality rate among this portion of the population is quite worrying. It is expected to contribute to the general population and the academic community by making each of the main actors in the health-disease scenario give due importance to the condition in which the elderly population finds itself in the midst of the current pandemic, contributing to a greater health promotion during old age.

Keywords: Hypertension; Aged; COVID-19;

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1. Fluxograma do percurso metodológico	14
--	----

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Distribuição dos artigos por título, autor, ano de publicação, base de dados e periódico (n=10)	15
Quadro 2. Participantes dos estudos selecionados, entre os anos de 2017 e 2022 (n=10).....	16
Quadro 3. Objetivos, metodologias e resultados dos artigos analisados, publicados entre 2017 e 2022 (n=10)	18
Quadro 4. Síntese dos impactos da COVID-19 sobre as condições de saúde de idosos hipertensos, publicados entre 2017 e 2022 (n=10)	21

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 MATERIAIS E MÉTODOS	14
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO	16
CONSIDERAÇÕES FINAIS	24
REFERÊNCIAS	25

IMPACTOS DA COVID-19 SOBRE AS CONDIÇÕES DE SAÚDE DE IDOSOS COM HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA: UM ESTUDO DE REVISÃO

Samuel Lucas Ribeiro da Silva ¹

Laura de Sousa Gomes Veloso ²

RESUMO

Introdução: Devido ao atual cenário causado pelo novo vírus do SARS-CoV-2 e ao crescente aumento da hipertensão arterial na pessoa idosa, a pandemia vem promovendo novos desafios voltados à saúde do idoso, já que os mesmos se apresentam cada vez mais fragilizados e dependentes. **Objetivo:** Conhecer os principais impactos da COVID-19 sobre as condições de saúde de idosos com hipertensão arterial sistêmica, publicados nos últimos três anos. **Materiais e métodos:** Trata-se de um estudo de natureza descritiva, do tipo revisão integrativa de literatura, norteado pelos Itens de Relatórios Preferenciais para Revisões Sistemáticas e a extensão de Meta-Análises (PRISMA). As consultas ocorreram entre as bases de dados nas bibliotecas virtuais *Public Medline* (PubMed), *Scielo e Cochrane Library*, com os seguintes descritores: hipertensão, idosos, COVID-19. Para a operacionalização desta revisão, seguiram-se seis etapas, incluindo a pergunta norteadora, os critérios de seleção e as análises críticas dos artigos. Posteriormente, os artigos selecionados foram organizados e sintetizados com as principais informações quadros. Foram encontrados 401 artigos, dos quais apenas 10 artigos atenderam adequadamente aos critérios de inclusão e exclusão. **Resultados:** Os idosos são acometidos de maneira mais grave pelo SARS-CoV-2 e a taxa de mortalidade entre idosos é significativamente maior do que quando comparados a pessoas mais jovens, sendo a hipertensão arterial um dos fatores que podem agravar ainda mais a saúde dessa população. Verificou-se que o aumento da PA e a alta taxa de mortalidade entre os participantes dos estudos levantados foram os principais impactos da COVID-19 entre idosos hipertensos. **Conclusão:** Frente aos achados, é possível concluir que os idosos hipertensos são acometidos de maneira mais grave pelo SARS-CoV-2 e que a taxa de mortalidade entre essa parcela da população é bastante preocupante. Espera-se contribuir para a população em geral e a comunidade acadêmica fazendo com que cada um dos atores principais do cenário saúde-doença dê a devida importância para a condição na qual a população idosa se encontra em meio a atual pandemia, contribuindo para uma maior promoção de saúde durante a velhice.

Descritores: Hipertensão; Idosos; COVID-19.

¹Graduando em Fisioterapia pela Faculdade de Enfermagem Nova Esperança João Pessoa –PB.
E-mail: samuelsilvas199@gmail.com

²Orientadora. Fisioterapeuta pela Universidade Federal da Paraíba. Mestre em Enfermagem pela Universidade
E-mail: laurasgveloso@hotmail.com

INTRODUÇÃO

Existem dois termos utilizados em Gerontologia e Geriatria que estão correlacionados com o envelhecimento; ambos são importantes, e estão ligados a saúde do indivíduo que envelhece: Senescência e a Senilidade. Existe uma grande diferença entre os termos, no âmbito teórico e na vivência: a senescência engloba todas as alterações produzidas no organismo de um ser vivo, decorrentes de processos fisiológicos, como, por exemplo, a queda dos cabelos, o aparecimento de rugas e a perda de flexibilidade da pele ⁽¹⁻²⁾.

Já a senilidade é a parte que completa a senescência no desenvolvimento do envelhecimento, fatores que acometem o indivíduo, doenças que comprometem a qualidade de vida. O que vai marcar a diferença entre ambos os processos é a funcionalidade e o impacto sobre a qualidade de vida, uma vez que, as mudanças biológicas propostas tanto pela senescência quanto pela senilidade podem fomentar a constituição de dependências e incapacidades ⁽³⁾.

O principal fator de risco para doenças crônicas e severas como, câncer, patologias cardiovasculares e neurodegenerativas é a idade avançada e certas patologias podem interferir diretamente na independência da pessoa idosa ⁽⁴⁾.

Múltiplas características de um organismo, em todos os níveis biológicos, se modificam durante o envelhecimento e, geralmente, são chamados de biomarcadores do envelhecimento. Com isso, o processo de envelhecer altera a homeostasia do corpo, porque atua em quase todas as células e sistemas de órgãos do ser humano, gerando também um prejuízo funcional progressivo ⁽⁵⁻⁶⁾.

Ocorre, com o envelhecimento, a degeneração e perda de células cardíacas. Há também um acúmulo de tecido adiposo, principalmente, nos átrios e no septo intercavitário; à medida que acontece o envelhecimento, os vasos do sistema cardíaco ficam menos suscetíveis aos estímulos adrenérgicos, diminuindo os níveis máximos da frequência cardíaca. O estudo conclui que indivíduos adultos, ao chegar na idade avançada, têm 90% de chance de obter a hipertensão ⁽⁷⁾.

Desde o final da década de 1960, os coronavírus foram identificados como os agentes causadores de doenças respiratórias que apresentavam sintomas leves associados ao resfriado comum. Recentemente, em dezembro de 2019 várias síndromes respiratórias infecciosas de causa desconhecida foram detectadas na cidade de Wuhan, na China, as quais posteriormente foram identificadas como sendo a doença da COVID-19 ⁽⁸⁻⁹⁾.

Em 30 de janeiro de 2020, foi declarada como uma emergência de saúde pública pela Organização Mundial da Saúde (OMS). Em março do mesmo ano, a doença do coronavírus (COVID-19), causada pelo vírus SARS-CoV-2 se estendeu pelo mundo. Milhões de pessoas foram infectadas, muitas morreram e a vida da população mundial mudou drasticamente ⁽¹⁰⁻¹¹⁾.

A diversidade de sintomas, morbidade, genética, idade e localização geográfica desempenham papéis distintos na transmissão viral. A maioria dos casos de COVID-19 é leve e algumas pessoas podem não ter sintomas clínicos após a infecção pelo SARS-CoV-2 já outros indivíduos portadores de doenças metabólicas, como a hipertensão, sofrem risco de mortalidade ^(8-9,12).

A hipertensão arterial apareceu como um dos fatores de risco mais prevalente em pacientes com COVID-19 e é uma patologia crônica bastante comum. Em 20 de março de 2020, o Instituto Italiano de Saúde anunciou que havia 3.200 mortes por COVID-19 na Itália, e que a mediana da idade dos pacientes que morreram era 80 anos (idades entre 31 e 103 anos). Desses pacientes 98,7% tinham pelo menos uma comorbidade, dentre elas a hipertensão arterial ⁽¹⁰⁻¹¹⁾.

Em meio a pandemia, observa-se um número significativo de idosos com hipertensão arterial sistêmica, por esse motivo faz-se necessário um conhecimento aprofundado da temática. Atualmente, a hipertensão arterial vem aumentando gradativamente e afetando cada vez mais os idosos, tornando-os mais vulneráveis a piores complicações devido à COVID-19 ⁽¹¹⁾.

Observa-se que há poucos estudos sobre os impactos da COVID-19 nas condições de saúde de idosos com hipertensão arterial sistêmica, delineando seus principais efeitos no metabolismo da pessoa idosa e os principais tratamentos, os quais não levam em consideração o tratamento medicamentoso. Desta forma, o presente estudo se justifica pela necessidade de ampliar a percepção dos profissionais da área da saúde quanto aos riscos e efeitos que a COVID-19 impõe sobre idosos com hipertensão arterial sistêmica, a fim de proporcionar embasamento e uma melhor tomada de decisão desses profissionais, ao tratarem de pessoas idosas com essa patologia.

O presente estudo tem por objetivo conhecer os principais impactos da COVID-19 sobre as condições de saúde de idosos com hipertensão arterial sistêmica, publicados nos últimos três anos.

MATERIAIS E MÉTODOS

A referida pesquisa caracterizou-se como uma revisão integrativa de literatura de natureza descritiva, a fim de conhecer os principais impactos da COVID-19 sobre as condições de saúde de idosos com hipertensão arterial sistêmica, publicados nos últimos cinco anos.

O presente artigo utilizou-se da ferramenta PRISMA, como auxílio para a elaboração dos procedimentos metodológicos do estudo. O mesmo foi delineado através de etapas correspondentes a revisão integrativa de literatura, fragmentado em seis fases, a saber: Elaboração da questão norteadora; seleção das pesquisas relacionadas com a temática proposta; extração dos dados das pesquisas; verificação das informações e análise crítica dos resultados dos estudos; discussão dos principais dados; leitura dos resumos dos artigos.

A elaboração da questão norteadora: “Quais as atuais evidências científicas sobre os impactos da COVID-19 nas condições de saúde de idosos hipertensos?”, refere-se à primeira fase, seguida da seleção das pesquisas relacionadas com a temática proposta, a qual compôs a segunda fase do estudo proposto.

A seleção dos estudos aconteceu subsequentemente à busca eletrônica nas bases de dados na biblioteca virtual Public Medline (*PubMed*), *Scielo* e *Cochrane Library*. O rastreamento dos artigos foi efetivado através dos descritores ((IDOSO/AGED)) AND ((HIPERTENSÃO/HYPERTENSION)) AND ((COVID-19)).

Ainda na segunda fase, estipularam-se os critérios de inclusão e exclusão de estudos, usado como suporte para orientar a busca nos bancos de dados selecionados pelos autores. Foram inclusos os ensaios clínicos e estudos randomizados, além de pesquisas observacionais envolvendo os impactos do COVID-19 sobre as condições de saúde de pessoas com mais de 60 anos com hipertensão. Todas as produções teóricas foram eliminadas, assim como artigos não liberados, idioma não correspondente com o inglês e o português, periódicos que não associasse a hipertensão com a COVID-19 ou que tiveram intervenção medicamentosa, no período de mais de três anos de publicação.

A terceira fase iniciou-se com a extração dos dados: Título, ano, revista, autor, bases de dados, quantidade de participantes e suas médias de idade, sexo predominante, instrumentos, abordagem, objetivo, situação metodológica, e resultados, posteriormente se fez a organização das informações coletadas por meio dos estudos separados anteriormente, sequenciados pela formatação dos bancos de dados. Na quarta fase, avaliou-se a verificação das informações presente nos estudos, associados à análise crítica dos resultados.

Na quinta fase, realizou-se a discussão dos principais dados através das seguintes variáveis: ano, autor, bases de dados, quantidade de participantes e suas médias de idade, sexo predominante, instrumentos, abordagem, objetivo, situação metodológica e resultados. Finalmente, a sexta fase, em que foi realizada uma leitura dos resumos dos artigos, trazendo assim, de forma resumida a interpretação dos dados, com embasamento na literatura.

A figura 1 descreve os procedimentos utilizados para buscar e rastrear as publicações usadas nesse estudo, através de um fluxograma.

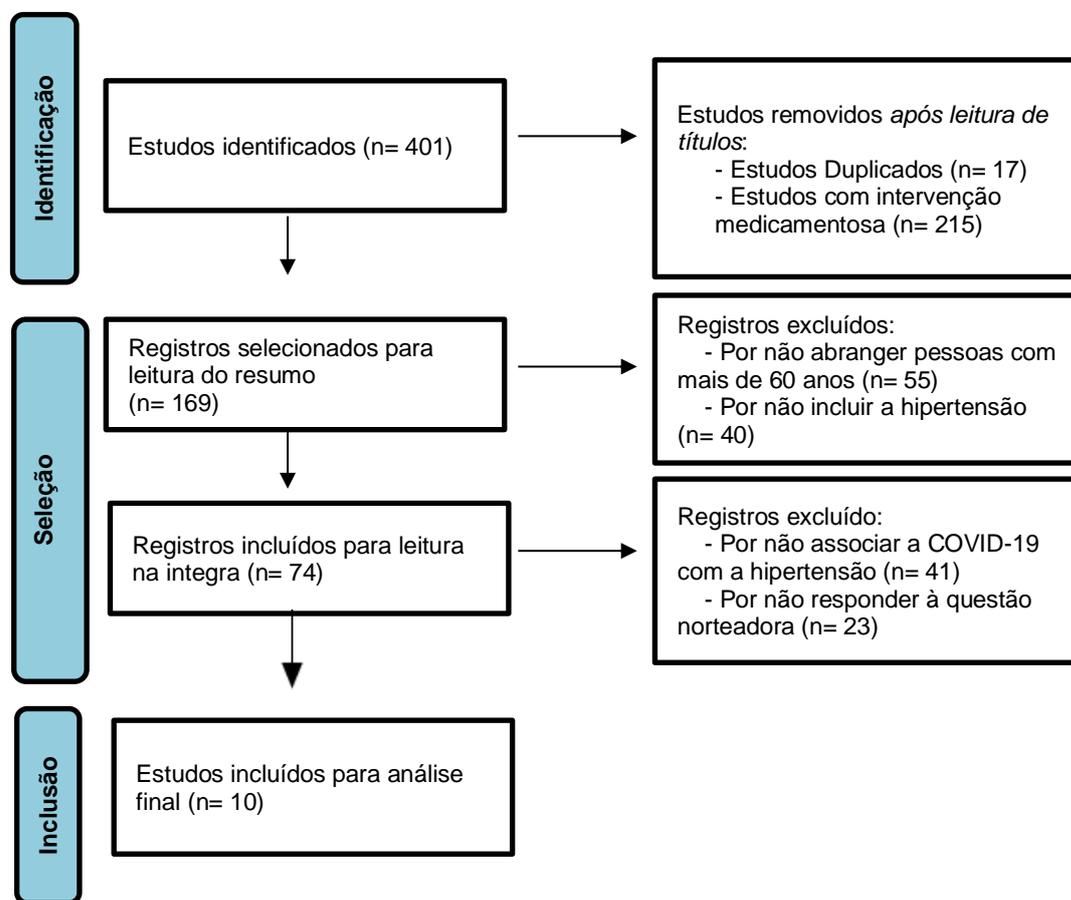


Figura 1. Fluxograma de pesquisa, 2022.

A apresentação dos dados deu-se por meio de quadros e fluxograma de pesquisa, sendo estes analisados e discutidos com base na literatura pertinente.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram encontrados 394 artigos a partir da associação dos descritores selecionados pela base de dados *Pubmed*, 6 pela plataforma *SciELO* e 1 pela *Cochrane*, totalizando 401 artigos. Destes, após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, 391 artigos foram excluídos por não atenderem às demandas da questão norteadora ou não estarem dentro dos critérios admitidos no estudo.

Desse modo, o estudo contou com 10 artigos que cumpriram todos os critérios estabelecidos anteriormente para a análise e discussão dos resultados, através de quadros para a melhor compreensão do presente estudo, conforme observado no Quadro 1.

Quadro 1. Distribuição dos artigos por título, autor, ano de publicação, base de dados e periódico (n=10)

N	Título	Autores	Ano	Base de Dados	Revista
1	Anxiety, home blood pressure monitoring, and cardiovascular events among older hypertension patients during the COVID-19 pandemic.	Zhang et al. ¹³	2022	Pubmed	Hypertension Research
2	Changes in Home Blood Pressure Monitored Among Elderly Patients With Hypertension During the COVID-19 Outbreak.	Zhang et al. ¹⁴	2021	Pubmed	Circ Cardiovasc Qual Outcomes
3	Clinical Characterization of Patients With COVID-19 in Primary Care in Catalonia: Retrospective Observational Study	Mayer et al. ¹⁵	2021	Pubmed	JMIR Public Health and Surveillance
4	Risk factors for death in adult COVID-19 patients: Frailty predicts fatal outcome in older patients	Tehrani et al. ¹⁶	2021	Pubmed	Int J Infect Dis
5	The Association of Hypertension With the Severity of and Mortality From the COVID-19 in the Early Stage of the Epidemic in Wuhan, China: A Multicenter Retrospective Cohort Study	Mubarik et al. ¹⁷	2021	Pubmed	Frontiers
6	Effects of Comorbidities on the Elderly Patients with COVID-19: Clinical Characteristics of Elderly Patients Infected with COVID-19 from Sichuan, China	Dai et al. ¹⁸	2021	Pubmed	The Journal of Nutrition, Health & Aging
7	Clinical characteristics and outcomes of hospitalized patients with SARS-CoV-2 infection in a Latin American country: Results from the ECCOVID multicenter prospective study.	Cordova et al. ¹⁹	2021	Pubmed	PLoS One

8	Prevalência de Hipertensão Arterial Sistêmica e Diabetes Mellitus em Indivíduos com COVID-19: Um Estudo Retrospectivo de Óbitos em Pernambuco, Brasil	Santos et al. ²⁰	2021	Scielo	Arquivos Brasileiros de Cardiologia
9	Death by SARS-CoV 2: a Romanian COVID-19 multi-centre comorbidity study	Stoian et al. ²¹	2020	Pubmed	Scientific Reports
10	Clinical Characteristics of Elderly Patients with COVID-19 in Hunan Province, China: A Multicenter, Retrospective Study	Guo et al. ²²	2020	Pubmed	S Karger AG

O ano de 2021 (n= 7) foi, expressivamente, o ano de maior discussão no que se refere aos impactos da COVID-19 nas condições de saúde de idosos hipertensos, tendo como base de dados a Pubmed (n= 9) e a Scielo (n= 1) as quais portam maiores demandas de estudos voltados aos idosos.

Segundo um dos autores ¹⁵ das obras selecionadas, idosos com COVID-19 são sujeitos a terem mais comorbidades e a idade é um fator diretamente relacionado a maiores chances de complicações ao entrarem em contato com o vírus Sars-Cov-2.

Em outro estudo, os autores ⁽¹⁴⁾ afirmaram que a hipertensão está presente na vida de mais de 50% dos idosos com idade ≥ 60 anos em todo o mundo e que o controle da pressão arterial (PA) desses idosos pode reduzir o risco de doença cardiovascular (DCV) e da mortalidade dos mesmos.

O quadro 2 apresenta a caracterização dos participantes de cada estudo, quanto às variáveis de sexo e média de idade. Ao comparar os estudos referidos, observou-se que um total de 39.740 indivíduos participou das pesquisas. A média de idade apresentada por estes participantes variou entre 53 e 68,5 anos; dois artigos não refiram a média de idade. Em relação a variável sexo, apenas sete dos 10 artigos selecionados expuseram este dado, assim, comparando-os, viu-se uma predominância do sexo masculino.

Quadro 2. Participantes dos estudos selecionados, entre os anos de 2020 e 2022 (n=10)

<i>Autores</i>	<i>n*</i>	<i>Sexo predominante</i>	<i>Média de idade</i>
Zhang et al. ⁽¹³⁾	3724	-----	68,3 anos
Zhang et al. ⁽¹⁴⁾	7394	-----	68,5 anos
Mayer et al. ⁽¹⁵⁾	23844	Feminino	49,9 anos
Tehrani et al. ⁽¹⁶⁾	255	Masculino	66 anos
Mubarik et al. ⁽¹⁷⁾	1833	Masculino	71 anos

Dai et al. ⁽¹⁸⁾	68	-----	57 anos
Cordova et al. ⁽¹⁹⁾	809	Masculino	53 anos
Santos et al. ⁽²⁰⁾	1276	-----	-----
Stoian et al. ⁽²¹⁾	432	Masculino	67 anos
Guo et al. ⁽²²⁾	105	Feminino	-----

n*: Número de participantes utilizados em cada pesquisa.

Segundo Mubarik et al. ⁽¹⁷⁾, o sexo masculino e idade avançada aumentam o risco de mortalidade em pacientes com COVID-19, o que contradiz Guo et al. ⁽²²⁾ em relação ao sexo, visto que em seu estudo relataram que a maior parte dos idosos eram do sexo feminino, os quais tiveram maiores complicações e risco de morte. O predomínio de pacientes do sexo masculino corrobora com o estudo de Parohan et al. ⁽²³⁾ que concluíram que idade igual ou superior a 65 anos, sexo masculino, hipertensão, doenças cardiovasculares, diabetes e neoplasias são os principais fatores que podem levar a morte por infecção por COVID-19.

Na análise das obras dos autores ^(13-14,17), observou-se uma média de idade mais elavada, corroborando com Bajaj et al. ⁽²⁴⁾, ao afirmarem que idosos são particularmente vulneráveis ao SARS-CoV-2 e à infecção mais grave por COVID-19. O mesmo foi afirmado por Kario et al. ⁽¹⁰⁾ ao observarem que a hipertensão é cada vez mais comum e afeta cerca de 1,39 bilhão de pessoas em todo o mundo, aumentando sua prevalência concomitantemente com a idade, afetando em torno de 70% dos idosos, o que aumenta a necessidade de mais atenção a esse público.

Conforme estudo ⁽²²⁾ envolvendo pacientes idosos com 75 anos ou mais, verificou-se que são mais propensos a apresentarem sintomas atípicos e anormalidades de múltiplos órgãos, quando comparados a idosos jovens (60–74 anos). Os idosos apresentaram maior índice de parada cardiorrespiratória (PCR), o que indica a expressividade do processo inflamatório durante a infecção por SARS-CoV-2. Além disso, a hipertensão foi a comorbidade mais comum entre os grupos, assim como nos estudos ⁽²⁰⁻²¹⁾.

Outro fator importante, que relatam alguns autores ^(16,19,22), é que idosos hipertensos também necessitaram mais do uso da ventilação mecânica invasiva. Durante a internação, Cordova et al. ⁽¹⁹⁾ afirmaram que 49% dos pacientes estudados necessitaram de completação de oxigênio e 12%, de ventilação mecânica invasiva. Corroborando com esses dados, Tehrani et al. ⁽¹⁶⁾ concluíram em seu estudo que 47% dos pacientes de seu estudo precisaram de suplementação de oxigênio e 12% da ventilação mecânica invasiva.

Os objetivos e Métodos utilizados pelos pesquisadores, assim como os resultados obtidos em seus respectivos estudos, estão expostos no quadro 3.

Quadro 3. Objetivos, metodologias e resultados dos artigos analisados, publicados entre 2020 e 2022 (n=10)

N	Objetivos	Métodos utilizados	Resultados obtidos
1	Analisar como a ansiedade em meio a pandemia por COVID-19 afeta a PA e o risco cardiovascular em idosos.	Foram utilizados dados longitudinais de PA de um ensaio clínico randomizado que estava sendo concluído. - Foram incluídos no estudo somente pacientes com hipertensão, os quais tiveram pelo menos uma medida de PA em cada período da pesquisa. - Ambos os pacientes passaram por uma avaliação do estado de saúde usando os escores dos itens do transtorno ansiedade generalizada-7 e foram subdivididos em pacientes com e sem ansiedade.	- Não houve diferenças significativas nas características clínicas entre pacientes sem ansiedade, mas houve diminuição da atividade física em ambos os grupos. - Conclui-se que a ansiedade relacionada ao COVID-19 está associada a um aumento de curto prazo na PAS matinal em pacientes mais velhos. - Nas prevenções epidêmicas, devem se estimular mais os cuidados na saúde mental.
2	- Examinar as variações na PA domiciliar monitorada por meio de um aplicativo baseado em smartphone. - O estudo visa comparar a cidade de Wuhan com outras cidades da China em relação a variabilidade da PA, associando à idade e ao sexo dos idosos participantes.	Os dados foram de um ensaio clínico randomizado que estava sendo concluído. - O monitoramento da PA ocorreu em 5 fases: pré-epidemia, incubação, desenvolvimento, surto e platô.	O número médio de medicamentos anti-hipertensivos usados nos pacientes teve uma tendência de aumento junto com a tendência de elevação da PA durante a pandemia. Conclui-se que a flutuação da PA em pacientes com hipertensão está intimamente relacionada à gravidade da pandemia.
3	Comparar as características de pacientes diagnosticados com COVID-19 com as de pacientes sem COVID-19 na atenção primária e determinar os fatores de risco associados ao desfecho mortalidade.	- Os dados dos pacientes incluídos com COVID-19 (n=23.844) foram extraídos dos prontuários informatizados do Sistema de Tecnologias de Informação (TI). - Foram estudadas variáveis como idade e sexo, além de diversas comorbidades, dentre elas a hipertensão, sendo os pacientes diagnosticados com COVID-19 mais propensos a terem várias comorbidades.	- A hipertensão é um dos fatores de risco associados à COVID-19, mas não foi associada a maior mortalidade em pacientes com COVID-19 na atenção primária. - A idade foi o fator mais importante associado à mortalidade em pacientes com COVID-19.
4	Investigar dados demográficos,	Os dados dos pacientes foram extraídos manualmente dos	- Com o ajuste para idade, não foi encontrada mais

	comorbidades e taxa de mortalidade em pacientes hospitalizados com COVID-19.	prontuários eletrônicos e os pacientes foram acompanhados por 60 dias. - As comorbidades mais comuns nos pacientes foram hipertensão (54%) e diabetes mellitus (31%). Sendo hipertensão associada a um desfecho fatal na análise univariada, mas o diabetes não.	associação entre hipertensão e óbito. Com isso, dentre os pacientes mais velhos no estudo, a hipertensão não foi associada ao óbito na análise univariada. - Concluindo que as únicas comorbidades associadas como fatores de risco independentes para óbito nas análises multivariadas foram doença renal crônica e acidente vascular cerebral prévio.
5	Analisar as características epidemiológicas e clínicas associadas à gravidade e mortalidade da doença em pacientes falecidos com COVID-19 hipertensos e comparar com os não hipertensos.	- A hipertensão foi definida como pressão arterial sistólica ≥ 140 mmHg, pressão arterial diastólica ≥ 90 , dividindo os pacientes com e sem hipertensão. -As análises estatísticas foram realizadas antes e após o pareamento do escore de propensão para idade e sexo dos pacientes em ambos os grupos.	- Pacientes falecidos com COVID-19 com hipertensão eram mais propensos a ter outras comorbidades do que aqueles sem hipertensão - A hipertensão foi associada ao aumento do risco de mortalidade em pacientes com COVID-19.
6	Descrever as características clínicas de pacientes idosos com infecção por COVID-19 e os efeitos da comorbidade.	- Foram coletados os dados demográficos, epidemiológicos, clínicos, de imagem e laboratoriais de todos os pacientes. - Os pacientes foram divididos em dois grupos de acordo com a idade. O grupo de idosos (≥ 60 anos) e o grupo de não idosos (< 60 anos) e os dados coletados foram avaliados em ambos os grupos. - A hipertensão (43,5%) foi a segunda comorbidade mais comum do estudo, sendo a doença cardiovascular aterosclerótica (56,5%) a primeira.	- A quantidade de pacientes com hipertensão foi maior no grupo de idosos do que no grupo de não idosos, assim como os casos mais graves de COVID-19. - Todos os casos de mortalidade neste estudo foram de pacientes idosos com baixa imunidade e com comorbidades. Por isso, é necessária uma maior atenção aos pacientes idosos, principalmente com comorbidades.
7	Descrever características clínicas e desfechos em uma coorte de pacientes hospitalizados com SARS-CoV-2 na Argentina.	- Um estudo de coorte prospectivo multicêntrico que avaliou pacientes hospitalizados por 30 dias utilizando modelos de regressão logística multivariável para identificar variáveis associadas à mortalidade e admissão em unidade de terapia intensiva (UTI). - Hipertensão, obesidade e diabetes foram, respectivamente, as comorbidades mais comuns nos pacientes internados.	- Durante a internação boa parte (49%) necessitou da oferta de oxigênio, seguido por 18% que foram para a UTI e 12% que precisaram de ventilação invasiva. - Dentro dos 30 dias a mortalidade foi de 11% e a média de tempo entre a admissão hospitalar e a morte foi de 15 dias. - Conclui-se que, dentre outros fatores, sexo

		masculino, hipertensão arterial e obesidade são fatores de risco para admissão de pacientes na UTI.	
8	<p>Descrever a prevalência e o perfil clínico-epidemiológico de óbito por COVID-19 ocorridos em Pernambuco, entre pacientes que possuíam hipertensão arterial sistêmica e/ou diabetes mellitus como doenças prévias.</p>	<p>Um estudo observacional transversal, onde foram analisadas variáveis como município de procedência, sexo, faixa etária, tempo entre o início dos sinais/sintomas e o óbito, sinais/sintomas, tipo de comorbidades e hábitos de vida.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 73,4% dos pacientes eram idosos e boa parte tinham HAS. - Os sintomas mais frequentes foram dispneia, tosse, febre e redução na saturação de oxigênio. 	<ul style="list-style-type: none"> - Em relação a idade, a maior proporção de óbitos ocorreu em idosos acima dos 60 anos, especialmente entre idosos com faixa etária de 70 a 79 anos - Conclui-se que a HAS, em prevalência, foi superior à DM nos indivíduos que foram a óbito por COVID-19 e as comorbidades foram tidas como fortes fatores de risco.
9	<p>Investigar a associação entre mortalidade e comorbidades, sexo, idade e pneumonia hospitalar em pacientes com COVID-19.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Um estudo observacional retrospectivo com base em dados oficiais romenos sobre localização, idade, sexo e comorbidades relacionados a mortes por COVID-19. - O estudo é focado na frequência de mortalidade e em uma avaliação de cada caso com o intuito de comparar a mortalidade por pneumonia hospitalar e por COVID-19. - Junto a isso, associa também o nível de mortalidade à idade, sexo e comorbidades. 	<ul style="list-style-type: none"> - o fator idade foi significativamente associado à maioria das comorbidades, principalmente à hipertensão. Sendo a Hipertensão mais evidente no sexo Masculino. - O risco de morte por COVID-19 em comparação com pneumonia é 44 vezes maior para pessoas com hipertensão.
10	<p>Analisar e as características clínicas de pacientes idosos com doença por coronavírus 2019 (COVID-19) e comparar as diferenças de pacientes idosos jovens (60-74 anos) e pacientes mais idosos (≥ 75 anos).</p>	<p>Estudo retrospectivo, multicêntrico, onde foram avaliados os prontuários médicos de pacientes idosos diagnosticados com COVID-19.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maior parte dos idosos tinham comorbidades como hipertensão, diabetes e doenças cardíacas. - Febre e tosse foram os sintomas mais frequentes nos idosos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Durante a internação, cerca de 40,0% dos idosos apresentaram complicações e a proporção foi de apenas 14,1% nos idosos jovens. - Os Idosos acima de 75 anos também foram mais propensos a ventilação invasiva. - Em conclusão, os pacientes mais velhos são propensos a desenvolver uma condição mais grave com infecção por SARS-CoV-2. <p>Cuidados, observação e tratamento são de extrema valia em pacientes idosos.</p>

*PA= Pressão Arterial; DM= Diabetes Mellittus; HAS= Hipertensão Arterial Sistêmica.

Segundo Pablos et al. ⁽²⁵⁾, as comorbidades estão diretamente ligadas a maiores riscos de complicações em pacientes com COVID-19. Autores ⁽²¹⁾ concluíram que a multicomorbidade é ainda mais prejudicial que uma única comorbidade em pessoas com COVID-19 e que o diabetes melittus (DM) tipo 2 está diretamente relacionado à hipertensão, assim como a hipertensão aparece principalmente junto ao acidente vascular cerebral (AVC).

Os autores ⁽¹⁵⁻¹⁶⁾ também estudaram a multicomorbidade e a associaram a maiores riscos de complicações e mortalidade por COVID-19. Assim, em seu estudo que envolveu somente hipertensos, Zhang et al. ⁽¹⁴⁾ após análise de outras comorbidades, associa o DM como sendo a comorbidade conjunta a hipertensão mais prevalente, seguida de doenças coronarianas.

Sobre a internação os autores ^(16,19) estudaram as características clínicas dos pacientes internados em seus devidos centros de pesquisa e associam idade e comorbidades como fatores que podem levar a internação de pacientes com COVID-19. Conforme o autor ⁽²²⁾ não há diferença em alta hospitalar entre pessoas idosas e não idosas. Para os autores ^(19,22) os principais sintomas da infecção pelo SARS-CoV-2 foram febre, tosse e fadiga; para Santos et al. ⁽²⁰⁾ a dispneia veio como principal sintoma, seguida de tosse e febre.

O quadro 4 descreve os impactos da COVID-19 sobre idosos com hipertensão arterial sistêmica destacando aumento da PA e a alta taxa de mortalidade entre os participantes dos estudos levantados.

Quadro 4. Síntese dos impactos da COVID-19 sobre as condições de saúde de idosos hipertensos, publicados entre 2020 e 2022 (n=10)

Principais achados	Registros científicos
Frequência de monitoramento da PA	Zhang et al. ⁽¹³⁾
Mudança na atividade física	Zhang et al. ⁽¹⁴⁾
Cuidados com a saúde	Zhang et al. ⁽¹³⁾
Ansiedade	Zhang et al. ⁽¹⁴⁾
Aumento de medicamentos prescritos	Zhang et al. ⁽¹³⁾
Mortalidade	Mayer et al. ⁽¹⁵⁾ ; Tehrani et al. ⁽¹⁶⁾ ; Mubarik et al. ⁽¹⁷⁾ ; Daí et al. ⁽¹⁸⁾ ; Cordova et al. ⁽¹⁹⁾ ; Santos et al. ⁽²⁰⁾ ; Stoian et al. ⁽²¹⁾ ; Guo et al. ⁽²²⁾

*PA= Pressão Arterial.

Por conviverem, em sua maioria, com problemas crônicos de saúde, os idosos se tornam cada vez mais consumidores de grande número de medicamentos que, embora necessários, quando não utilizados da maneira correta, podem despertar complicações sérias para a saúde⁽²⁶⁾. O autor⁽¹⁴⁾ afirma que junto ao aumento da PA o número médio de medicamentos anti-hipertensivos usados teve uma tendência de aumento entre os pacientes de seu estudo.

A pandemia por COVID-19 produziu uma necessidade de cuidados com a saúde, porém o risco de contágio do vírus Sars-Cov-2 trouxe, segundo o autor⁽¹³⁾, uma diminuição nas atividades físicas, especialmente, em pacientes ansiosos. Visto que Camboim et al.⁽²⁷⁾ afirmaram que a atividade física e seus aspectos atuam na promoção de saúde, qualidade de vida e, principalmente, no processo de envelhecimento, torna-se prejudicial a redução da prática, pois reduz o cuidado com a saúde.

Conforme exposto no quadro 4, grande parte dos artigos inclusos nessa revisão (n=8), investigam a mortalidade em pacientes com COVID-19. Em seu estudo, Barbosa et al.⁽²⁸⁾ concluíram que a mortalidade está relacionada a aspectos demográficos e de distribuição de renda. Em estudo similar, Deng et al.⁽²⁹⁾ evidenciaram que a hipertensão arterial é um fator de risco de mortalidade para COVID-19, pois em sua pesquisa os pacientes hipertensos apresentavam níveis anormais para vários indicadores de mortalidade como deficiência imunológica.

Os autores de um estudo⁽²²⁾ não encontram diferença significativa após analisar a taxa de mortalidade em pessoas idosas acima de 74 anos e idosos jovens (60-74 anos), fato justificado pela falta de avaliação dos pacientes entre medicamentos para as devidas comorbidades e tempo curto da pesquisa. Contudo, o mesmo estudo contradiz os demais registros selecionados nessa revisão de literatura. Dos oito estudos que falam sobre mortalidade, grande parte (n=7) associam a mortalidade com a progressão da idade e presença de comorbidades associadas.

Em outro estudo⁽²¹⁾, os autores fizeram uma avaliação detalhada dos pacientes que foram à óbito e os dividiram em grupos por faixa etária a cada 10 anos; com isso, viram que o maior número de óbitos ocorreu na faixa etária de 70 a 79 anos, seguido pela faixa etária de 60 a 69 anos, concordando com o estudo de Santo et al.⁽²⁰⁾. Já os estudos^(15, 18-19) relataram que idosos acima de 60 anos foram mais propensos a mortalidade e Tehrani et al.⁽¹⁶⁾ associou a idade de 65 anos ou mais como maior taxa de mortalidade entre pessoas idosas. Vale ressaltar que, ambos os estudos, associaram as comorbidades como fatores que podem agravar a infecção por COVID-19 e levar a mortalidade.

Por fim, ao estudar a variável de transtornos mentais ou comportamentais, Stoian et al. ⁽²¹⁾ concluíram que esses transtornos são mais aparentes em idosos acima dos 70 anos, sendo importantes fatores de risco para o COVID-19. Com seu estudo voltado à ansiedade, Zhang et al. ⁽¹³⁾ relataram que os pacientes com ansiedade tiveram mais cuidado no monitoramento da PA durante a pandemia. Afirmaram ainda que as taxas da PA mais altas ($\geq 140/90$ mmHg) foram significativamente maiores em pacientes com ansiedade do que em pacientes sem ansiedade e que a pressão arterial sistólica (PAS) matinal teve tendência a aumentar durante a pandemia.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo buscou conhecer os impactos da COVID-19 nas condições de saúde de idosos hipertensos, publicadas nos últimos três anos. Comprovou-se que os idosos hipertensos são acometidos de maneira mais grave pelo SARS-CoV-2 e que a taxa de mortalidade entre essa parcela da população acometida pelo coronavírus é bastante preocupante. A hipertensão também foi vista como um fator que está diretamente ligado a gravidade da doença e mortalidade de idosos infectados pelo vírus.

A pandemia por COVID-19 trouxe diversas consequências a população mundial. Nesse sentido, um dos maiores desafios dos pesquisadores é entender como o SARS-CoV-2 age fisiologicamente em cada indivíduo, a fim de buscar estratégias rápidas para evitar a progressão do vírus. Sabendo que idosos são mais vulneráveis a diversos tipos de patologias, torna-se necessário um cuidado especial a essa população, especialmente pelo fato de portarem, em sua maioria, comorbidades diversas, incluindo a hipertensão arterial. Dessa forma, é importante entender e discutir os impactos da COVID-19 sobre as condições de saúde de idosos portadores de hipertensão, os quais podem ser mais propensos a maiores complicações e mortalidade pela doença em questão.

Uma das limitações observadas foi a falta de estudos que contemplem o cenário brasileiro, visto o acelerado processo de envelhecimento de sua população aliado ao impactante desenvolvimento da pandemia. Muitos estudos se debruçaram para uma perspectiva farmacológica, restringindo o olhar psicossocial sobre os impactos da COVID-19 para a população mais envelhecida. Também há um déficit em estudos nessa temática que envolvam somente indivíduos com 60 anos ou mais.

Por fim, espera-se contribuir, com esse estudo, para a população em geral e a comunidade acadêmica fazendo com que cada um dos atores principais do cenário saúde-doença dê a devida importância para os impactos causados pela pandemia na saúde dos idosos

hipertensos, trazendo assim, maior controle da PA em pacientes hipertensos, melhoria para qualidade de vida e melhor resposta no combate ao vírus Sars-Cov-2.

REFERÊNCIAS

1. Camarano AA, Kanso S. Envelhecimento da população Brasileira: Uma contribuição demográfica. In: Freitas EV. **Tratado de Geriatria e Gerontologia**. 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koongan; 2016.
2. Moreira VG. Biologia do Envelhecimento. In: Freitas EV. **Tratado de Geriatria e Gerontologia**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koongan; 2016.
3. Jacob Filho W, Gorzoni ML. **Geriatria e Gerontologia: o que todos devem saber**. 1. ed. - São Paulo: Roca Ltda; 2008.
4. Kamal SMN, Safuan S, Shamsuddin S, Foroozandeh P. Aging of the cells: Insight into cellular senescence and detection Methods. **European Journal of Cell Biology**. [internet] 2021; 9(6):623-32. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.ejcb.2020.151108>
5. Galkin F, Mamoshina P, Aliper A, Putin E, Moskalev V, Gladyshev VN, Zhavoronkov A. Human Gut Microbiome Aging Clock Based on Taxonomic Profiling and Deep Learning. **iScience**. [internet] 2020; 23(6):101-99. Doi: 10.1016/j.isci.2020.101199.
6. Borgoni S, Magalhães JPD. Targeting immune dysfunction in aging. **Ageing Research Reviews**. [internet] 2021; 70: 101-410. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.arr.2021.101410>
7. Dalla Déa VHS, Duarte E, Rebelatto JR, Dalla Déa VPB. **Envelhecimento: informações, programa de atividade física e pesquisas**. 1. ed. São Paulo: Phorte; 2016.
8. Chen Y, Klein SL, Garibaldi BT, Huifen L, Cunjin W, Osevala NM, Taisheng L, Margolick JB, Pawelec G, Comprimento SX. Aging in COVID-19: Vulnerability, immunity and intervention. **Ageing Research**. [internet] 2021; 101-205. Doi: 10.1016/j.arr.2020.101205
9. Pollard CA, Morran MP, Nestor-Kalinoski AL. The COVID-19 pandemic: a global health crisis. **The American Physiological Society**. [internet] 2020; 52(11): 549-557. Doi: <https://doi.org/10.1152/physiolgenomics.00089.2020>.
10. Kario K, Park S, Chia Y, Sukonthasarn A, Turana Y, Shin J, Chen C, Buranakitjaroen P, Divinagracia DR, Nailes J, Hoshida S, Siddique S, Sison J, Soenarta AA, Sogunuru GP, Tay JC, Teo BW, Zhang Y, Minh HV, Tomitani N, Kabutoia T, Verma N, Wang T, Wang J. Consensus summary on the management of hypertension in Asia from the HOPE Asia Network. **The Journal of Clinical Hypertension**. [internet] 2019; 22(3): 351-362. Doi: <https://doi.org/10.1111/jch.13751>.
11. Tadic M, Cuspidi C, Mancia G, Dell'oro R, Grassi G. COVID-19, hypertension and cardiovascular diseases: Should we change the therapy? **Pharmacological Research**. [internet] 2020; 158: 104-906. Doi: 10.1016/j.phrs.2020.104906..

12. Line S, Gunes A, Ari S. Anxiety and depression levels in Covid-19 disease and their relation to hypertension. **Clinical and Experimental Hypertension**. [internet] 2021; 43(3): 237-241. Doi: <https://doi.org/10.1080/10641963.2020.1847132>.
13. Zhang S, Zhong Y, Wang L, Yin X, Li Y, Liu Y, Dai Q, Tong A, Li D, Zhang L, Li P, Zhang G, Huang R, Liu J, Zhao L, Yu J, Zhang X, Yang L, Cai J, Zhang W. Anxiety, home blood pressure monitoring, and cardiovascular events among older hypertension patients during the COVID-19 pandemic. **Hypertension Research**. [internet] 2022; 45(5): 856-65. Doi: <https://doi.org/10.1038%2Fs41440-022-00852-0>.
14. Zhang S, Zhou X, Chen Y, Wang L, Zhu B, Jiang Y, Peili B, Liu W, Li D, Li Y, Tao Y, Ren J, Li F, Li Y, Shen X, Liu H, Sun G, Xu X, Bai J, Zhang W, Cai J. Changes in Home Blood Pressure Monitored Among Elderly Patients with Hypertension During the COVID-19 Outbreak. **Circ Cardiovasc Qual Outcomes**. [internet] 2021; 14(5):007-098. Doi: <https://doi.org/10.1161%2FCIRCOUTCOMES.120.007098>.
15. Mayer MA, Vidal-Alaball J, Puigdemívol-Sánchez A, Gomez M, Leis A, Peña JM. Clinical Characterization of Patients With COVID-19 in Primary Care in Catalonia: Retrospective Observational Study. **JMIR Public Health Surveill**. [internet] 2021; 7(2): 25452. Doi: <https://doi.org/10.2196%2F25452>.
16. Tehrani S, Killander A, Åstrand P, Jakobsson J, Gille-Johnson P. Risk factors for death in adult COVID-19 patients: Frailty predicts fatal outcome in older patients. **International Journal of Infectious Diseases**. [internet] 2021; 102: 415–421. Doi: <https://doi.org/10.1016%2Fj.ijid.2020.10.071>
17. Mubarik S, Liu X, Eshak ES, Liu K, Liu G, Wang F, Shi F, Wen H, Bai J, Yu C, Cao J. The Association of Hypertension With the Severity of and Mortality From the COVID-19 in the Early Stage of the Epidemic in Wuhan, China: A Multicenter Retrospective Cohort Study. **Front Med (Lausanne)**. [internet] 2021; 8: 623-608. Doi: <https://doi.org/10.3389%2Ffmed.2021.623608>
18. Dai SP, Zhao X, Wu J. Effects of Comorbidities on the Elderly Patients with COVID-19: Clinical Characteristics of Elderly Patients Infected with COVID-19 from Sichuan, China. **The Journal of Nutrition, Health & Aging**. [internet] 2021; 25(1): 18–24. Doi: <https://doi.org/10.1007%2Fs12603-020-1486-1>
19. Cordova E, Mykietiuk A, Sued O, Vedia LD, Pacifico N, Hernandez MH, Garcia BNM, Garibaldi F, Alzogaray MF, Contreras R, Soler L, Scapellato PG, Barcelona L, Golikow ML, Piñeiro MF, Hugo JM, Consalvo MF, Corina N, Sanchez M, Myrna C, Tappata LL, Mariano B, Ballivian J, Lopardo G, Stryjewski ME. Clinical characteristics and outcomes of hospitalized patients with SARS-CoV-2 infection in a Latin American country: Results from the ECCOVID multicenter prospective study. **PLoS One**. [internet] 2021; 16(10) Doi: <https://doi.org/10.1371%2Fjournal.pone.0258260>
20. Santos LG, Baggio JAO, Leal TC, Costa FA, Fernandes TRMO, Silva RV, Armstrong A, Carmo RF, Souza CDF. Prevalência de Hipertensão Arterial Sistêmica e Diabetes Mellitus em Indivíduos com COVID-19: Um Estudo Retrospectivo de Óbitos em Pernambuco, Brasil. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**. [internet] 2021; 117(2) Doi: <https://doi.org/10.36660/abc.20200885>.

21. Stoian AP, Pricop-Jeckstadt M, Pana A, Ileanu BV, Schitea R, Geanta M, Catrinoiu D, Suceveanu AI, Serafinceanu C, Pituru S, Poiana C, Bogdan T, Nitipir C, Parvu S, Arsene A, Mazilu L, Toma A, Hainarosie R, Ceriello A, Rizzo M, Jinga V. Death by SARS-CoV 2: a Romanian COVID-19 multi-centre comorbidity study. **Scientific Reports**. [internet] 2020; 10: 21613. Doi: <https://doi.org/10.1038%2Fs41598-020-78575-w>.
22. Guo T, Shen Q, Guo W, He W, Li J, Zhang Y, Wang Y, Zhou Z, Deng D, Ouyang X, Xiang Z, Jiang M, Liang M, Huang P, Peng Z, Xiang X, Liu W, Luo H, Chen P, Peng H. Clinical Characteristics of Elderly Patients with COVID-19 in Hunan Province, China: A Multicenter, Retrospective Study. **Karger**. [internet] 2020; 66: 467–475. Doi: <https://doi.org/10.1159/000508734>.
23. Parohan M, Yaghoubi S, Seraji A, Javanbakht MH, Sarraf P, Djalali M. Risk factors for mortality in patients with Coronavirus disease 2019 (COVID-19) infection: a systematic review and meta-analysis of observational studies. **The Aging Male**. [internet] 2020; 23(5): 1416-1424. Doi: <https://doi.org/10.1080/13685538.2020.1774748>.
24. Bajaj V, Gadi N, Spihlman AP, Wu S, Choi CH, Moulton VR. Aging, Immunity, and COVID-19: How Age Influences the Host Immune Response to Coronavirus Infections? **Frontiers in Physiology**. [internet] 2020; 11: 571-416. Doi: [10.3389/fphys.2020.571416](https://doi.org/10.3389/fphys.2020.571416).
25. Pablos JL, Galindo M, Carmona L, Lledó A, Retuerto M, Blanco R, Gonzalez-gay MA, Martinez-Lopez D, Castrejón I, Alvaro-Gracia JM, Fernández DF, Mera-Varela A, Manrique-Arija S, Vázquez NM, Fernandez-Nebro A. Clinical outcomes of hospitalised patients with COVID-19 and chronic inflammatory and autoimmune rheumatic diseases: a multicentric matched cohort study. **Annals of the Rheumatic Diseases**. [internet] 2020; 218-96. Doi: [10.1136/annrheumdis-2020-218296](https://doi.org/10.1136/annrheumdis-2020-218296).
26. Sales AS, Sales MGS, Casotti CA. Pharmacotherapeutic profile and factors associated with polypharmacy among the elderly in Aiquara, Bahia, Brazil, 2014. **Epidemiol. Serv. Saúde**. [internet] 2017; 26(01) Doi: <https://doi.org/10.5123/S1679-49742017000100013>.
27. Camboim FEF, Nóbrega MO, Davim RMB, Camboim JCA, Nunes RMV, Oliveira SX. Benefícios da atividade física na terceira idade para a qualidade de vida. **Revista de Enfermagem UFPE**. [internet] 2017; 11(6) Doi: <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v11i6a23405p2415-2422-2017>.
28. Barbosa IR, Galvão MHR, Souza TA, Gomes SM, Medeiros AA, Lima KC. Incidência e mortalidade por COVID-19 na população idosa brasileira e sua relação com indicadores contextuais: um estudo ecológico. **Rev. bras. geriatr. gerontol**. [internet] 2020; 23(01) Doi: <https://doi.org/10.1590/1981-22562020023.200171>.
29. Deng Y, Xie W, Liu T, Wang S, Wang M, Zan Y, Meng X, Deng Y, Xiong H, Fu X. Association of Hypertension with Severity and Mortality in Hospitalized Patients with COVID-19 in Wuhan, China: A Single-centered, Retrospective Study. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**. [internet] 2021; 117(5): 911–921. Doi: <https://doi.org/10.36660%2Fabc.20200733>.