

**FAPAC - FACULDADE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS
INSTITUTO TOCANTINENSE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS PORTO S/A
CURSO DE MEDICINA**

**MARCUS CÉSAR LEANDRO DA SILVA LEAL
PABLO TEIXEIRA LINO CARNEIRO
RAQUEL RODRIGUES DA SILVA**

**PERSPECTIVAS DOS SINTOMAS E SEQUELAS NO PÓS COVID-19 NA
POPULAÇÃO ADULTA COM COMORBIDADES HAS E DM**

**MARCUS CÉSAR LEANDRO DA SILVA LEAL
PABLO TEIXEIRA LINO CARNEIRO
RAQUEL RODRIGUES DA SILVA**

**PERSPECTIVAS DOS SINTOMAS E SEQUELAS NO PÓS COVID-19 NA
POPULAÇÃO ADULTA COM COMORBIDADES: HAS E DM**

Projeto de pesquisa submetido ao Curso de Medicina da FAPAC- Faculdade Presidente Antônio Carlos ITPAC Porto Nacional, como requisito parcial para aprovação da disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso I.

Orientador: Marcus Vinícius Moreira
Barbosa

**PORTO NACIONAL-TO
2023**

**MARCUS CÉSAR LEANDRO DA SILVA LEAL
PABLO TEIXEIRA LINO CARNEIRO
RAQUEL RODRIGUES DA SILVA**

**PERSPECTIVAS DOS SINTOMAS E SEQUELAS NO PÓS COVID-19 NA
POPULAÇÃO ADULTA COM COMORBIDADES: HAS E DM**

Projeto de pesquisa submetido ao Curso de Medicina da FAPAC- Faculdade Presidente Antônio Carlos ITPAC Porto Nacional, como requisito parcial para aprovação da disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso I.

Aprovado em: ____/____/____

Professor: Marcus Vinícius Moreira Barbosa
Instituto Presidente Antônio Carlos

Professor: Hughó Alex Neves Pontes
Instituto Presidente Antônio Carlos

Professor: Taynara Augusta Fernandes
Instituto Presidente Antônio Carlos

**PORTO NACIONAL-TO
2023**

RESUMO

Introdução: A COVID-19 é uma doença infecciosa causada pelo coronavírus SARSCoV-2 que pode apresentar sintomas leves, moderados e graves. A síndrome pós-COVID-19 é uma sequela que pode afetar os pacientes por até 60 dias após a resolução da doença, impactando negativamente a qualidade de vida. As sequelas da doença são distintas e abrangentes, implicando campos como a economia, a saúde e a área social. Embora seja necessário entender a incidência dessas sequelas, a quantidade de dados ainda é limitada. As sequelas podem afetar pacientes de maneiras diversas, desde assintomáticas até graves. Estudos indicam que a maioria dos pacientes infectados pela SARSCoV-2 apresentam pelo menos uma sequela no pós-COVID-19, mas os efeitos a longo prazo são pouco conhecidos. Assim, faz-se necessário analisar de que forma comorbidades como diabetes mellitus e hipertensão arterial, entre outras doenças crônicas não transmissíveis podem influenciar na prevalência de síndrome pós-COVID. **Metodologia:** Será uma revisão bibliográfica sistemática de artigos científicos e teses acerca da síndrome pós-COVID em indivíduos hipertensos e diabéticos datados de 2019 a 2023. **Resultados Esperados:** Espera-se realizar levantamento de dados sobre o efeito da síndrome pós-COVID em pacientes com hipertensão arterial sistêmica e diabetes mellitus prévios, podendo, então, identificar a frequência e a gravidade dos sintomas pós-COVID nessa população e a influência dessa sintomatologia na qualidade de vida.

Palavras-chave: Diabetes Mellitus. Doenças Crônicas Não Transmissíveis. Hipertensão Arterial. Síndrome pós-COVID.

ABSTRACT

Introduction: COVID-19 is an infectious disease caused by the SARS-CoV-2 coronavirus that can present with mild, moderate, and severe symptoms. Post-COVID-19 syndrome is a sequel that can affect patients for up to 60 days after resolution of the disease, negatively impacting their quality of life. The sequelae of the disease are distinct and comprehensive, implicating fields such as the economy, health, and social area. Although it is necessary to understand the incidence of these sequelae, the amount of data is still limited. The sequelae can affect patients in diverse ways, from asymptomatic to severe cases. Studies indicate that the majority of patients infected with SARS-CoV-2 present at least one post-COVID-19 sequelae, but the long-term effects are poorly understood. Therefore, it is necessary to analyze how comorbidities such as diabetes mellitus and arterial hypertension, among other non-communicable chronic diseases, can influence the prevalence of post-COVID syndrome. **Methodology:** It will be a systematic literature review of scientific articles and theses on post-COVID syndrome in individuals with hypertension and diabetes dated from 2019 to 2023. **Expected Results:** We aim to gather data on the effect of post-COVID syndrome in patients with pre-existing systemic arterial hypertension and diabetes mellitus, identifying the frequency and severity of post-COVID symptoms in this population and the influence of this symptomatology on their quality of life.

Keywords: Diabetes Mellitus. Non-Communicable Chronic Diseases. Arterial Hypertension. Post-COVID Syndrome.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	6
1.1 PROBLEMA DE PESQUISA.....	8
1.2 HIPÓTESE.....	8
1.3 JUSTIFICATIVA.....	8
2 OBJETIVOS.....	9
2.1 OBJETIVO GERAL.....	9
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	9
3 REFERENCIAL TEÓRICO.....	9
3.1 COVID-19: HISTÓRIA, EPIDEMIOLOGIA E FISIOPATOLOGIA.....	9
3.2 HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA (HAS).....	10
3.3 DIABETES MELLITUS.....	12
3.4 SÍNDROME PÓS-COVID.....	13
4 METODOLOGIA.....	14
4.1 DESENHO DO ESTUDO.....	14
4.2 LOCAL E PERÍODO DE REALIZAÇÃO DA PESQUISA.....	14
4.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA.....	14
4.4 VARIÁVEIS.....	14
4.5 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO.....	15
4.6 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO.....	15
4.7 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS, ESTRATÉGIAS DE APLICAÇÃO, ANÁLISE E APRESENTAÇÃO DOS DADOS.....	15
5 DELINEAMENTO DA PESQUISA.....	15
6 DESFECHO.....	16
6.1 DESFECHO PRIMÁRIO.....	16
6.2 DESFECHOS SECUNDÁRIOS.....	16
7 CRONOGRAMA.....	16
8 ORÇAMENTO.....	17
REFERÊNCIAS.....	18

1 INTRODUÇÃO

A COVID-19 é uma doença de caráter infeccioso causada pelo coronavírus SARSCoV-2, na qual afeta as pessoas de várias maneiras, podendo apresentar os seus sintomas que vão dos mais leves a moderados e até graves. Segundo Lopes e Abreu, (2021) observou-se que a COVID-19 se tornou, de forma rápida, em uma das pandemias que teve sua propagação ocasionando inúmeras mortes da história contemporânea. Desta maneira, depois da infecção os pacientes puderam ter a experimentação dos danos mais persistentes, com isso, denominou-se de “Síndrome Pós-COVID-19” (AUGUSTIN *et al*, 2021).

De acordo com Carfi *et al* (2020), sintomas como fadiga, dispneia e dores musculares aparecem com mais frequência podendo ter a sua permanência até 60 dias após a resolução da doença. Esses, por sua vez, impactaram de maneira negativa a qualidade de vida e a relação do estado funcional dos pacientes, chegando a causar enorme preocupação para os inúmeros sistemas de saúde nos mais diversos países (PANT *et al*, 2021; VENKATESAN, 2021). Com relação às sequelas ocasionadas pelo vírus SARS-CoV-2, estas tão distintas quanto abrangentes, desde a implicação dos campos de ordem econômicos, perpassando a área social e, principalmente, da saúde.

Deste modo, é necessário entender a incidência destas sequelas, de que forma são apresentadas, bem como as possíveis alterações de ordem funcionais em pacientes em decorrência da infecção pelo vírus. Esta questão é ainda muito recente e, por isso, a quantidade de dados são poucos em detrimento a temática abordada. Por isso, ainda é incipiente uma contribuição clínica e científica de maneira que se possa ter uma projeção terapêutica e eficaz, buscando a redução dos prejuízos que podem ser causados pelas alterações, bem como no fornecimento de informações para a população em geral.

Pesquisas demonstram que os números de casos registrados da COVID-19 que já se passaram de 529 milhões, incluindo mais de seis milhões de óbitos ao redor do mundo. No Brasil, os números ficaram em torno de 31 milhões de casos confirmados com 667 mil mortes (SECRETARIA DE SAÚDE - PR, 2020), sendo que

parte deste número de pessoas que contraíram COVID-19 mesmo curadas, foram acometidas por sequelas. Por este motivo é importante compreender quanto os aspectos clínicos da COVID-19 pode sofrer variação entre pessoas. Somado a isso, uma parte delas podem apresentar-se assintomáticas, outras desenvolvem sintomas leves e alguma parte da população evolui para formas graves da doença, como por exemplo apresentando Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) precisando de hospitalização e maiores intervenções (VINOD, 2021).

Ao verificar, mediante ao cenário dos casos considerados moderados a grave, a doença também pode afetar inteiramente o organismo, ocasionando assim danos mais agudos e a médio ou longo prazo (BOURGONJE, 2020). Deve-se observar a respeito dos impactos que causam à saúde do paciente exposto a infecção que podem ser apresentados de diversas formas, situação essa, que acaba aumentando a preocupação dos muitos setores da saúde acarretando maiores custos em assistência associados a essa população. Ainda, existe uma outra questão importante que é acompanhar a evolução dos pacientes, com o objetivo de oferecer uma rápida reabilitação contribuindo com a qualidade de vida promovendo a saúde (CAMPOS, 2020).

De acordo com um estudo feito no Reino Unido com cerca de 1.077 pacientes após em seis meses a exposição a infecção pela COVID-19, 29% sentem-se recuperado, 20% persistem com determinada sequela e aproximadamente 19% permanecem com alterações relacionadas a sua capacidade ocupacional, prevalecendo maior entre as mulheres (EVANS, 2021). Já conforme uma revisão sistemática valendo-se de uma meta-análise realizada em 2021 destacou que 80% dos pacientes infectados pela SARSCoV-2 apresentam no mínimo uma sequela no pós-COVID-19 (LOPES - LEON, 2021). No entanto, ao referir sobre as sequelas desenvolvidas ao longo prazo pós-COVID-19, estudos revelam que ainda há pouco conhecimento acerca da síndrome pós-COVID (SABATINO *et al*, 2020).

Desta forma, os efeitos que a COVID-19 geram, depois do período de fase aguda da doença no organismo, bem como, a sua duração, ainda estão em constante investigação devido a evolução do vírus e o aparecimento de novas cepas

(CDC, 2021). Assim, a pesquisa aqui a ser desenvolvida trará situações que poderão contribuir para uma análise do aumento de condições crônicas de saúde, evidenciando os pacientes que possuem comorbidades

1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

Qual é a importância da síndrome pós-COVID em pacientes com Diabetes Mellitus e Hipertensão Arterial Sistêmica?

1.2 HIPÓTESE

Pacientes portadores de hipertensão arterial sistêmica e diabetes mellitus possuem uma piora na sua capacidade funcional na síndrome pós-COVID comparado a pacientes sem comorbidades.

1.3 JUSTIFICATIVA

A COVID-19 foi uma doença considerada como pandêmica, atingindo bilhões de pessoas no mundo inteiro. Assim, essa doença viral se espalhou por todo o mundo em um curto período de tempo e, devido ao pouco conhecimento científico acerca dessa doença, ela se apresentou um grande desafio desde a detecção do vírus, sua contaminação e a corrida contra o tempo com o objetivo de buscar um tratamento adequado e principalmente uma vacina que fosse eficaz contra o mesmo.

Dessa forma, a síndrome pós-COVID é um fenômeno emergente que tem chamado a atenção dos profissionais de saúde em todo o mundo, já que os sintomas podem persistir por meses após a infecção e afetar negativamente a qualidade de vida dos indivíduos. Nesse contexto, devido a falta de conhecimento científico acerca dessa doença e das sequelas para os que afetam a capacidade funcional dos indivíduos que foram infectados, faz-se necessário o estudo profundo dessa realidade na saúde pública brasileira.

Assim, este trabalho justifica-se pela necessidade de investigar e compreender melhor a síndrome pós-COVID, seus sintomas e consequências a longo prazo, especialmente em relação a pacientes com comorbidades, como diabetes mellitus e hipertensão arterial sistêmica, que podem apresentar uma capacidade funcional piorada na síndrome pós-COVID. Além disso, uma melhor compreensão da síndrome pós-COVID pode levar a novas estratégias de prevenção e tratamento, bem como ajudar a orientar o planejamento de serviços de saúde para pacientes afetados pela síndrome pós-COVID.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Discorrer com base em artigos científicos já publicados sobre os sintomas e sequelas mais prevalente na população adulta com comorbidades, como diabetes mellitus e hipertensão arterial sistêmica.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar os sintomas mais prevalentes em pacientes adultos com comorbidades, como diabetes mellitus e hipertensão arterial sistêmica, que foram infectados pela COVID-19;
- Diferenciar as sequelas da síndrome pós-COVID entre pacientes com diabetes mellitus e/ou hipertensão arterial sistêmica e pacientes sem comorbidades;
- Avaliar o impacto dos sintomas e sequelas da COVID-19 na qualidade de vida de pacientes adultos com comorbidades, como diabetes mellitus e hipertensão arterial sistêmica.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 COVID-19: HISTÓRIA, EPIDEMIOLOGIA E FISIOPATOLOGIA

A COVID-19 é uma doença viral que foi identificada pela primeira vez na cidade de Wuhan, localizada na China, em meados de 2019, quando um grupo de chineses apresentaram sintomas respiratórios semelhantes a uma pneumonia. A partir desse momento, foi identificado um novo vírus que foi denominado como SARS-CoV-2 devido a sua semelhança com o vírus da Síndrome Respiratória Aguda Grave (SARS) que já era conhecido desde 2002 (ZHU *et al*, 2020).

Após pouco tempo, o vírus causador da COVID-19 espalhou-se rapidamente pelo território chinês e, em seguida, atingiu países asiáticos e europeus, como Coreia do Sul, Itália e Irã. Dessa forma, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou uma pandemia em março de 2020, quando já havia mais de 100.000 casos confirmados em 114 países (WHO, 2020). No Brasil, o primeiro caso de COVID-19 foi identificado em São Paulo, em fevereiro de 2020 em um homem de 61 anos que havia viajado para a Itália. A partir desse marco, rapidamente a doença se espelhou

para todas as regiões do País, alertando o Governo Federal e os órgãos de saúde (DA SILVA *et al*, 2020).

Assim, para combater a disseminação do vírus, os líderes políticos de todos os países implementaram medidas de saúde, como uso de máscaras faciais, distanciamento social e lavagem constante das mãos para evitar contaminação. Concomitante a isso, a ciência trabalhou arduamente para desenvolver vacinas e medicações eficazes para reduzir a mortalidade da doença e a sua ampla disseminação entre a população (OSTERHOLM *et al*, 2020).

Nesse contexto, a disseminação de COVID-19 se dá por gotículas de saliva, como as liberadas durante a fala, tosse ou espirro, o que permite a facilidade para a contaminação dessa doença, espalhando-se rapidamente. Ademais, muitas pessoas infectadas com o vírus podem não apresentar sintomas, o que dificulta a identificação e o controle da doença. Além disso, o alto poder de mutação genética do vírus agravou sua taxa de transmissão e o risco de desenvolver a doença de forma grave (LUO *et al*, 2020).

Nesse sentido, a infecção pelo coronavírus SARS-CoV2 é altamente contagiosa e prejudicial, uma vez que é uma doença de fácil disseminação. Os sinais clínicos e sintomas dessa doença são de origem respiratória, como , principalmente, dificuldade para respirar, anosmia ou hiposmia e aguesia, além de febre. Ademais, a COVID-19 pode evoluir facilmente para uma insuficiência respiratória e sepse, causando falência de órgãos e resultando em óbito. Dessa forma, pacientes com comorbidades, como hipertensão arterial e diabetes melitus, correm maior risco de doença grave (DA SILVA *et al*, 2021).

3.2 HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA (HAS)

A hipertensão arterial é uma condição médica comum em que a pressão sanguínea nas artérias sistêmicas se encontra elevada, alcançando níveis da pressão arterial diastólica e/ou sistólica iguais ou superiores a 140 mmHg e/ou 90 mmHg, respectivamente. Quando persistente, essa condição apresenta o potencial de comprometer órgãos-alvo, como coração, rins e vasos sanguíneos. Além disso, é considerado um importante fator de risco para doenças cardiovasculares, incluindo

acidente vascular cerebral, doença coronariana e insuficiência cardíaca (BARROSO *et al*, 2021).

A hipertensão arterial é uma condição médica muito comum em todo o mundo, principalmente em países desenvolvidos. Muitos pacientes hipertensos também apresentam outras condições médicas em conjunto, como níveis elevados de açúcar no sangue, sobrepeso, obesidade e níveis elevados de lipídios no sangue (dislipidemia). Essas condições de saúde combinadas com a hipertensão arterial são frequentemente resultado de hábitos comportamentais, como sedentarismo, tabagismo, consumo excessivo de álcool, entre outros fatores (DE LIMA *et al*, 2021).

Nesse sentido, a HAS é classificada como uma doença crônica não transmissível (DCNT) que afeta cerca de 21% da população brasileira, estando diretamente relacionada ao surgimento de outras doenças potencialmente fatais, a exemplo de doenças cardiovasculares e cerebrovasculares, como acidente vascular cerebral e infarto agudo do miocárdio, além de doenças renais agudas e crônicas (SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO, 2021).

A fisiopatologia da hipertensão arterial, envolve diversos mecanismos do organismo em descompasso, como uma possível disfunção na sensibilidade dos barorreceptores em pacientes com HAS que resultam numa elevação constante da pressão arterial (PA). Somado a isso, há estudos que têm correlacionado de forma direta o aumento da liberação, sensibilidade e excreção de noraepinefrina em hipertensos, além da ativação do sistema renina-angiotensina-aldosterona que resultam num constante aumento da PA (DE LIMA *et al*, 2021).

Os hábitos alimentares inadequados, caracterizados pelo consumo excessivo de alimentos ricos em gordura e sal, estão fortemente associados à incidência de hipertensão arterial sistêmica na população mundial. Isso ocorre porque essa alimentação provoca dislipidemia e aumento do sal na corrente sanguínea, o que leva à degradação do endotélio vascular. Além disso, certos hábitos de vida, como o consumo excessivo de álcool e o uso de medicamentos como anti-inflamatórios não esteroidais (AINEs) e estimulantes, também contribuem significativamente para a prevalência da HAS na população (GONSALEZ *et al*, 2018).

Assim, os indivíduos que apresentam uma pressão arterial sistólica (PAS) igual ou superior a 140 mmHg e/ou pressão arterial diastólica (PAD) igual ou superior a 90 mmHg são diagnosticados como hipertensos. Para confirmar o diagnóstico, são necessárias medições repetidas em diferentes visitas médicas, em condições ideais ou por meio de medidas fora do consultório, como MAPA ou MRPA. Por outro lado, os indivíduos pré-hipertensos apresentam uma PAS entre 120 e 139 mmHg e uma PAD entre 80 e 89 mmHg (BARROSO *et al*, 2021).

3.3 DIABETES MELLITUS

A Diabetes Mellitus (DM) é uma condição metabólica crônica que resulta em altos níveis de glicose (açúcar) no sangue devido à ineficácia ou falta de insulina. Há dois tipos principais de diabetes: tipo 1, que é resultado de uma condição autoimune ou idiopática em que há a destruição total das células secretoras de insulina, e tipo 2, resultante de uma resistência insulínica em que a insulina está presente, mas não é capaz de realizar sua função. Assim como a HAS, a DM é um fator de risco para inúmeras outras doenças que podem causar complicações graves, incluindo a morte (TOSTES *et al*, 2023).

Nesse contexto, de acordo com a Sociedade Brasileira de Diabetes, a Diabetes Mellitus do tipo 2 é o tipo mais comum, estando frequentemente associado à obesidade e ao envelhecimento. A DM2 tem início insidioso e é caracterizado por resistência à insulina e deficiência parcial de secreção de insulina pelas células β -pancreáticas, além de alterações na secreção de incretinas, apresentando características clínicas associadas à resistência à insulina, como *acantose nigricans* e hipertrigliceridemia. Por outro lado, a Diabetes Mellitus do tipo 1 é mais comum em crianças e adolescentes. Apresenta deficiência grave de insulina devido a destruição das células β , associada à autoimunidade. A apresentação clínica é abrupta, com propensão à cetose e cetoacidose, com necessidade de insulino-terapia plena desde o diagnóstico ou após curto período (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2021).

O diagnóstico da doença é realizado através da medição dos níveis de glicose no sangue em jejum ou através do teste de tolerância à glicose, com base em uma glicemia maior que 200mg/dl colhida a qualquer momento do dia, sem jejum prévio. O diagnóstico também pode ser feito pelo teste de glicemia em jejum, sendo considerado diabético quando a glicemia do indivíduo é superior a 126mg/dl

(TOSTES *et al*, 2023). Contudo, a Diabetes Mellitus é altamente prevalente em todo o mundo, com um número estimado de 26,4 milhões de pessoas afetadas na América Central e do Sul, projetando um aumento para 40 milhões em 2030. Portanto, a DM é uma questão de saúde pública global (MACEDO *et al*, 2019).

3.4 SÍNDROME PÓS-COVID

O coronavírus (COVID-19) é uma doença viral que apresenta variações clínicas que podem durar após a infecção, a chamada síndrome pós-COVID, apresentando diferentes quadros da capacidade funcional (CF). Contudo, pacientes com comorbidades, como HAS e DM, podem apresentar uma capacidade funcional piorada na síndrome pós-COVID. Assim, os sintomas mais frequentes após a infecção de COVID-19 incluem comprometimento de memória, fadiga, dificuldade de concentração e mal-estar pós-esforço (FILHO *et al*, 2022).

Nesse contexto, os sintomas da pós-COVID têm duração de pelo menos 2 meses, sendo comprometimento da memória, fadiga e dificuldade de concentração os principais sintomas relatados por indivíduo após a infecção de COVID-19. Além disso, pacientes que tiveram COVID-19 mais de uma vez apresentaram maior número de morbidades quando comparados a pacientes que apresentaram a infecção apenas uma vez (FILHO *et al*, 2022).

Nesse contexto, os sintomas da síndrome pós-COVID decorrem de lesões de órgãos que foram atingidos durante a fase aguda da doença. Assim, alterações neuropsiquiátricas se mostraram frequentes no fase após a infecção, estando diretamente relacionada ao efeito direto do SARS-CoV-2 durante a infecção no Sistema Nervoso Central, além da hipóxia provocada pelas alterações pulmonares ou do resultado indireto da infecção por meio da resposta imunológica provocada pelo vírus. Além disso, observou-se também uma incidência elevada de transtornos psiquiátricos nessa síndrome, como transtornos depressivos e de ansiedade, podendo ser um resultado do isolamento social promovido durante o período pandêmico (BARBOSA *et al*, 2023).

Ademais, foi percebido nos pacientes após a infecção de COVID-19 uma fadiga e mal-estar pós-esforço que pode estar relacionado com a inflamação crônica

cerebral e neuromusculares, além de fatores psicológicos e sociais associados à pandemia. Nesse sentido, a sarcopenia foi também observada nessa população em decorrência ao processo inflamatório, além da relação com a mudança de hábitos alimentares provocada pela alteração de paladar, episódios de náusea e diarreia associadas à COVID-19 (BARBOSA *et al*, 2023).

4 METODOLOGIA

4.1 DESENHO DO ESTUDO

Trata-se de uma revisão bibliográfica sistemática de artigos científicos e teses acerca da síndrome pós-COVID em indivíduos hipertensos e diabéticos.

4.2 LOCAL E PERÍODO DE REALIZAÇÃO DA PESQUISA

Será utilizada bibliografia dos anos de 2019 a 2023 publicadas em português, inglês e espanhol obtidos por meio dos bancos de dados eletrônicos *Scielo* e *BVS* com as palavras-chaves “síndrome pós-COVID”, “hipertensão” e “diabetes mellitus” combinados com os operadores booleano “AND” e “OR”.

4.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

Este estudo tem como população alvo indivíduos com hipertensão arterial sistêmica e diabetes mellitus prévios que foram diagnosticados com COVID-19. A amostra será selecionada a partir de uma revisão bibliográfica sistemática de artigos científicos e teses datados de 2019 a 2023 que abordem a síndrome pós-COVID em pacientes com hipertensão arterial e diabetes mellitus.

4.4 VARIÁVEIS

- Idade
- Histórico médico de diabetes mellitus prévio;
- Histórico médico de hipertensão arterial sistêmica prévia;
- Presença de sintomas pós-COVID-19;
- Frequência dos sintomas pós-COVID-19;
- Gravidade dos sintomas pós-COVID-19;
- Influência dos sintomas pós-COVID-19 na qualidade de vida.

4.5 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Os critérios de inclusão dos artigos selecionados irão abranger estudos publicados na língua inglesa, portuguesa e espanhola, estudos realizados em humanos adultos, estudos que relatam sobre a síndrome pós-COVID, estudos que avaliam a síndrome pós-COVID em pacientes com hipertensão arterial sistêmica e/ou diabetes mellitus e estudos que fornecem informações sobre a relação entre essas comorbidades e a síndrome pós-COVID.

4.6 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Serão excluídos os estudos duplicados ou incompletos, estudos que necessitam de um pagamento para acessá-los, estudos que não se relacionam diretamente com o tema da síndrome pós-COVID em pacientes com hipertensão e diabetes, estudos que apresentam amostras com menos de 10 pacientes, estudos que foram publicados em idiomas que não fossem o português, inglês e espanhol, estudos que não apresentaram o resumo disponível para leitura e estudos que foram realizados em animais.

4.7 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS, ESTRATÉGIAS DE APLICAÇÃO, ANÁLISE E APRESENTAÇÃO DOS DADOS

Os dados serão coletados a partir de estudos previamente publicados acerca da síndrome pós-COVID em pacientes com diagnóstico prévio de diabetes mellitus e/ou hipertensão arterial sistêmica. Os dados serão analisados de forma qualitativa e serão apresentados em forma de relatório e gráficos.

5 DELINEAMENTO DA PESQUISA

Será realizada uma revisão bibliográfica sistemática com o objetivo de identificar estudos relevantes publicados em bancos de dados selecionados, com foco na relação da síndrome pós-COVID em pacientes hipertensos e diabéticos. Dessa forma, serão selecionados os bancos de dados *Scielo* e *BVS* para busca de artigos relevantes que atendam os critérios de inclusão e de exclusão por meio dos descritores de busca “síndrome pós-COVID”, “hipertensão” e “diabetes mellitus” combinados com os operadores booleano “AND” e “OR”.

Posteriormente, será realizada uma análise qualitativa dos dados coletados conforme a heterogeneidade dos estudos incluídos. Assim, os resultados serão analisados e discutidos de forma a responder à pergunta de pesquisa e aos

Defesa do Artigo										x
Submissão/ Publicação do Artigo										x

Fonte: Elaborado pelos autores

8 ORÇAMENTO

Quadro 2 - Orçamento dos recursos gastos com a pesquisa.

CATEGORIA: GASTOS COM RECURSOS MATERIAIS			
Itens	Quantidade	Valor Unitário R\$	Valor Total R\$
Resma de folha de A4 chamex Office de A4	1	24,00	24,00
Pasta portfólio	1	10,00	10,00
Tinta para impressora	1	100,00	100,00
Canetas	10	2,50	25,00
Lápis	2	2,00	4,00
Borracha	1	1,00	1,00
Internet	1	100,00	100,00
Valor Total:			264,00

Fonte: Elaborado pelos autores

Todas as despesas previstas serão cobertas por financiamento próprio.

REFERÊNCIAS

AUGUSTIN, M. et al. Post-COVID syndrome in non-hospitalised patients with COVID-19: a longitudinal prospective cohort study. *The Lancet Regional Health - Europe*, [s. l.], vol. 6, 2021.

BARBOSA, Carla Carneiro Rola Gomes. Frequência das principais sequelas da infecção por SARS-CoV-2 em usuários atendidos no ambulatório Pós-COVID do Sistema Único de Saúde de Ouro Preto. 2023.

BARROSO, Weimar Kunz Sebba et al. Diretrizes brasileiras de hipertensão arterial– 2020. *Arquivos brasileiros de cardiologia*, v. 116, p. 516-658, 2021.

Bourgonje AR, Abdulle AE, Timens W, Hillebrands JL, Navis GJ, Gordijn SJ, et al. Angiotensin-converting enzyme 2 (ACE2), SARS-CoV-2 and the pathophysiology of coronavirus disease 2019 (COVID-19). *J Pathol* [Internet]. 2020 [acesso em 2021 Abr 05];251(3): 228–48. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/path.5471>

Campos MR, Schramm JMA, Emmerick ICM, Rodrigues JM, De Avelar FG, Pimentel TG. Carga de doença da COVID-19 e de suas complicações agudas e crônicas: reflexões sobre a mensuração (DALY) e perspectivas no Sistema Único de Saúde. *Cad Saúde Pública* [Internet]. 2020 [acesso em 2021 Abr 05];36(11):e00148920. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/csp/2020.v36n11/e00148920/>
CARFÌ, A.; BERNABEI, R.; LANDI, F. Persistent Symptoms in Patients After Acute COVID19. *JAMA*, [s. l.], vol. 324, no. 6, 2020

Centers for Disease Control and Prevention. Post-COVID Conditions: Information for Healthcare Providers. Department of Health & Human Services (U.S). 2021 Jul 09 [acesso em 2022 Jun 07]. In: Centers for Disease Control and Prevention. CDC [Internet]. Atlanta: CDC. 2016-. Disponível em: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/clinical-care/post-covid-conditions.html>.

DA SILVA, Cayo Cesar et al. Covid-19: Aspectos da origem, fisiopatologia, imunologia e tratamento-uma revisão narrativa. Revista Eletrônica Acervo Saúde, v. 13, n. 3, p. e6542-e6542, 2021.

DA SILVA MARTIN, Pollyanna et al. História e Epidemiologia da COVID-19. ULAKES Journal of Medicine, v. 1, 2020.

DE LIMA, Tamily's Emanoelly et al. Hipertensão arterial: Uma revisão sistemática Hypertension: A systematic review. Brazilian Journal of Health Review, v. 4, n. 4, p. 16417-16427, 2021.

Evans RA, McAuley H, Harrison EM, Shikotra A, Singapuri A, Sereno M, et al. Physical, cognitive and mental health impacts of COVID-19 following hospitalisation – a multi-centre prospective cohort study. MedRxiv [Internet]. 2021 [acesso em 2021 Abr 20];1–13. Disponível em: <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2021.03.22.21254057v1>

FILHO, Luiz Fernando Martins de Souza et al. Capacidade funcional de pacientes com síndrome pós-COVID-19: impacto da hipertensão. Rev Cient Esc Estadual Saúde Pública Goiás “Cândido santiago”. 2022;8(e80001):38-40

GONSALEZ, Sabrina Ribeiro et al. Atividade inadequada do sistema renina-angiotensinaaldosterona local durante a ingestão elevada de sal: impacto no eixo cardiorrenal. J. Bras. Nefrol. , São Paulo, v. 40, n. 2, pág. 170-178, junho de 2018.

LOPES, D. O.; ABREU, F. ELETROTHERAPIA IVL NO TRATAMENTO DE COVID19 E SEQUELAS NO SISTEMA NERVOSO CENTRAL / IVL ELECTROTHERAPY IN THE TREATMENT OF COVID-19 AND CENTRAL NERVOUS SYSTEM SEQUELAE. Brazilian Journal of Development, [s. l.], vol. 7, no. 4, 2021.

Lopez-Leon S, Wegman-Ostrosky T, Perelman C, Sepulveda R, Rebolledo PA, Cuapio A, et al. More than 50 long-term effects of COVID-19: a systematic review and meta-analysis. Sci Rep. 2021;11(1):16144.

LUO, Xiaomin et al. Prognostic value of C-reactive protein in patients with coronavirus 2019. *Clinical Infectious Diseases*, v. 71, n. 16, p. 2174-2179, 2020.

MACEDO, Joyce Lopes et al. Perfil epidemiológico do diabetes mellitus na região nordeste do Brasil. *Research, Society and Development*, v. 8, n. 3, p. 25, 2019.

MILLS, Katherine T. et al. Global disparities of hypertension prevalence and control: a systematic analysis of population-based studies from 90 countries. *Circulation*, v. 134, n. 6, p. 441-450, 2019.

OSTERHOLM, Michael T. Preparing for the next pandemic. *New England journal of medicine*, v. 352, n. 18, p. 1839-1842, 2005.

PANT, P. et al. Prevalence of Functional Limitation in COVID-19 Recovered Patients Using the Post COVID-19 Functional Status Scale. *Journal of Nepal Medical Association*, [s. l.], vol. 59, no. 233, 2021 Secretaria de Saúde (PR). Informe Epidemiológico [Internet]. Curitiba: Secretaria de Saúde; 2022 Jun 07 [acesso em 2022 Jun 07]. Disponível em: https://www.saude.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files_documento/2022-06/informe_epidemiologico_07_06_2022.pdf

Sociedade Brasileira de Cardiologia, Sociedade Brasileira de Hipertensão, Sociedade Brasileira de Nefrologia. Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial. São Paulo, 2021.

TOSTES, Alberto Vasques et al. IMPORTÂNCIA DO DIAGNÓSTICO PRECOCE DA DIABETES MELLITUS NA ATENÇÃO PRIMÁRIA. *Revista da Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba*, v. 1, n. 1, 2023.

VENKATESAN, P. NICE guideline on long COVID. *The Lancet Respiratory Medicine*, [s. l.], vol. 9, no. 2, 2021 Vinod N. Living with 'Long COVID-19': The long-term complications and sequelae. *Int J Clin Virol* [Internet]. 2021 [acesso em 2021 Abr 05];5(1):11–21. Disponível em: <https://www.heighpubs.org/hjcv/ijcv-aid1030.php>

World Health Organization. (2022). WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard.

WU, Mariana. Síndrome pós-Covid-19–Revisão de Literatura. Revista Biociências, v. 27, n. 1, p. 1-14, 2021.

ZHU, Na et al. A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019. New England journal of medicine, 2020. Disponível em: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/nejmoa2001017>