



## COVID-19 E SUA RELAÇÃO COM A HIPERTENSÃO ARTERIAL

Júlia dos Anjos Borges<sup>1</sup>

Ana Flávia Silva Santos<sup>1</sup>

Luis Antonio Macedo Milhomem<sup>1</sup>

Gustavo Souza Miranda da Silva<sup>1</sup>

Roberani Borges Vaz Gonçalves<sup>1</sup>

Mariana Carla Mendes<sup>2</sup>

**Resumo:** A pandemia da Covid-19 foi inesperada e modificou a situação de saúde mundial, acarretando consequências à população, como a hipertensão arterial (HA). Foi realizada revisão de literatura, de caráter descritivo e qualitativo, que objetiva evidenciar a relação entre a HA e a infecção por SARS-CoV-2, tanto num contexto em que a HA pode ser fator de risco para infecção ou como sequela pós-infecção, assim como a possibilidade de ocorrência de forma grave da Covid-19 e suas relações com transtornos psíquicos. Estudos apontam que a contaminação pelo vírus é capaz de alterar a pressão sanguínea e, posteriormente, o equilíbrio do sistema renina-angiotensina-aldosterona, que está diretamente ligado ao sistema afetado pela infecção: o sistema respiratório. Entretanto, como a pandemia é um fato recente, ainda não se tem artigos suficientes que esclareçam essa associação. Por isso, faz-se necessário a elaboração de novos trabalhos sobre esse tema e difusão dessas informações entre profissionais de saúde.

**Palavras-chave:** Covid 19. Coronavírus. Hipertensão Arterial. Pandemia.

## INTRODUÇÃO

A Covid-19 é uma infecção respiratória aguda grave causada pelo coronavírus SARS-CoV-2, a qual possui elevada transmissibilidade e de distribuição global, visto que se espalhou rapidamente em várias regiões do mundo, com diferentes impactos. Possui como sintomas principais tosse seca, cansaço e febre, além da sintomatologia menos frequente que é:

<sup>1</sup>Acadêmico(a) do curso de Medicina do Centro Universitário de Mineiros (UNIFIMES) – Campus Trindade  
julia.aborges@academico.unifimes.edu.br

<sup>2</sup> Docente do curso de Medicina do Centro Universitário de Mineiros (UNIFIMES) – Campus Trindade

ageusia, anosmia, mialgia, artralgia, congestão nasal, odinofagia, cefaleia, diarreia, conjuntivite, calafrios ou tonturas. Sua transmissão ocorre com alta eficácia e infectividade, principalmente pela via respiratória (OPAS, 2021; BRASIL, 2021). Grande parte das pessoas que desenvolvem essa doença se recuperam totalmente, no entanto, outras desenvolvem uma variedade de efeitos de médio e longo prazo, como fadiga, dispneia, disfunção cognitiva e hipertensão arterial (OPAS, 2021; SBC, 2022). A pandemia da COVID-19 representa o maior desafio global deste século XXI até o momento, a qual vem produzindo impactos sociais, econômicos, políticos e culturais, os quais puderam ser atenuados com medidas sanitárias e de higiene (PIRES et al, 2020).

A hipertensão arterial (HA) é uma doença crônica não transmissível (DCNT) de caráter multifatorial, que varia desde condições socioambientais a fatores genéticos, que são intrínsecos ao indivíduo. A principal característica dessa fisiopatologia é a persistência da elevação da pressão arterial sistólica (PAS) ou pressão arterial diastólica (PAD), sendo recorrente que ambas estejam alteradas de forma concomitante. Nesse sentido, há diversos componentes responsáveis por favorecer o desenvolvimento da HA, dentre eles: genética, idade, sexo, etnia, sobrepeso/obesidade, ingestão de sódio e potássio e sedentarismo (Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial, 2020).

Além disso, tratando-se do caráter epidemiológico da doença, segundo a Sociedade Brasileira de Cardiologia (2021), 45% dos óbitos mundiais relacionados às DCNT foram causados por doenças cardiovasculares, isto é, cerca de 17 milhões. Em caráter nacional, esse valor representa 30% dos óbitos. Esses dados demonstram a necessidade de medidas que visem reduzir a porcentagem, pois geram enormes gastos para a saúde pública. Nota-se que a HA é uma doença que mata por atacar órgãos-alvos, como os rins, encéfalo e coração, sendo, então, um fator agravante às doenças cardiovasculares

Desde o surgimento da pandemia de Covid-19, o número de casos de pessoas infectadas é crescente. De forma geral, apesar dos estudos sobre esse tema serem recentes, sabe-se que a hipertensão está associada a essa infecção não somente como um fator de risco, mas também como uma sequela. Um dos efeitos do coronavírus, mesmo que ainda não foi completamente elucidado, é o aumento da pressão arterial sistólica e diastólica (PAS >140mmHg e PAD >90mmHg). Tal descoberta serve como um alerta para os profissionais de saúde, especialmente os médicos, ficarem cientes do risco potencial de hipertensão inicial do



período pós-infecção (AKPEK, 2022). Sendo assim, esse trabalho tem como objetivo principal relacionar a hipertensão arterial como fator de risco para a Covid-19, bem como o desenvolvimento dessa doença crônica como sequela pós-infecção, evidenciando o seu vínculo com o contexto biológico e social pandêmico.

## METODOLOGIA

Em razão da natureza dessa revisão de literatura, o procedimento metodológico utilizado baseia-se em uma pesquisa eletrônica, de caráter descritivo, científico e qualitativo. A busca de artigos foi executada nas bases de dados Google Acadêmico e PubMed, no mês de setembro de 2022, e foram usados os descritores “*arterial hypertension*”, “*hypertension*”, “hipertensão”, “hipertensão arterial”, “*development of hypertension*”, “*covid 19*” e “*coronavírus*”. Os critérios utilizados para a escolha dos estudos foram: artigos publicados entre os anos de 2020 e 2022, em português e inglês, excluindo aqueles que não contemplavam o objetivo dessa revisão literária e abordavam outros fatores de risco. Os demais documentos que fundamentam essa revisão literária estão presentes em organizações reconhecidas e legitimadas, como a Sociedade Brasileira de Cardiologia, Organização Pan-Americana de Saúde e Ministério da Saúde.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### *Hipertensão como fator de risco*

Mediante às consequências da pandemia da Covid-19, estudos comprovaram que o vírus reconhece a enzima conversora da angiotensina (ECA) como receptor de entrada da célula, alterando assim o sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA). Sendo esse sistema responsável na regulação da pressão arterial, além de possuir outros papéis importantes na fisiologia do sistema urinário e respiratório. Durante o processo de hospitalização, foi visto que os hipertensos apresentaram complicações mais graves do que os normotensos, além de apresentarem lesões miocárdicas e renais. A partir disso, notou-se que a taxa de mortalidade em pacientes com Covid foi maior em portadores de hipertensão, deixando claro a influência negativa da HA em casos de Covid (DENG *et al*, 2021).

Em uma revisão de escopo realizada por Ribeiro e Uehara (2022), dos treze estudos avaliados três estudos demonstraram que dentre os pacientes que desenvolviam a forma grave da COVID a grande maioria era hipertenso anteriormente à infecção. Em relação as complicações clínicas que esses pacientes hipertensos apresentaram, quatro estudos demonstraram que estes pacientes possuíam maior chance de internação em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) e apresentavam maior chances de desenvolver condições clínicas como lesão aguda renal, choque, entre outras (RIBEIRO; UEHARA, 2022).

### *Hipertensão como sequela da Covid 19*

A relação entre os desfechos desfavoráveis da Covid-19 e a hipertensão arterial sistêmica são de grande preocupação de saúde pública, uma vez que os casos da infecção supracitada que manifestam a HA podem aumentar de 2,27 a 3,78 vezes maiores a fatalidade ou nível de risco, quando comparado com casos de covid-19 sem hipertensão. Ademais, a hipertensão arterial sistêmica resulta em uma disfunção endotelial, desequilibrando a vasodilatação e vasoconstrição, de maneira que interfira na função vascular, o que é essencial para o leito vascular de hipertensos. Desse modo, tendo em vista que a HAS se apresenta na maioria dos casos assintomática, o paciente pode sofrer com as alterações funcionais em órgãos alvos, como coração, cérebro, vasos e rins, o que impulsiona a sensibilidade para o SARS-Cov-2, o que potencializando o risco de quadro nefasto de paciente covid-19 (RIBEIRO; UHERARA, 2022).

A hipertensão arterial é uma consequência para alguns dos pacientes infectados com a Covid-19, isso porque essa infecção viral causa aumento da pressão sanguínea e provoca a hipertensão em seu estágio inicial. Em estudo realizado na Turquia, no Hospital Parkhayat Kutahya, que objetiva investigar os efeitos da covid-19 na pressão do sangue, 153 pacientes confirmados com Covid-19 apresentaram aumento significativo da pressão sanguínea sistólica e diastólica e 18 desses pacientes tiveram o diagnóstico final de hipertensão no estágio 1 após o período da pesquisa (dezembro de 2020 à abril de 2021) (AKPEK, 2022).

O desequilíbrio entre a vasodilatação e vasoconstrição provavelmente ocorre pela interação entre o SARS-CoV-2 e a ECA, mencionado anteriormente. O SRAA possui uma importante função cardiovascular, tendo em vista que fatores como sua hiperativação e



elevação de angiotensina (ANG) 2 resultam em impactos cardiovasculares, a exemplo de HAS e infarto do miocárdio. Ademais, a ECA 2 possui a função de converter o ANG 2 em ANG 1-7. Nessa perspectiva, é válido destacar que com a interação do SARS-CoV-2 com a ECA 2 (que age como receptor celular), ocorre a infecção da COVID-19, o que impulsiona a elevação do nível de ANG 2, o que ocasionará no aumento da PAS e PAD (AKPEK, 2022).

### *Hipertensão, Covid-19, ansiedade e depressão*

Há uma considerável relação entre o contexto pandêmico acarretado pela Covid-19, HA, ansiedade e depressão. Inicialmente, estudos anteriores à pandemia já associavam esses transtornos com indivíduos hipertensos, visto que a ansiedade é responsável pelo aumento da PA pela ativação do sistema nervoso simpático. Contudo, quando somado ao SARS-CoV-2, o isolamento social, bem como a possibilidade de contrair essa doença a qualquer momento, aumentam consideravelmente o estresse e ansiedade da população, que são fatores capazes de desencadear a depressão. Além disso, um dos outros pontos de vínculo entre a pandemia e a HA é a alteração do estilo de vida do indivíduo no contexto de isolamento, optando por hábitos não saudáveis, que são fatores de risco para a hipertensão arterial (SENSOY *et al*, 2021).

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A pandemia da Covid-19 foi um acontecimento inesperado e catastrófico no século XXI. Ainda que tantas vidas foram perdidas devido à alta taxa de transmissão e a quebra do isolamento social, pouco se sabia sobre os efeitos da pandemia na sociedade, na economia e no meio ambiente. Porém, com a necessidade de promover a saúde coletiva, pesquisadores ao redor do mundo descobriram diversos fatos, entre eles a associação do surgimento da hipertensão arterial como sequela da Covid-19. Sabe-se que a infecção causa desequilíbrio no sistema renina-angiotensina-aldosterona, que tem como uma das funções principais a regulação da pressão sanguínea.

Por fim, destaca-se a dificuldade em encontrar trabalhos a respeito da relação entre a hipertensão arterial como consequência da infecção pelo vírus SARS-CoV-2 e, assim, sugere-se que novos artigos no ramo científico sejam elaborados para que essa associação entre ambas as patologias fique evidente.

## REFERÊNCIAS

AKPEK, M. Does COVID-19 Cause Hypertension? **Angiology**, p. 682-687, 2022. doi:10.1177/00033197211053903.

BARROSO, W; RODRIGUES, C; BORTOLOTO, L; *et al.* Diretrizes Brasileiras de hipertensão arterial. **Arq Bras Cardiol**, p. 516-658, 2021.

BRASIL. O que é Covid-19?. **Ministério da Saúde**, 2021.

BRITO, S. B; *et al.* Pandemia da COVID-19: o maior desafio do século XXI. **Vigilância Sanitária em Debate: Sociedade, Ciência & Tecnologia**, v. 8, n. 2, p. 54-63, 2020.

CHEN, G; LI, X; GONG, Z; *et al.* Hypertension as a sequela in patients of SARS-CoV-2 infection. **PLoS One**. 2021. doi: 10.1371/journal.pone.0250815.

DENG, Y; XIE, W; LIU, T; *et al.* Associação da Hipertensão com a Gravidade e a Mortalidade de Pacientes Hospitalizados com COVID-19 em Wuhan, China: Estudo Unicêntrico e Retrospectivo. **Arq Bras Cardiol**, p. 911-921, 2021.

LEITE, A. M; FILHO, C. O; PAIVA, F. M; *et al.* Aumento da pressão arterial em decorrência da COVID-19: revisão integrativa. Curitiba: **Brazilian Journal of Health Review**, v. 5, n.4, p.17039-17051, 2022.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE. Folha informativa sobre COVID-19. **Organização Mundial da Saúde**, 2021.

RIBEIRO, A; UEHARA, S. C. Systemic arterial hypertension as a risk factor for the severe form of covid-19: scoping review. **Rev Saúde Pública**, v. 56, 2022.

SENSOY, B; GUNES, A; ARI, S. Anxiety and depression levels in Covid-19 disease and their relation to hypertension. **Clin Exp Hypertens**, p. 237-241, 2021. doi: 10.1080/10641963.2020.1847132.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA (SBC). SBC atualiza relatório Estatística Cardiovascular - Brasil. Rio de Janeiro: **Arq Bras Cardiol**, 2021.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA (SBC). SBC ressalta Covid-19 favorece desenvolvimento de hipertensão arterial e doenças crônicas. Rio de Janeiro: **Arq Bras Cardiol**, 2022.