

## **Influência da Hipertensão arterial sistêmica no desfecho clínico dos casos de COVID-19**

### **Influence of systemic arterial Hypertension on the clinical outcome of cases of COVID-19**

DOI:10.34119/bjhrv5n5-058

Recebimento dos originais: 15/08/2022

Aceitação para publicação: 12/09/2022

#### **Clarissa Bohrer da Silva**

Doutora em Enfermagem

Instituição: Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC)

Endereço: R. Sete de Setembro, 77D, Centro, Chapecó - SC, Brasil, CEP: 89806-152

E-mail: clarissa.bohrer@udesc.br

#### **Letícia de Lima Trindade**

Pós-Doutora em Enfermagem

Instituição: Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC)

Endereço: R. Sete de Setembro, 77D, Centro, Chapecó - SC, Brasil, CEP: 89806-152

E-mail: leticia.trindade@udesc.br

#### **Samuel Spielberg Zuge**

Doutor em Enfermagem

Instituição: Universidade Comunitária da Região de Chapecó (UNOCHAPECÓ)

Endereço: Servidão Anjo da Guarda, 295-D, Efapi, Chapecó - SC, Brasil, CEP: 89809-900

E-mail: samuel.zuge@unochapeco.edu.br

#### **Marta Kolhs**

Doutora em Enfermagem

Instituição: Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC)

Endereço: R. Sete de Setembro, 77D, Centro, Chapecó - SC, Brasil, CEP: 89806-152

E-mail: marta.kolhs@udesc.br

#### **Karine Regina Reinehr**

Graduada em Enfermagem

Instituição: Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC)

Endereço: R. Sete de Setembro, 77D, Centro, Chapecó - SC, Brasil, CEP: 89806-152

E-mail: karine.reinehr@hotmail.com

### **RESUMO**

Objetivou-se analisar a influência da hipertensão arterial sistêmica no desfecho clínico de casos de COVID-19. Estudo epidemiológico, quantitativo, com dados extraídos de prontuários de 618 pacientes com COVID-19 de um município do oeste de Santa Catarina, no período de março até setembro de 2020. Evidenciou-se correlação entre ser portador de hipertensão e sintomas da COVID-19 como astenia ( $p < 0,001$ ); prostração ( $p = 0,007$ ); cefaleia ( $p < 0,001$ ); tosse ( $p = 0,006$ ); e dispnéia ( $p < 0,001$ ). Os hipertensos foram associados à maior risco de internação em enfermaria ( $p < 0,001$ ); internação em Unidade de Tratamento Intensivo ( $p < 0,001$ ); e ao óbito ( $p < 0,001$ ). Os achados confirmam o risco agregado à condição clínica dos pacientes com

COVID-19 pela hipertensão e potencialmente sinalizam às equipes para a atenção necessária a esse grupo.

**Palavras-chave:** infecções por Coronavírus, COVID-19, Hipertensão, doença crônica.

## ABSTRACT

The objective was to analyze the influence of systemic arterial hypertension on the clinical outcome of COVID-19 cases. Quantitative epidemiological study, with data extracted from medical records of 618 patients with COVID-19 in a municipality in western Santa Catarina, in the period of March to September 2020. There was a correlation between having hypertension and symptoms of COVID-19 such as asthenia ( $p < 0,001$ ); prostration ( $p = 0,007$ ); headache ( $p < 0,001$ ); cough ( $p = 0,006$ ); and dyspnea ( $p < 0,001$ ). Hypertensive patients were also associated with a higher risk of hospitalization in the ward ( $p < 0,001$ ); hospitalization in the Intensive Care Unit ( $p < 0,001$ ); and death ( $p < 0,001$ ). The findings confirm the risk added to the patients clinical condition with COVID-19 due to hypertension and potentially signal to the teams for the attention needed for this group.

**Keywords:** Coronavirus infections, COVID-19, Hypertension, chronic disease.

## 1 INTRODUÇÃO

A Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), uma Doença Crônica Não Transmissível (DCNT), é considerada um problema de saúde pública mundial (BRASIL, 2013). Essa doença atinge cerca de 23,9% da proporção de indivíduos com 18 anos de idade ou mais no Brasil. Esse número corresponde a 38,1 milhões de pessoas, segundo dados da Pesquisa Nacional de Saúde de 2019, com um aumento de 2,5% em comparação à 2013 (IBGE, 2020).

O contexto epidemiológico nacional permite identificar que a HAS possui prevalência entre as mulheres (55,5%), faixa etária de 75 anos ou mais (62,1%) seguida de 65 a 74 anos (56,6%), 60 a 64 anos (46,9%), 30 a 59 anos (20,3%) e 18 a 29 anos (2,8%). A distribuição entre as regiões brasileiras é liderada no Sudeste (25,9%), seguida da região Sul (24,5%) (IBGE, 2020). Embora tenha tratamento, a atenção ofertada aos indivíduos acometidos por essa doença crônica, refletem nas taxas de hospitalizações e mortalidade, principalmente em função de suas complicações vasculares, cardíacas e renais.

Nessa perspectiva, a pandemia de COVID-19 que atingiu a população mundial no ano de 2020, demonstrou maior prevalência de complicações em pacientes com preditores clínicos como a HAS (CDC, 2020; ZHOU et al., 2020; ONDER, REZZA, BRUSAFERRO, 2020; MCMICHAEL et al., 2020; CHEN et al., 2020). Essas complicações são baseadas no fato de que o vírus causador da COVID-19 pode ocasionar danos ao sistema cardiovascular e desenvolver imensa atividade imunoinflamatória com uma pessoa mais vulnerável (WU; MCGOOGAN, 2020). Dessa forma, atenção cuidadosa deve ser dada aos indivíduos que já

possuem fatores de risco prévios ao acometimento do aparelho circulatório, que podem resultar em pior prognóstico e óbito na evolução da COVID-19 (FERRARI, 2020; BASTOS et al., 2020).

Além de se constituir como um fator de risco cardiovascular, a HAS atinge mais pessoas idosas, similar ao que ocorre com a COVID-19. Assim, a HAS foi relatada como frequente em pacientes infectados representando 27,4%, 44,3% e 40,9% dos casos em estudos epidemiológicos respectivamente na China (WU et al., 2020), Estados Unidos (MCMICHAEL et al., 2020) e no Brasil (BASTOS et al., 2020).

Nesse sentido, é importante analisar os elementos relacionados ao acometimento da COVID-19 entre os pacientes portadores de HAS, de maneira a contribuir com os aspectos clínicos e assistenciais da infecção. Nesta perspectiva, tem-se como objetivo deste manuscrito analisar a influência da HAS no desfecho clínico de casos de COVID-19.

## 2 MÉTODO

Trata-se de um estudo epidemiológico, de abordagem quantitativa, tendo como cenário um município localizado na Macrorregião de Saúde Grande Oeste do estado de Santa Catarina (SC).

Utilizou-se como fonte um banco de dados secundários, no qual foram analisados os prontuários dos pacientes acometidos por COVID-19 vinculados à Atenção Primária à Saúde do município. Para definição dos prontuários de interesse para pesquisa utilizou-se como critérios de inclusão: prontuários eletrônicos dos casos confirmados de COVID-19 do município, no período de março até setembro de 2020. Foram excluídos os indivíduos não residentes no município.

Para definição da amostra de prontuários utilizou-se um cálculo amostral que considerou uma proporção de 50%, considerando o intervalo de confiança de 95% e a margem de erro de 5%. Até o período definido como de inclusão dos dados (casos confirmados até setembro de 2020) o município havia totalizado 7.150 casos confirmados, assim foram estimados 365 casos a serem incluídos no estudo, entretanto foram avaliados 618 prontuários, ampliando a amostragem e o grau de confiança para 99% (amostra estimada 610). Os prontuários que compuseram a investigação foram sorteados aleatoriamente. Nesse manuscrito foram considerados apenas os casos registrados no prontuário como pacientes com HAS (n=160).

Realizou-se a coleta de dados nos prontuários eletrônicos via sistema web, com acesso previamente autorizado pela Secretaria Municipal de Saúde. A partir da leitura minuciosa do

histórico clínico e de atendimento dos pacientes, os dados eram coletados e digitados no instrumento utilizando o programa Epi Info 7.2.

Utilizou-se se como desfecho possuir HAS, associada as demais variáveis de interesse: sexo; idade; cor; comorbidades prévias (cardiopatias, neoplasias e diabetes mellitus, etc.); local de atendimento; local de testagem na Rede de Atenção à Saúde (RAS); tempo de início sintomas; tempo de testagem; número de contatos com a RAS; isolamento domiciliar/atestado; descumprimento de isolamento e encaminhamentos dos casos confirmados de COVID-19.

Os dados passaram pela análise estatística sendo processados com auxílio do software SPSS Statistics versão 21.0. As variáveis descritivas foram apresentadas em números absolutos, frequência, média, desvio padrão, mediana e intervalo interquartil. Ainda, foram realizados testes de normalidade Kolmorov Smirnov e para a associação entre as variáveis o Teste qui-quadrado, Teste de Mann Whitney ou T Student. Além disso, foram estimados os valores de relação entre as variáveis através do teste  $V^2$  de Cramer, sendo que os valores menores para o  $V^2$  indicam uma relação fraca, e quanto mais próximo de 1 mais forte esta associação. Foram avaliadas a Razão de Prevalência (RP), por meio tabela de contingência, entre a HAS (variável desfecho) e de forma individual os aspectos sintomatológicos e os desfechos clínicos (variáveis de exposição), com seus respectivos intervalos de confiança de 95%. O nível de significância para o estudo foi de 5%.

A pesquisa foi aprovada por Comitê de Ética em Pesquisa mediante parecer nº 4.191.776/2020 em 04 de agosto de 2020, bem como respeitou os cuidados éticos orientados pela Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

### 3 RESULTADOS

Dentre os 618 pacientes analisados, 160 (25,8%) apresentavam diagnóstico de HAS registrado no prontuário. Entre os hipertensos, 61,2% eram do sexo masculino, 21,9% tinham de 70 a 79 anos de idade, 86% de cor branca e 62,9% apresentavam ensino fundamental (Tabela 1).

Tabela 1 – Características sociodemográficas das pessoas diagnosticadas com COVID-19 em relação à Hipertensão Arterial Sistêmica. Santa Catarina, Brasil, 2020. (n= 618)

Variáveis	HAS	
	Sim (n=160)	Não (n=458)
	n(%)	n(%)
Sexo		
Masculino	98(61,2)	223(48,7)
Feminino	62(38,8)	235(51,3)
Idade		
0-19 anos	-	16(3,5)
20-29 anos	3(1,9)	101(22,1)
30-39 anos	5(3,1)	129(28,2)
40-49 anos	18(11,2)	95(20,7)
50-59 anos	34(21,2)	60(13,1)
60-69 anos	33(20,6)	32(7,0)
70-79 anos	35(21,9)	7(1,5)
80-89 anos	29(18,1)	15(3,3)
> 90 anos	3(1,9)	3(0,7)
Cor (N= 609)		
Branca	135(86,0)	393(86,9)
Parda	19(12,1)	47(10,4)
Negra	3(1,9)	10(2,2)
Indígena	-	2(0,4)
Escolaridade (N= 535)		
Ensino fundamental	90(62,9)	105(26,8)
Ensino médio	24(16,8)	142(36,2)
Ensino superior	11(7,8)	101(25,8)
Alfabetizado	12(8,4)	39(9,9)
Não sabe ler/escrever	6(4,2)	5(1,3)

HAS – Hipertensão Arterial Sistêmica

Considerando os hipertensos (n=160) diagnosticados com COVID-19, identificou-se correlação significativa e de baixa força entre HAS e astenia ( $V^2= 0,158$ ;  $p<0,001$ ); prostração ( $V^2= 0,109$ ;  $p=0,007$ ); cefaleia ( $V^2= 0,213$ ;  $p<0,001$ ); tosse ( $V^2=0,110$ ;  $p=0,006$ ); e dispneia ( $V^2= 0,194$ ;  $p<0,001$ ) (Tabela 2).

Tabela 2 – Aspectos sintomatológicos das pessoas diagnosticadas com COVID-19 associados à Hipertensão Arterial Sistêmica. Santa Catarina, Brasil, 2020. (n= 618)

Variáveis	HAS		p-valor <sup>a</sup>	Cramer's V <sup>2</sup>
	Sim (n=160)	Não (n=458)		
	n(%)	n(%)		
Astenia				
Não	129(80,6)	421(91,9)	<b>&lt;0,001</b>	<b>0,158</b>
Sim	31(19,4)	37(8,1)		
Prostração				
Não	138(86,2)	427(93,2)	<b>0,007</b>	<b>0,109</b>
Sim	22(13,8)	3(6,8)		
Diarreia				
Não	119(74,4)	348(76,0)	0,684	0,016
Sim	41(25,6)	110(24,0)		
Cefaleia				
Não	95(59,4)	162(35,4)	<b>&lt;0,001</b>	<b>0,213</b>
Sim	65(40,6)	296(64,6)		
Febre				
Não	90(56,2)	270(59,0)	0,551	0,024

Variáveis	HAS		p-valor <sup>a</sup>	Cramer's V <sup>2</sup>
	Sim (n=160) n(%)	Não (n=458) n(%)		
Diminuição do apetite	70(43,8)	188(41,0)	0,137	0,060
Não	135(84,4)	407(88,9)		
Tosse	25(15,6)	51(11,1)	<b>0,006</b>	<b>0,110</b>
Não	39(24,4)	166(36,2)		
Dispneia	121(75,6)	292(63,8)	<b>&lt;0,001</b>	<b>0,194</b>
Não	88(55,0)	345(75,3)		
Sim	72(45,0)	113(24,7)		

HAS – Hipertensão Arterial Sistêmica <sup>a</sup>Teste qui-quadrado

O diagnóstico de HAS esteve associado significativamente à maiores médias de idade, menores médias de saturação de oxigênio no primeiro atendimento, e maior número de comorbidades. Nos aspectos assistenciais, houve associação significativa da HAS com maior quantidade de dias do início dos sintomas à primeira procura pelo serviço de saúde e para realização do teste diagnóstico (Tabela 3).

Tabela 3 – Associação entre os aspectos clínicos e assistenciais e a condição de Hipertensão Arterial Sistêmica dos casos confirmados à COVID-19. Santa Catarina, Brasil. (n= 618)

Variáveis	HAS		p-valor
	Sim (n=160) Média±DP	Não (n=458) Média±DP	
Idade	64,86±15,54	40,67±16,25	<b>&lt;0,001<sup>a</sup></b>
Índice de Massa Corporal (n=157)	30,73±7,89	28,67±5,14	0,134 <sup>a</sup>
Temperatura corporal no 1º atendimento (n=431)	36,50±0,80	36,44±0,84	0,410 <sup>b</sup>
Saturação de oxigênio no 1º atendimento (n=444)	93,42±5,87	96,42±5,87	<b>&lt;0,001<sup>b</sup></b>
Número de comorbidades prévias	2,96±1,54	0,46±0,86	<b>&lt;0,001<sup>b</sup></b>
Número de contatos presenciais e/ou por telefone do paciente com os serviços de saúde	6,36±4,09	6,18±3,00	0,801 <sup>b</sup>
Dias do início dos sintomas à procura pelo primeiro atendimento em saúde (N= 602)	4,61±4,52	3,60±4,30	<b>&lt;0,001<sup>b</sup></b>
Dias do início dos sintomas ao teste (N= 599)	6,03±5,09	4,95±5,39	<b>0,001<sup>b</sup></b>
Dias do início dos sintomas à alta do monitoramento (N= 444)	20,15±8,67	18,22±6,86	0,163 <sup>b</sup>

HAS – Hipertensão Arterial Sistêmica <sup>a</sup>Teste T Student <sup>b</sup> Teste Mann-Whitney

A HAS apresentou correlação significativa entre os desfechos clínicos da COVID-19: internação em enfermaria (p=<0,001); internação em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) (p=<0,001); e óbito (p=<0,001). A partir da regressão logística, apresentar HAS aumenta a chance em aproximadamente seis vezes de internação em enfermaria, nove vezes em UTI e 12 vezes de evoluir para óbito (Tabela 4).

Tabela 4 – Associação entre os desfechos clínicos da COVID-19 e a Hipertensão Arterial Sistêmica. Santa Catarina, Brasil, 2020. (n= 618)

Variáveis	HAS		p-valor <sup>a</sup>	RP	IC 95%
	Sim (n=160)	Não (n=458)			
	n(%)	n(%)			
Internação - Enfermaria					
Sim	64(40,0)	46(10,0)	<b>&lt;0,001</b>	<b>5,97</b>	<b>3,85 – 9,26</b>
Não	96(60,0)	412(90,0)		<b>1</b>	
Internação - UTI					
Sim	67(41,9)	33(7,2)	<b>&lt;0,001</b>	<b>9,28</b>	<b>5,78 – 14,90</b>
Não	93(58,1)	425(92,8)		<b>1</b>	
Óbito					
Sim	85(53,1)	39(8,5)	<b>&lt;0,001</b>	<b>12,18</b>	<b>7,75 – 19,13</b>
Não	75(46,9)	419(91,5)		<b>1</b>	

HAS – Hipertensão Arterial Sistêmica; RP – Razão de Prevalência; IC 95% - Intervalo de Confiança; <sup>a</sup>Teste Qui quadrado Pearson

Em relação as comorbidades das pessoas com diagnóstico de COVID-19, o modelo múltiplo indicou as que aumentaram significativamente o potencial de desfecho de óbito. Entretanto, observou-se que as pessoas que apresentaram HAS tiveram chance menor de evoluir a óbito do que as cardiopatias, neoplasias e Diabetes Mellitus (DM). No modelo, somente a Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) não apresentou significância estatística (Tabela 5).

Tabela 5 – Associação entre óbito por COVID-19 e a presença de HAS e outras comorbidades. Santa Catarina, Brasil, 2020. (n= 618)

Variáveis	p-valor <sup>a</sup>	RP	IC 95%
Hipertensão arterial sistêmica	<b>0,000</b>	3,15	1,68 – 5,89
Cardiopatias	<b>0,000</b>	10,37	4,90 – 21,94
Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica	0,071	5,02	0,87 – 28,82
Diabetes Mellitus	<b>0,001</b>	3,71	1,71 – 8,05
Obesidade	<b>0,040</b>	2,15	1,03 – 4,49
Neoplasias	<b>0,013</b>	6,02	1,47 – 24,66
Constante	<b>0,000</b>	0,58	

RP – Razão de Prevalência; IC 95% - Intervalo de Confiança; <sup>a</sup> Teste Qui quadrado Pearson

#### 4 DISCUSSÃO

Nesse estudo, a prevalência de HAS foi de 25,8% dos casos analisados. Corroborando com esse achado, outros estudos reportaram a proporção de HAS em pacientes com COVID-19 variando entre 19,4% e 33,2% (MCMICHAEL et al., 2020; CESPEDES et al., 2020; VIEIRA et al., 2021; DENG et al., 2021; SANTOS, 2021). Destaca-se que a HAS tem sido apontada como a comorbidade mais comum em estudos com pacientes acometidos pela COVID-19 (ZHOU et al., 2020; ARRUDA et al., 2020).

Em relação ao perfil do paciente com HAS apresentado, corrobora com achados de estudos em que há prevalência masculina de 59,8% (DENG et al., 2021) e 53,2% (SANTOS et al., 2021), e a média idade de 65 anos (38-91) (DENG et al., 2021).

Os aspectos sintomatológicos da COVID-19 associados à HAS evidenciados, vão ao encontro de estudo que aponta como frequentes nessa população a dispneia (74,1%; n=304) e tosse (72,2%; n=296) (SANTOS et al., 2021). Entretanto, esse mesmo estudo (SANTOS et al., 2021), evidenciou ainda a febre (68,5%; n=281), o que não foi achado como associação no presente estudo.

Ser portador de HAS esteve associado significativamente à menores médias de saturação de oxigênio no primeiro atendimento, e maior número de comorbidades. Estudo (SANTOS et al., 2021) reportou a saturação de O<sub>2</sub><95% em 66,1% dos casos de pacientes hipertensos analisados, além de níveis anormais de vários indicadores, como linfopenia e inflamação, nas funções cardíacas, hepáticas, renais e pulmonares no momento da internação. O grupo de pacientes hipertensos também demonstrou níveis maiores de troponina T cardíaca (TnT) e creatinina próximo da alta hospitalar (DENG et al., 2021).

Nesse sentido, evidenciou-se associação significativa da HAS com a maior média de número de contatos com os serviços de saúde. Por outro lado, houve maior quantidade de dias do início dos sintomas à primeira procura pelo serviço de saúde e para realização do teste diagnóstico, demonstrando a demora pela procura por atendimento que pode repercutir em desfechos clínicos desfavoráveis à essa população. Estudo apontou desde o início dos sintomas até internação uma mediana de 10 dias (7-15) (DENG et al., 2021).

Estudo sugeriu que a HAS tem associação significativa com a gravidade e a mortalidade da COVID-19, tais pacientes apresentam severas manifestações e complicações em outros órgãos, principalmente lesões no miocárdio e nos rins (DENG et al., 2021). Essa situação implica em tratamentos agressivos visando a melhora clínica frente à COVID-19.

O vírus SARS-CoV-2 liga-se à enzima conversora de angiotensina 2 (ECA-2), diminuindo a atividade desse tipo de receptor e levando a aumento da permeabilidade vascular, repercutindo nos sistemas pulmonares e cardíacos. Em pacientes com HAS e DM, existe um aumento desse tipo de receptor em comparação com a população saudável, o que pode levar ao desenvolvimento de quadros mais severos da doença (SANTOS et al., 2021). Além do mais, o SARS-CoV-2 promove lesão endotelial principalmente nos capilares pulmonares, promovendo um estado pró-coagulação, estado vascular inflamatório e de infiltrado celular, o que pode justificar quadros mais graves em pacientes com DM e obesos (SANTOS et al., 2021).

Sendo assim, é conveniente considerar que a HAS é um preditor clínico de gravidade em portadores de COVID-19, mais evidente em maiores de 60 anos, e que a suspensão abrupta do tratamento com inibidores da enzima conversora de angiotensina (IECA) e bloqueadores de receptores de angiotensina (BRA) pode levar à instabilidade clínica e desfavorável desfechos nesses pacientes (CESPEDES et al., 2020).

O conhecimento do comportamento viral torna-se fundamental, ainda mais com surgimento de novas variantes e a necessidade de modular a resposta inflamatória dos infectados de forma a evitar consequências catastróficas. Até o momento não há um tratamento específico para COVID-19, portanto medicamentos que venham contribuir ao controle pressórico adequado e a modulação do sistema imune de forma favorável é extremamente desejável (VIEIRA et al., 2021).

O prognóstico de pacientes com comorbidades pré-existentes é desfavorável quando comparado a populações fisicamente saudáveis, indicando maior necessidade de tratamento intensivo. Os portadores de doenças crônicas estão mais propensos a ter uma condição, ao serem acometidos pela COVID-19, com gravidade e criticidade maiores.

A HAS esteve associada a quase 2,2 mais chances de morrer devido à COVID-19 (OR: 2,093 [IC95%: 1,094-4,006],  $p=0,024$ ) (DENG et al., 2021). O aumento da mortalidade foi visto em 72,7% dos casos (ARRUDA et al., 2020). Assemelhando-se com outra investigação, que indicou a hipertensão como a comorbidade mais comumente associada à mortalidade da COVID-19 (EMILSSON et al., 2020).

Entretanto, no presente estudo observou-se que as pessoas que apresentaram HAS (3,15) tiveram chance menor de ir a óbito quando comparada à portadores de cardiopatias, neoplasias e DM. Apesar disso, os pacientes com hipertensão apresentaram mais comorbidades/fatores de risco associados, incluindo DM, doenças cardiovasculares, doenças do fígado, doenças renais e doenças cerebrovasculares, corroborando com outro estudo em que 73,3% ( $n=100$ ) dos hipertensos apresentavam outras comorbidades/fatores de risco associados (SANTOS et al., 2021).

É importante determinar se pacientes hipertensos com COVID-19 também apresentaram desregulação grave da resposta imunológica em comparação a pacientes normotensos. Ressalta-se que vigilância da linfopenia pode ajudar no tratamento de pacientes hipertensos com COVID-19 (DENG et al., 2021). A observação de longo prazo e um estudo prospectivo sobre a efetividade dos tratamentos específicos para a COVID-19 em pacientes hipertensos são necessários.

A promoção da saúde ajuda principalmente os pacientes hipertensos a compreender sua vulnerabilidade à COVID-19 e a adotar comportamentos preventivos e orientações obtidas por meio de canais de comunicação e distribuição. Sugere-se que essa estratégia de promoção da saúde voltada para esses pacientes seja adotada por diferentes níveis de governo e de saúde nos países. Isso poderia auxiliar a cumprir as diretrizes sobre HAS e prevenir agravos como internação em UTI, óbitos e outros impactos negativos da COVID-19 (NSANZABERA, 2021; LEITE et al., 2022).

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A influência da HAS no desfecho clínico de casos de COVID-19 foi evidenciada a partir dos sintomas significativamente correlacionados como astenia, prostração, cefaleia; tosse e dispneia. Os hipertensos foram associados à maior risco de internação em enfermaria; internação em Unidade de Tratamento Intensivo e ao óbito, confirmando o risco agregado à condição clínica dos pacientes com COVID-19 pela hipertensão. Tal situação potencialmente sinaliza aos serviços de saúde para a atenção necessária a esse grupo tendo em vista o atendimento precoce para evitar desfechos clínicos desfavoráveis.

É primordial que essa população continue aderente à rotina de cuidados com adesão aos medicamentos para o controle pressórico, assim como seja acompanhada longitudinalmente e integralmente por uma equipe de saúde, a fim de minimizar o acometimento por quadros mais severos da infecção de COVID-19.

## REFERÊNCIAS

- ARRUDA, D.É.G. et al. Prognóstico de pacientes com COVID-19 e doenças crônicas: uma revisão sistemática. *Com. Ciências Saúde*. v. 31, n. 3, p. 79-88, 2020. Disponível em: <https://www.unaerp.br/revista-cientifica-integrada/edicoes-anteriores/volume-4-edicao-5/4167-rci-prognostico-covid-12-2020/file>
- BASTOS, G.A.N. et al. Características clínicas e preditores de ventilação mecânica em pacientes com COVID-19 hospitalizados no sul do país. *Rev. bras. ter. intensiva*, São Paulo, v. 32, n. 4, p. 487-492, 2020. doi: <https://doi.org/10.5935/0103-507x.20200082>.
- BRASIL. Departamento de Atenção Básica, Secretaria de Atenção à Saúde, Ministério da Saúde. Diretrizes para o cuidado das pessoas com doenças crônicas nas redes de atenção à saúde e nas linhas de cuidado prioritárias. Brasília: Ministério da Saúde; 2013.
- CDC COVID-19 Response Team. Preliminary Estimates of the Prevalence of Selected Underlying Health Conditions Among Patients with Coronavirus Disease 2019 - United States, February 12-March 28, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. v. 69, n. 13, p. 382-386, 2020. <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/69/wr/mm6913e2.htm>
- CESPEDES, M.E.G. et al. La COVID-19 en personas hipertensas. *MEDISAN*, Santiago de Cuba, v. 24, n.3, p. 501-514, 2020. Disponível em: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192020000300501&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192020000300501&lng=es&nrm=iso)
- CHEN, T. et al. Clinical characteristics of 113 deceased patients with coronavirus disease 2019: retrospective study. *BMJ*. v.386, p. m1091, 2020. doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.m1295>.
- DENG, Y. et al. Associação da Hipertensão com a Gravidade e a Mortalidade de Pacientes Hospitalizados com COVID-19 em Wuhan, China: Estudo Unicêntrico e Retrospectivo. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. 2021; ahead print. doi: <https://doi.org/10.36660/abc.20200733>
- EMILSSON, V. et al. Antihypertensive Medication Uses and Serum ACE2 Levels: ACEIs/ARBs Treatment Does Not Raise Serum Levels of ACE2. *MedRxiv: the preprint ser-ver for health sciences*. 2020. doi: 10.1101/2020.05.21.20108738
- FERRARI, F. COVID-19: Dados Atualizados e sua Relação Com o Sistema Cardiovascular. *Arq. Bras. Cardiol*. v.114, n.5, p. 823-826, 2020. DOI: <https://doi.org/10.36660/abc.20200215>
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Pesquisa nacional de saúde 2019: percepção do estado de saúde, estilos de vida, doenças crônicas e saúde bucal: Brasil e grandes regiões. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. 113p.
- LEITE, A. M. et al. Aumento da pressão arterial em decorrência da COVID-19: revisão integrativa. *Brazilian Journal of Health Review*. v. 5, n.4, p.17039-17051, 2022. DOI: <https://doi.org/10.34119/bjhrv5n4-255>
- MCMICHAEL, T.M. et al. Public Health-Seattle, King County, Evergreen. Health, and CDC COVID-19 Investigation Team. Epidemiology of Covid-19 in a Long-Term Care Facility in

King County, Washington. *N Engl J Med.* v. 382, n. 21, p. 2005-2011, 2020. doi: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2005412>.

NSANZABERA, C. Health Promotion to Reduce Hypertension Patients 'Vulnerability to Coronavirus Disease-19 (COVID-19). *International Journal of Cardiovascular Sciences.* v. 34, n.1, p. 99-102, 2021. doi: <https://doi.org/10.36660/ijcs.20200147>

ONDER, G.; REZZA, G.; BRUSAFERRO, S. Case-Fatality Rate and Characteristics of Patients Dying in Relation to COVID-19 in Italy. *JAMA.* v. 323, n. 18, p. 1775-1776, 2020. doi: <https://doi.org/10.1001/jama.2020.4683>

SANTOS, L.G. et al. 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.* v. 117, n. 2, p. 416-422, 2021. doi: <https://doi.org/10.36660/abc.20200885>

VIEIRA, M.S. et al. O uso de inibidores do sistema renina angiotensina aldosterona em pacientes hipertensos com COVID-19. *REAS.* v. 13, n. 10, p. [8 páginas], 2021. DOI: <https://doi.org/10.25248/REAS.e8779.2021>

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 Intern Med.* v. 180, n. 7, p. 934-943, 2020. doi: [10.1001/jamainternmed.2020.0994](https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2020.0994).

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 72314 cases from the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *JAMA.* v. 323, n. 13, p. 1239-1242, 2020. doi: <https://doi.org/10.1001/jama.2020.2648>.

ZHOU, F. et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *Lancet.* v. 395, n. 10229, p. 1054-1062, 2020. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30566-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30566-3)