

UNIVERSIDADE TIRADENTES  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA

THAINNÁ DE OLIVA RODRIGUES MENEZES  
WALESSA TAYNARA PEREIRA ALEXANDRE

**FATORES ASSOCIADOS AO AGRAVAMENTO DA COVID-19: UMA  
REVISÃO INTEGRATIVA**

ARACAJU

2020

THAINNÁ DE OLIVA RODRIGUES MENEZES  
WALESSA TAYNARA PEREIRA ALEXANDRE

FATORES ASSOCIADOS AO AGRAVAMENTO DA COVID-19: UMA  
REVISÃO INTEGRATIVA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à  
Universidade Tiradentes como um dos pré-  
requisitos para obtenção do grau de Bacharel  
em Fisioterapia.

ORIENTADORA: Prof<sup>a</sup> Dra. Tássia Virgínia de  
Carvalho Oliveira

ARACAJU

2020

# FATORES ASSOCIADOS AO AGRAVAMENTO DA COVID-19: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Thainná de Oliva Rodrigues Menezes<sup>1</sup>; Walessa Taynara Pereira Alexandre<sup>2</sup>;  
Tássia Virgínia de Carvalho Oliveira<sup>3</sup>

## RESUMO

**Introdução:** A COVID-19 teve início na cidade de Wuhan, China, no final de dezembro de 2019. O vírus nomeado SARS-CoV-2, de fácil contágio, tornou-se um desafio para as políticas sociais, econômicas e de saúde. A transmissão ocorre por meio de gotículas e tem como característica afetar principalmente o trato respiratório, com os sintomas de forma leve ou grave, logo pode variar entre um resfriado a um quadro de síndrome respiratória aguda grave. Existem doenças preexistentes que estão associadas ao agravamento do coronavírus. **Objetivo:** Apresentar evidências científicas sobre as comorbidades que têm relação direta com o agravamento da COVID-19. **Métodos:** Trata-se de uma revisão integrativa de literatura, realizada nas bases de dados: PubMed, Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs), no qual utilizou-se os descritores “COVID-19”, “Coronavirus”, “Risk factors” e “Aggravation”. A busca limitou-se aos artigos em inglês, espanhol e português, com data de publicação do ano de 2020. Dos resultados de 47 artigos encontrados, apenas 10 atenderam aos critérios de inclusão. **Resultados e Discussão:** A partir das evidências científicas encontradas nos estudos, foi construída uma tabela com a síntese dos artigos obtidos no levantamento de dados, com as principais causas de agravamento da COVID-19. Os fatores de risco mais frequentes foram: diabetes, obesidade, doenças cardiovasculares, hipertensão arterial e idade avançada. **Conclusão:** O estudo possibilitou melhor compreensão sobre os principais fatores do agravamento da COVID-19. A hipertensão arterial foi a doença mais prevalente nos artigos selecionados.

**Descritores:** COVID-19. Coronavirus. Risk factors. Aggravation.

---

<sup>1</sup> Aluna do Curso de Fisioterapia da Universidade Tiradentes

<sup>2</sup> Aluna do Curso de Fisioterapia da Universidade Tiradentes

<sup>3</sup> Professora do Curso de Fisioterapia da Universidade Tiradentes

## FACTORS ASSOCIATED WITH THE AGGRAVATION OF COVID-19: AN INTEGRATIVE REVIEW

Thainná de Oliva Rodrigues Menezes<sup>1</sup>; Walessa Taynara Pereira Alexandre<sup>2</sup>;  
Tássia Virgínia de Carvalho Oliveira<sup>3</sup>

### ABSTRACT:

**Introduction:** COVID-19 started in the city of Wuhan, China, at the end of December 2019. The virus named SARS-CoV2, which is easily contagious, has become a challenge for, social, economic and health policies. Transmission occurs through droplets and has the characteristic of affecting mainly the respiratory tract, with symptoms of mild or severe form, so it can vary between a cold and a severe acute respiratory syndrome. There are preexisting diseases that are associated with the worsening of the coronavirus. **Objective:** Present scientific evidence on comorbidities that are directly related to the worsening of COVID-19. **Methodology:** This is an integrative literature review, carried out in the database: PubMed, Scientific Electronic Library Online (SciELO) and Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences (Lilacs), in which the descriptors “COVID-19”, “Coronavirus”, “Risk factors” and “Aggravation”. The search was limited to articles in English, Spanish and Portuguese, with publication date 2020. Of the results of 47 articles found, only 10 met the inclusion criteria. **Results and Discussion:** From the scientific evidence found in the studies, a table was built with the synthesis of the articles obtained in the data survey, with the main causes of worsening of the COVID-19. The most frequent risk factors were: diabetes, obesity, cardiovascular disease, arterial hypertension and old age. **Conclusion:** The study provided a better understanding of the main factors that aggravated COVID-19. Arterial hypertension was the most prevalent disease in the selected articles.

**Key Words:** COVID-19. Coronavirus. Risk factors. Aggravation.

---

Student of the Physiotherapy Course at Tiradentes University

Student of the Physiotherapy Course at Tiradentes University

Teacher of the Physiotherapy Course at Tiradentes University

Email: [thainnamenezes@hotmail.com](mailto:thainnamenezes@hotmail.com) / [lessapereira.a@gmail.com](mailto:lessapereira.a@gmail.com)

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO -----	6
METODOLOGIA -----	8
RESULTADOS -----	11
DISCUSSÃO -----	11
CONCLUSÃO -----	15
REFERENCIAS -----	16

## 1 INTRODUÇÃO

A COVID-19, nome da síndrome respiratória ocasionada pelo novo SARS-CoV-2, foi inicialmente detectada em 2019 na cidade de Wuhan, capital da província da China Central. Ela atingiu as pessoas em diferentes níveis de complexidade, com casos que variam desde infecção assintomática ou leve até formas mais graves como a progressão para hipoxemia, causando risco de vida. O SARS-CoV-2, conhecido também como o novo coronavírus, é um vírus zoonótico, da família Coronaviridae, formado por uma grande espécie de vírus de RNA envelopado encontrado em humanos e outros mamíferos, que auxilia diretamente para síntese proteica, dessa forma, ocasiona uma maior velocidade na promoção de novas cópias na célula infectada. (FARO, et al. 2020; LIMA, 2020).

O índice de contágio do vírus é alto, uma vez que ele pode infectar de pessoa para pessoa, como acontece em uma gripe comum. A porta de entrada é através dos tecidos da mucosa como: nariz, boca, olhos e trato respiratório superior. A transmissão se dá por meio de contato com gotículas respiratórias, que podem ser encontradas tanto de forma direta (pessoa para pessoa) ou até mesmo indiretamente, quando a pessoa infectada tosse ou espirra contaminando objetos. (FILHO, et al. 2020).

Cerca de 80% das pessoas infectadas evoluem sem precisar do tratamento hospitalar. A taxa de mortalidade da COVID-19 tem se mostrado maiores à das gripes periódicas, com mais frequência em grupos de idosos, crianças e pessoas com comorbidades. Os primeiros sintomas que se destacam no novo coronavírus são extremamente parecidos com um resfriado. Dentre eles, os mais comuns: fadiga, febre e tosse seca. Porém, podem evoluir para sintomas atípicos, em casos mais graves, capaz de apresentar vômitos, calafrios e dispneia (dificuldade de respirar). (GOULARTE, et al. 2020).

O reconhecimento precoce e o diagnóstico rápido são essenciais para

dificultar a transmissão e fornecer cuidados ao paciente. O diagnóstico é feito através do exame clínico realizado pelo médico, que deve avaliar a possibilidade da doença, sobretudo, em pacientes que apresentem sinais e sintomas gripais. Também podem ser realizados exames laboratoriais como o RT-PCR que possui maior precisão, nele é feita uma coleta de secreção no nariz e na garganta do paciente, e o teste rápido SARSCoV-2, feito por amostras de soro, plasma e sangue, utilizado para detecção de anticorpos IgM e IgG. Esses exames devem ser efetuados como uma ferramenta para auxílio no diagnóstico da doença. Porém, é importante ressaltar que no estágio inicial, podem apresentar um resultado falso negativo, visto que, ainda possui baixo número de anticorpos na amostra. (DIRETRIZES PARA DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DA COVID-19, 2020).

Com o crescimento dos casos confirmados e presença de transmissão comunitária, algumas medidas de prevenção foram adotadas, a fim de minimizar a contaminação do vírus, em contrapartida o número de óbitos. As estratégias incluem uma taxa de isolamento social mínima de 70%, utilização de máscaras, a população foi orientada sobre a importância da lavagem de mãos com água e sabão ou a utilização do álcool em gel, evitar ambientes fechados e o compartilhamento de objetos pessoais. (OLIVEIRA, et al. 2020).

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS) foram identificados fatores de risco mais agravantes de pacientes com covid-19, são esses os que possuem alguma outra patologia associada. Dentre as principais comorbidades estão: hipertensão, diabetes, doenças cardiovasculares, doença pulmonar crônica, doença renal crônica e câncer. A evolução da covid-19 pode ser ainda pior em pacientes que interromperam ou não tratavam as enfermidades previamente. Com o aumento dos casos, muitos pacientes não deram continuidade ao tratamento adequado da sua doença de base, por medo de uma possível contaminação viral, com potencial de agravar o seu quadro clínico da mesma maneira. (MCINTOSH, 2020).

Ainda não existe medicamento que combata de fato o coronavírus, diante

disso, medidas são tomadas de acordo com os perfis dos pacientes. Em casos de sintomas leve da doença, os mesmos devem permanecer em isolamento domiciliar durante 14 dias, já pacientes mais graves, são hospitalizados e monitorados durante 24 horas por profissionais da área da saúde. Enquanto isso, o mundo todo gira ao redor de estudos para encontrar uma vacina promissora, capaz de controlar esse estado de pandemia. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020; LIMA, ALMEIDA, KFOURI, 2020).

Diante desse contexto, o presente trabalho tem como objetivo realizar uma revisão integrativa para identificar e apresentar quais as comorbidades que têm relação direta com o agravamento da COVID-19.

## **2 METODOLOGIA**

Trata-se de um estudo do tipo revisão integrativa de literatura, que foi desenvolvido por meio da busca eletrônica de artigos encontrados em bases de dados: PubMed, Scientific Electronic Library Online (Scielo) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs).

A pesquisa teve início nos meses de outubro a novembro de 2020, dispondo da estratégia de PICO para a elaboração, seguindo as etapas: 1º fase - elaboração da pergunta norteadora; 2º fase - busca ou amostragem de literatura; 3º fase - coleta de dados; 4º fase - análise crítica dos artigos que foram incluídos na revisão; 5º fase - discussão dos resultados encontrados e 6º fase - apresentação da revisão integrativa.

Foi estabelecida como pergunta norteadora: “Quais são os fatores de risco para o agravamento da COVID-19?”. Essa metodologia forneceu maior conhecimento e aplicabilidade de resultados nos estudos significativos para evidências da revisão.

Os artigos encontrados foram analisados conforme a ordem de seleção, e os dados foram analisados, segundo os seus conteúdos, mediante a investigação



de dois pesquisadores. Os critérios de busca estão descritos na Tabela 1 e Figura 1.

**Tabela 1** - Resultados da busca nas bases de dados para análise dos registros encontrados em artigos.

---

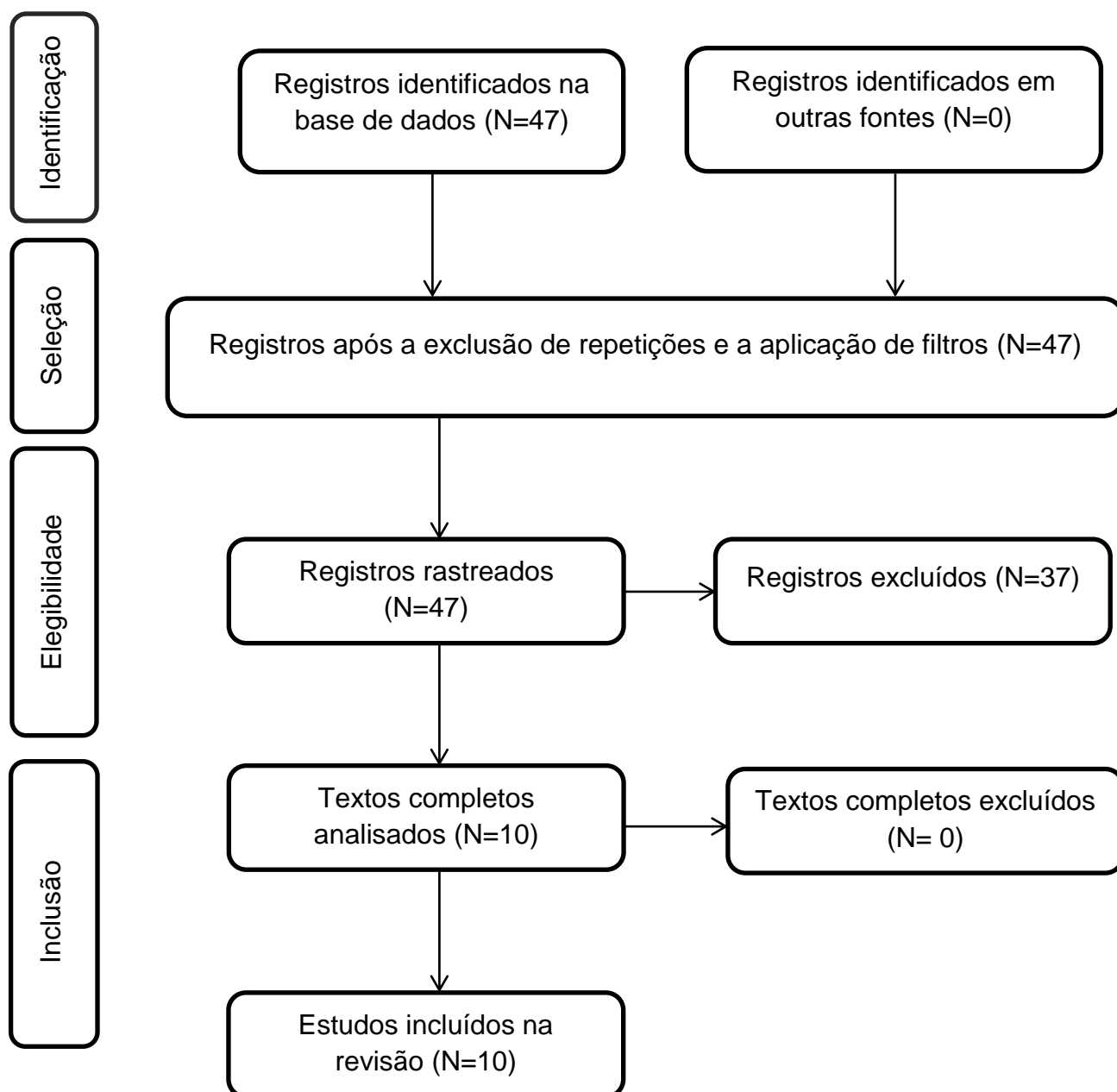
**Estratégia de busca “Coronavirus OR covid-19 AND risk factors AND aggravation”**

---

PubMed	Resultados: 11 <i>Full text:</i> 11 Aplicação de filtro dos últimos 5 meses: 11 Selecionados: 4
Scielo	Resultados: 11 <i>Full text:</i> 11 Aplicação de filtro dos últimos 5 meses: 11 Selecionados: 5
Lilacs	Resultados: 25 <i>Full text:</i> 25 Aplicação de filtro dos últimos 5 meses: 25 Selecionados: 1

---

Os estudos foram identificados e selecionados inicialmente a partir da busca avançada, sem utilização de filtros de idioma, com a combinação dos descritores usando os operadores booleanos “OR” e “AND” (Coronavirus OR covid-19 AND risk factors AND aggravation). Foram incluídos artigos do ano de 2020 e estudos que abordaram os principais fatores de risco para o agravamento da COVID-19. Foram excluídos os estudos que não utilizaram pessoas diagnosticadas com COVID-19 em estado grave. Seguindo os critérios de pesquisa, elaborou-se um diagrama de fluxo (conforme o PRISMA) na pesquisa do banco de dados (Figura 1).



**Figura 1-** Fluxograma das etapas referente à busca de evidências nas bases de dados, conforme o PRISMA.

A organização estabelecida para coleta das informações foi realizada a partir da análise dos dados através do ano, autor, título, objetivos, metodologia, resultados e conclusão dos artigos selecionados, posteriormente organizados em uma tabela para uma melhor discussão e desenvolvimento do trabalho.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram analisados 10 artigos que atenderam aos critérios de inclusão previamente definidos. Desses, 4 foram selecionados do PubMed (40%), 5 artigos do Scielo (50%) e 1 artigo do Lilacs (10%). Na sequência, serão decorridos os resultados alcançados com a proposta do estudo. No que diz respeito aos anos, todos os artigos foram publicados no ano de 2020.

Elaborou-se um quadro com a síntese dos artigos selecionados para representar a amostra do estudo, como objetivo de demonstrar os resultados obtidos na análise da pesquisa, conforme apresentado na tabela 2.

**Tabela 2:** Síntese dos artigos obtidos no levantamento de dados do presente artigo.

Autor/Ano	Título	Objetivo	Metodologia	Resultados	Conclusão
<b>(CHANG, et al. 2020).</b>	Risk factors for disease progression in COVID-19 patients.	Investigar fatores de risco associados à mortalidade em pacientes com covid-19.	Estudo de coorte, pacientes com covid-19 divididos em dois grupos: curados e transferidos.	Houve uma diferença da covid-19 entre os pacientes sem doenças de base e os que possuem a mesma.	Pacientes com covid-19 que possuem diabetes ou pneumonia estão propensos a atingir o nível severo da doença.
<b>(ZHOU, et al. 2020).</b>	Comorbidities and the risk of severe or fatal outcomes associated with coronavirus disease 2019: A systematic review and meta-analysis.	Apresentar ligação entre a presença de comorbidades com casos fatais do covid-19.	Meta-análise que teve como base de dados Pubmed, Embase e Cochrane, artigos publicados até abril de 2020.	Comprova alto índice de fatalidade nos pacientes que possuem comorbidades, porém, a obesidade está somente associada com o agravamento do quadro e não a mortalidade em si.	Permitir uma abordagem mais específica com intuito de prevenir o estado grave ou fatal da covid-19.
<b>(SHU, et al. 2020).</b>	Clinical Characteristics	Explorar fatores de	Estudo de coorte	Apresenta 571 pacientes no	Apesar de várias

	of Moderate COVID-19 Patients Aggravation in Wuhan Stadium Cabin Hospital: A 571 Cases of Retrospective Cohort Study.	risco para o agravamento do coronavírus e observar as características clínicas dos pacientes.	retrospectivo , suas informações gerais foram admitidas no Wuhan Stadium Cabin Hospital.	Wuhan Stadium Cabin Hospital, após 72h de agravamento, os pacientes eram transferidos para um hospital especializado. Hipertensão, diabetes e doença coronariana, foram as principais comorbidades interligada a transferência desses pacientes.	comorbidades se tornarem fatores de risco para o avanço da covid-19, a doença que mais transferiu paciente para o hospital especializado foi à diabetes.
<b>(WANG, et al. 2020).</b>	Clinical Characteristics and Risk Factors of Acute Respiratory Distress Syndrome (ARDS) in COVID-19 Patients in Beijing, China: A Retrospective Study.	Identificar os fatores de risco para SDRA em pacientes com infecção do covid-19.	Foram incluídos 130 pacientes com idade entre 18-92 anos.	Fatores como: idade avançada, hipertensão, diabetes e doenças cardiovasculares estão diretamente ligadas a maior gravidade da covid.	O artigo fala que pacientes com idade >65 anos, demonstrou maior risco de SDRA.
<b>(MENDES, DUTRA, 2020).</b>	Demographic and socioeconomic aspects of Brazilian Adults and COVID-19: an analysis of risk groups from the National Health Survey, 2013.	Descrever o grupo de risco para covid-19 e simular a quantidade de pessoas que convivem no mesmo domicílio de indivíduos com doenças preexistentes.	A pesquisa utilizou dados da PNS no ano de 2013. Foram realizados três questionários, com perguntas sobre o domicílio. Também colheram medições como peso, altura e pressão arterial, a fim, de	Segundo o estudo, a comorbidade que mais acomete a população é a hipertensão, seguida pela diabetes e o fator da idade avançada. Em casos de pessoas abaixo de 40 anos, a patologia mais prevalente foi à asma.	Dar maior enfoque em indivíduos com doenças crônicas, uma vez que, os mesmos podem sobrecarregar o sistema público de saúde.

<b>(ACOSTA, et al. 2020).</b>	Characterization of patients with severe covid-19 treated at a national reference hospital in Peru.	Relatar as manifestações clínicas em pacientes com covid-19 graves no serviço de emergência do Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins.	observar alguma doença prévia como obesidade e hipertensão. Estudo observacional retrospectivo no serviço de emergência de um hospital nacional do Peru. Foram excluídos casos que testaram negativo para covid-19.	Idade > 60 anos e presença de comorbidades são fatores determinantes para maior chance de gravidade pelo coronavírus.	A doença demonstrou predominância masculina. Existem também comorbidades, as principais foram hipertensão e obesidade contribuindo de forma direta com a maior gravidade do quadro.
<b>(THOMÉ, et al. 2020)</b>	Differences in the prevalence of risk factors for severe COVID-19 across regions of São Paulo City.	Estimar a prevalência dos fatores de risco para covid grave em moradores da cidade de São Paulo.	As informações foram colhidas da pesquisa domiciliar ISACapital 2015. Foram coletados dados como: peso, altura, hábito de fumar e se possuía alguma doença de base.	A hipertensão era o fator mais recorrente em pacientes com idade > 65 anos. Já pacientes < 65 anos, a obesidade era o fator mais prevalente.	Demonstrou que um nível socioeconômico o baixo eleva a prevalência dos fatores de risco para a doença grave.
<b>(ROD, OVIEDO, CORTES, 2020).</b>	A brief-review of the risk factors for covid-19 severity.	Oferecer aos profissionais de saúde e saúde pública uma lista de referência com fatores de risco para a covid-19 grave. Além de informar aos pesquisadores sobre a consistência dos relatos encontrados na literatura.	As bases de dados utilizadas foram: Pubmed, Scopus e MedRxiv. Classificaram o fator de risco de acordo com a consistência: alta, média ou baixa.	Existiram 60 fatores de risco que podem contribuir para a gravidade da covid. Dentre eles, sete foram considerados de alta constância, 40 de média e 13 de baixa.	Considerou idade e comorbidades como fatores de risco mais recorrentes para gravidade da covid-19. Dentre as patologias, a que mais se destaca é a diabetes.
<b>(REZEND</b>	Adults at high-risk of severe	Detectar o número da	Foram colhidos	Adultos com menor	É importante ressaltar que

<b>E, et al. 2020).</b>	coronavirus disease-2019 (Covid-19) in Brazil.	população adulta no geral que pode está associado aos casos de coronavírus grave no Brasil.	dados da PNS em 2013. Os participantes respondera m um questionário sobre diagnóstico médico, fatores de risco, peso e altura.	escolaridade apresentaram maior índice dos fatores de risco comparado aos universitários. Patologias com maior incidência: hipertensão e obesidade.	as doenças de base são responsáveis pelo maior número de morte em todo o mundo.
<b>(LIMA, et al. 2020)</b>	Multimorbidity and covid-19.	Identificar se há compatibilidad e do estado grave da covid-19 com patologias pré-existentes.	Busca de dados na base Medline, via Pubmed. Foram encontrados 73 artigos sobre o tema no ano de 2020.	Hipertensão, diabetes e doenças cardiovasculares, são as comorbidades que possuem maior índice de gravidade da doença.	Apesar de a literatura demonstrar presente relação das comorbidades com o agravamento da covid-19, não se pode anular que a idade avançada também é um importante fator de risco.

---

Fonte: Elaborada pelos autores.

Para uma análise fidedigna dos artigos selecionados, a discussão foi dividida em dois critérios: doenças prévias e idade avançada.

### 3.1 Doenças Prévias

Para obter uma abordagem mais específica dos pacientes com intenção de diminuir a sobrecarga hospitalar, foram feitos estudos que comprovassem de fato a relação de determinadas patologias com o agravamento da COVID-19. A diabetes é uma das doenças de base que acarreta um prognóstico severo para os pacientes que contraem o vírus. Segundo CHANG et al. (2020), a hiperglicemia pode comprometer a disfunção imunológica e aumentar as chances de complicações pulmonares. Além de gerar uma piora das funções neutrófilas e do sistema antioxidante. (SHU, et al. 2020; WANG, et al. 2020; MENDES, DUTRA, 2020; ROD, OVIEDO, CORTES, 2020).

Outra patologia citada nos artigos é a obesidade. Segundo THOMÉ et al. (2020), a prevalência entre pacientes menores do que 65 anos era o sobrepeso. Também se destacou que o nível socioeconômico pode interferir no estado da doença, uma vez que, está relacionado diretamente com o déficit de informações. (ZHOU, et al. 2020; ACOSTA, et al. 2020; REZENDE, et al. 2020).

SHU et al. (2020), afirmam que doenças cardiovasculares podem comprometer a um aumento da gravidade do quadro clínico dos pacientes quando relacionadas à COVID-19. Desse modo, é importante conscientizar a população sobre a prevenção para evitar a contaminação da doença. (LIMA, et al. 2020).

Por último, destaca-se a hipertensão arterial. Patologia essa que liderou o ranking de prevalência quando se trata do agravamento do novo coronavírus. Houve um grande percentual dos pacientes diagnosticados com hipertensão e COVID-19, que puderam ser relacionados com a evolução para um quadro de síndrome respiratória aguda grave. De acordo com ACOSTA et al. (2020), pode-se afirmar que a maior parte desses pacientes eram do sexo masculino. (SHU, et al. 2020; WANG, et al. 2020; MENDES, DUTRA, 2020; THOMÉ, et al. 2020; REZENDE, et al. 2020).

### **3.2 Idade Avançada**

Pacientes idosos se tornam um fator de risco devido à imunossupressão existente, com isso, reduz a eficiência do seu sistema imunológico, deixando-o suscetível a possíveis patologias, como nesse caso, a contaminação viral. O COVID-19 se instala de maneira silenciosa, mas em pacientes com idade avançada, pode progredir rapidamente para o estado grave e necessita de cuidados especiais. Outro motivo, é que pessoas acima dos 60 anos tendem a ter doenças de base associadas. (WANG, et al. 2020; MENDES, DUTRA, 2020; ACOSTA, et al. 2020).

## **4 CONCLUSÃO**

Conclui-se que os principais fatores que contribuem para o agravamento da COVID-19 são: diabetes, obesidade, doenças cardiovasculares, hipertensão arterial e idade avançada. Sendo o mais prevalente, a hipertensão arterial.



## REFERÊNCIAS

ACOSTA, G. et al. Caracterización de pacientes con COVID-19 grave atendidos en un hospital de referência nacional del Perú. **Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública**, v37, n.2, p.253-258, 2020.

BORGES, G. M; CRESPO, C. D. Aspectos demográficos e socioeconômicos dos adultos brasileiros e a COVID-19: Uma análise dos grupos de risco a partir da Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. **Cadernos de Saúde Pública**, v36, n.10, 2020.

CHANG, M. C. et al. Risk factors for disease progression in COVID-19 patients. **BMC Infectious Diseases**, v20, 2020.

FARO, A. et al. COVID-19 and mental health: the emergence of care. **Estudos de Psicologia**, v37, 2020.

FILHO, J. T. S. et al. Recomendações de prevenção da saúde materno-infantil na pandemia da covid-19 por meio de protocolos médicos. **Revista Augustus**, v25, n.51, p.316-334, 2020.

GOULARTE, P. S. et al. Manifestações clínicas, fatores de risco e diagnóstico na COVID-19. **Ulakes Journal Of Medicine**, Araraquara, p. 23-30, 2020.

LIMA, A. et al. Multimorbidade e COVID-19. **Secretaria de saúde núcleo de evidências**, 2020.

LIMA, C. M. A. O. et al. Informações sobre o novo coronavírus (COVID-19). **Radiologia Brasileira**, v53, n.2, p.5-6, 2020.

LIMA, E. J. F; ALMEIDA, A. M; KFOURI, R. A. Vacinas para COVID-19: perspectivas e desafios. **Sociedade Brasileira de Pediatria**, v10, n.2, 2020.

MCINTOSH, K. Doença de coronavírus 2019 (COVID-19). **UpToDate**, 2020.

Ministério da Saúde. VI Diretrizes para diagnóstico e tratamento da COVID-19. **Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde**. 2020 (Versão 1).

Ministério da Saúde. Protocolo de Tratamento do Novo Coronavírus. **Secretaria de Atenção Especializada à Saúde**, 2020.

OLIVEIRA, W. K. et al. Como o Brasil pode deter a COVID-19. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v29, n.2, 2020.

REZENDE, L. F. M. et al. Adults at high-risk of severe coronavirus disease-2019 (COVID-19) in Brazil. **Revista de Saúde Pública**, v54, 2020.

ROD, J. E; TRESPALACIOS, O. O; RAMIREZ, J. C. A brief-review of the risk

factors for COVID-19 severity. **Revista de Saúde Pública**, v54, 2020.

SHU, L. et al. Clinical characteristics of moderate COVID-19 patients aggravation in Wuhan Stadium Cabin Hospital: A 571 cases of retrospective cohort study. **Journal of Medical Virology**, p.1-8, 2020.

THOMÉ, B. et al. Differences in the prevalence of risk factors for severe COVID-19 across regions of São Paulo city. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v23, 2020.

WANG, A. et al. Clinical characteristics and risk factors of acute respiratory distress syndrome (ARDS) in COVID-19 patients in Beijing, China: A retrospective study. **Medical Science Monitor**, v.26, 2020.

ZHOU, Y. et al. Comorbidities and the risk of severe or fatal outcomes associated with coronavirus disease 2019: A systematic review and meta-analysis. **International Journal of Infectious diseases**, v99, p.47-56, 2020.