CENTRO UNIVERSITÁRIO UNINOVAFAPI
BACHARELADO EM MEDICINA

YASMIN GABRIELLY PEREIRA DO NASCIMENTO
ESTEFFANY MACÊDO CASTELO BRANCO NUNES
FRANCISCO DAS CHAGAS DANTAS DE MOURA FILHO
VITÓRIA MARIA GOMES DE MACÊDO

IMPACTO DA TERAPIA FARMACOLÓGICA PARA HIPERTENSÃO NO PROGNÓSTICO DA PARADA CARDIORRESPIRATÓRIA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

TERESINA
2024

YASMIN GABRIELLY PEREIRA DO NASCIMENTO
ESTEFFANY MACÊDO CASTELO BRANCO NUNES
FRANCISCO DAS CHAGAS DANTAS DE MOURA FILHO
VITÓRIA MARIA GOMES DE MACÊDO

IMPACTO DA TERAPIA FARMACOLÓGICA PARA HIPERTENSÃO NO PROGNÓSTICO DA PARADA CARDIORRESPIRATÓRIA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Bacharelado em Medicina do Centro Universitário UNINOVAFAPI como requisito para obtenção do título de Médico(a).

Orientador: Prof. Caubi De Araújo Medeiros

TERESINA
2024

FICHA CATALOGRÁFICA

M141i Macêdo, Vitória Maria Gomes de.

Impacto da terapia farmacológica para hipertensão no prognóstico da parada cardiorrespiratória: uma revisão sistemática. Vitória Maria Gomes de Macêdo; Yasmin Gabrielly Pereira do Nascimento; Esteffany Macêdo Castelo Branco Nunes; Francisco das Chagas Dantas de Moura Filho – Teresina: UNINOVAFAPI, 2024.

Orientador (a): Prof. Caubi de Araújo Medeiros – UNINOVAFAPI, 2024.
23. p.; il. 23cm.
Artigo (Graduação em Medicina) – UNINOVAFAPI, Teresina, 2024.

1. Terapia farmacológica. 2. Hipertensão. 3. Parada cardiorrespiratória. I. Título. II. Nascimento, Yasmin Gabrielly Pereira do. III. Nunes, Esteffany Macêdo Castelo Branco. IV. Moura Filho, Francisco das Chagas Dantas de.

CDD 616.849

Catalogação na publicação
Francisco Renato Sampaio da Silva – CRB/1028

YASMIN GABRIELLY PEREIRA DO NASCIMENTO
ESTEFFANY MACÊDO CASTELO BRANCO NUNES
FRANCISCO DAS CHAGAS DANTAS DE MOURA FILHO
VITÓRIA MARIA GOMES DE MACÊDO

IMPACTO DA TERAPIA FARMACOLÓGICA PARA HIPERTENSÃO NO PROGNÓSTICO DA PARADA CARDIORRESPIRATÓRIA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Bacharelado em Medicina do Centro Universitário UNINOVAFAPI como requisito para obtenção do título de Médico(a).

Aprovação em: 23/05/2024

BANCA EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente
gov.br
CAUBI DE ARAUJO MEDEIROS
Data: 23/05/2024 13:39:32-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Caubi de Araújo Medeiros
Centro Universitário UNINOVAFAPI
Presidente

Adriana Saraiva dos Reis
Centro Universitário UNINOVAFAPI
1º Examinador(a)

Documento assinado digitalmente
gov.br
ADOLFO HIDD BASILIO
Data: 23/05/2024 09:23:29-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Adolfo Hidd Basílio
Centro Universitário UNINOVAFAPI
2º Examinador(a)

TERESINA
2024

AGRADECIMENTOS

Gostaríamos de expressar nossa mais profunda gratidão a todas as pessoas que desempenharam um papel fundamental na realização dessa jornada.

Primeiramente, agradecemos a Deus por nos conceder saúde, discernimento e determinação para enfrentar os desafios e superar obstáculos ao longo dessa jornada. Guiando-nos e fortalecendo-nos em momentos de dificuldade e incerteza

À família, nosso mais profundo agradecimento. Seu amor incondicional, apoio constante e compreensão durante os momentos difíceis foram verdadeiramente inestimáveis.

Eu, Vitória Maria, gostaria de agradecer de forma especial à memória do meu querido avô, Ivan Gomes. Sua presença em minha vida foi uma fonte inesgotável de sabedoria, amor e inspiração. Neste momento de conclusão de uma etapa tão significativa, sinto sua presença de uma maneira especial. Agradeço por tudo que fez por mim e por ter me ensinado a importância do estudo e do conhecimento, incentivando-me a sempre buscar o melhor de mim. Dedico este trabalho à sua memória, com eterna gratidão e saudade. E, mesmo à distância física, sinto a presença suave e eterna daquele que sempre será parte integrante da minha jornada. Que sua lembrança continue a iluminar meu caminho e inspirar minhas futuras realizações. Amar-te sempre, esquecer-te nunca.

Eu, Francisco das Chagas, queria agradecer em especial ao meu avô Domingos Mendes, que acabou falecendo durante minha jornada, mas sempre levarei boas lembranças no meu coração. Seu nome, que leva um dia da semana de descanso e serenidade, também era um dos dias mais felizes de confraternização e união da família. Quando chegava em sua casa, estava com um sorriso e uma tranquilidade. Momentos como esse são inesquecíveis. Seu nome também remete a um momento de pausa e reflexão; você trouxe paz, sabedoria, força e conselho para a minha vida. Não poderia esquecer de agradecer ao senhor nesse momento da minha trajetória acadêmica. Sinto saudade, porém sei que o senhor está me acompanhando em cada passo e torcendo por mim.

Agradecemos ao nosso orientador Caubi de Araujo Medeiros por todos os ensinamentos e conselhos, e também aos membros da banca examinadora por dedicarem seu tempo na

avaliação desse trabalho. Suas críticas construtivas e sugestões valiosas foram essenciais para aprimorar esse estudo.

Gostaríamos de estender nossa gratidão a todos os professores e colegas de curso que contribuíram ao longo deste processo. Agradecemos especialmente aos amigos que estiveram ao nosso lado, oferecendo encorajamento e suporte nos momentos desafiadores.

Com amor e gratidão,

Esteffany Macêdo, Francisco das Chagas, Vitória Macêdo e Yasmin Nascimento

RESUMO

A hipertensão, uma condição comum com sérios riscos para o coração, afeta milhões de pessoas globalmente. Seus fatores de risco incluem dieta, genética e estilo de vida, exigindo uma intervenção urgente. A terapia com medicamentos, como os inibidores da renina-angiotensina, é utilizada para melhorar os desfechos cardiovasculares, sendo crucial para orientar futuros tratamentos clínicos. Este estudo de revisão integrativa seguiu seis etapas definidas, incluindo a formulação do problema de pesquisa pelo acrônimo PICO. Os critérios de seleção foram baseados no método PRISMA. Os dados foram analisados por dois revisores independentes e organizados em planilhas para a síntese e apresentação dos resultados. A revisão sistemática examinou 13024 estudos, resultando na inclusão de apenas 5 após uma seleção rigorosa. Esses estudos identificaram associações entre hipertensão, aumento do tamanho do coração e batimentos cardíacos irregulares com morte súbita. Embora a hipertensão seja um fator de risco para paradas cardíacas, em alguns contextos, ela pode ter um efeito protetor na sobrevivência hospitalar.

Palavras-chave: Hipertensão; Parada cardiorrespiratória; Terapia farmacológica; Fatores de risco.

ABSTRACT

Hypertension, common and associated with high cardiovascular risks, affects millions of people globally. Its risk factors include diet, genetics, and lifestyle, requiring urgent control. Pharmacological therapy, including renin-angiotensin inhibitors, aims to improve cardiorespiratory outcomes, essential for guiding future clinical practices. This integrative review study followed six defined steps, including formulating the research problem using the PICO acronym. Selection criteria were based on PRISMA. Data were analyzed by two independent reviewers and organized in spreadsheets for synthesis and presentation of results. The systematic review examined 13024 studies, resulting in 5 included after rigorous selection. Associations were identified between hypertension, ventricular hypertrophy, and cardiac arrhythmias with sudden cardiac death. Hypertension was shown to be a risk factor for

cardiac arrests, however, in certain contexts, it may have a protective effect on hospital survival.

Keywords: Hypertension; Cardiac arrest; Pharmacological therapy; Risk factors.

RESUMEN

La hipertensión, común y asociada con altos riesgos cardiovasculares, afecta a millones de personas a nivel mundial. Sus factores de riesgo incluyen la dieta, la genética y el estilo de vida, lo que requiere un control urgente. La terapia farmacológica, incluidos los inhibidores de la renina-angiotensina, busca mejorar los resultados cardiorespiratorios, siendo esencial para guiar las futuras prácticas clínicas. Este estudio de revisión integrativa siguió seis pasos definidos, incluida la formulación del problema de investigación utilizando el acrónimo PICO. Los criterios de selección se basaron en PRISMA. Los datos fueron analizados por dos revisores independientes y organizados en hojas de cálculo para la síntesis y presentación de resultados. La revisión sistemática examinó 13024 estudios, lo que resultó en la inclusión de 5 después de una selección rigurosa. Se identificaron asociaciones entre la hipertensión, la hipertrofia ventricular y las arritmias cardíacas con la muerte cardíaca súbita. La hipertensión se mostró como un factor de riesgo para paros cardíacos; sin embargo, en ciertos contextos, puede tener un efecto protector en la supervivencia hospitalaria.

Palabras clave: Hipertensión; Paro cardíaco; Terapia farmacológica; Factores de riesgo.

ARTIGO CIENTÍFICO

Introdução

A hipertensão é uma condição comum associada a altos riscos cardiovasculares, influenciada por fatores modificáveis (por exemplo, dieta, exercícios) e não modificáveis (por exemplo, idade, genética), tornando-se um grande problema de saúde global (Nadar; Harrison, 2022). A hipertensão é um fator de risco comum para doenças cardiovasculares, afetando 39,5% dos adultos norte-americanos, o equivalente a 92,4 milhões de indivíduos, o que a torna um grande problema de saúde devido à morbidade e mortalidade associadas (Wu *et al*., 2022). É uma doença comum ligada a riscos cardiovasculares, afetando populações globais devido a fatores como obesidade e estilo de vida, e é um grande problema de saúde devido às complicações associadas (Mazhar; Rafi; Noreen, 2023). Juntamente com os fatores psicológicos, dentre eles afeto negativo e reatividade ao estresse, é um problema de saúde global devido aos riscos associados a doenças cardiovasculares (Larkin; Frazier; Cavanagh, 2023).

Sua crescente prevalência, associada a condições crônicas como doenças renais e obesidade, exige uma melhoria urgente no controle da pressão arterial (Hunter; Chapman; Dhaun, 2021). Um importante fator de risco para doenças cardiovasculares, contribuindo significativamente para as taxas de mortalidade, é um grande problema de saúde global prevalente que afeta mais de 25% dos adultos (Sharma, 2023). Com alta prevalência na Índia devido à urbanização e mudanças no estilo de vida, é um dos principais fatores de risco para doenças crônicas (Tripathi *et al*., 2021). Com prevalência crescente devido a fatores como sexo, idade, estilo de vida e histórico familiar, torna-se uma doença não transmissível significativa, representando um risco global à saúde (Nor; Mohamed; Mutalib, 2020). A hipertensão, com prevalência de 46%, afeta a saúde cardiovascular, cerebrovascular e renal, e a hipertensão não controlada leva a complicações graves, tornando-se um grande problema de saúde (Sultana *et al*., 2022). Nas áreas rurais, a prevalência é de 27,6 a 33,8%, destacando a importância dessa condição silenciosa e seus riscos cardiovasculares (Singh; Chauhan; Verma, 2020).

As principais classes de tratamento da hipertensão são inibidores do sistema renina-angiotensina, antagonistas dos canais de cálcio, diuréticos e, às vezes, betabloqueadores, embora seu uso como monoterapia inicial seja limitado devido aos efeitos adversos. (Le *et al*., 2022; Zhou *et al*., 2009; Wei *et al*., 2020; You *et al*., 2020; Tom *et al*., 2022; Rahman; Rahman, 2022; Goit; Yang, 2019). O propranolol e a nifedipina são

medicamentos clássicos para hipertensão. O propranolol é um bloqueador beta, enquanto a nifedipina é um bloqueador dos canais de cálcio, ambos eficazes no controle da hipertensão. (Shi, 2023). Os medicamentos usados para hipertensão visam vias como reflexo simpático, sistema renina-angiotensina-aldosterona, contratilidade cardíaca e fisiologia vascular para reduzir clinicamente a pressão arterial. (Bhowmik *et al*., 2023).

O objetivo desta revisão sistemática é analisar o impacto da terapia farmacológica para hipertensão no prognóstico da parada cardiorrespiratória (PCR). Compreender como os diferentes medicamentos utilizados no tratamento da hipertensão podem influenciar o desfecho da PCR é crucial para melhorar a resposta terapêutica e as diretrizes de tratamento. Este estudo visa sintetizar e avaliar criticamente a evidência disponível, incluindo ensaios clínicos randomizados, estudos observacionais e revisões sistemáticas relacionadas. Ao examinar os efeitos dos medicamentos anti-hipertensivos sobre o desfecho da PCR, buscamos identificar possíveis associações, lacunas na literatura e direcionar futuras pesquisas e práticas clínicas.

Métodos

Tipo de estudo

Trata-se de um estudo de revisão integrativa realizado em seis etapas: definição do problema de pesquisa, delineamento dos critérios de inclusão e exclusão dos estudos, categorização dos incluídos, avaliação, interpretação e apresentação final (Mendes, Silveira, Galvão, 2019). O protocolo desta revisão pode ser disponibilizado mediante solicitação aos autores. O processo de seleção das publicações seguiu as recomendações do Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) (Page *et al*., 2021).

Delimitação da amostra

O problema de pesquisa - estruturado pelo acrônimo PICO (P= pacientes em parada cardiorrespiratória; I= medicamentos anti-hipertensivos; C= pacientes que fazem uso de anti-hipertensivos e que não fazem uso; O= prognóstico da parada cardíaca) – foi: "Como a terapia farmacológica para hipertensão pode afetar o prognóstico da parada cardiorrespiratória?" Os descritores controlados – "*cardiac arrest",* "*prognostic*" e "*anti-hypertensives*" - foram combinados com os operadores booleanos AND nas bases de dados PubMed/MEDLINE e Google Scholar. A estratégia aplicada nas bases PubMed e ScienceDirect foi criada a partir do Medical Subject Headings (MeSH) no seguinte formato: ""cardiac arrest"[All Fields] AND "anti-hypertensive"[All Fields] AND "prognosis"[All Fields]". Com a finalidade de identificar e extrair as duplicatas, utilizou-se o software Zotero.

Critérios de seleção

Os critérios de inclusão foram: artigos que tratavam do prognóstico em paradas cardiorrespiratórias, pesquisas com texto completo disponível em inglês, espanhol ou português, sem restrições de período de publicação. Por conseguinte, os critérios de exclusão foram definidos por: opiniões de especialistas, protocolos de pesquisas.

Variáveis e análise dos dados

Dois revisores independentes realizaram a seleção por título e resumo (fase 1) e por leitura completa dos estudos elencados na primeira seleção (fase 2), seguindo-se a extração dos dados daqueles considerados incluídos. Os mesmos critérios de elegibilidade foram aplicados em ambas as fases de seleção. Uma planilha eletrônica (Microsoft Excel) foi utilizada para congregar as informações de interesse: autor(es) e ano, tipo de estudo,

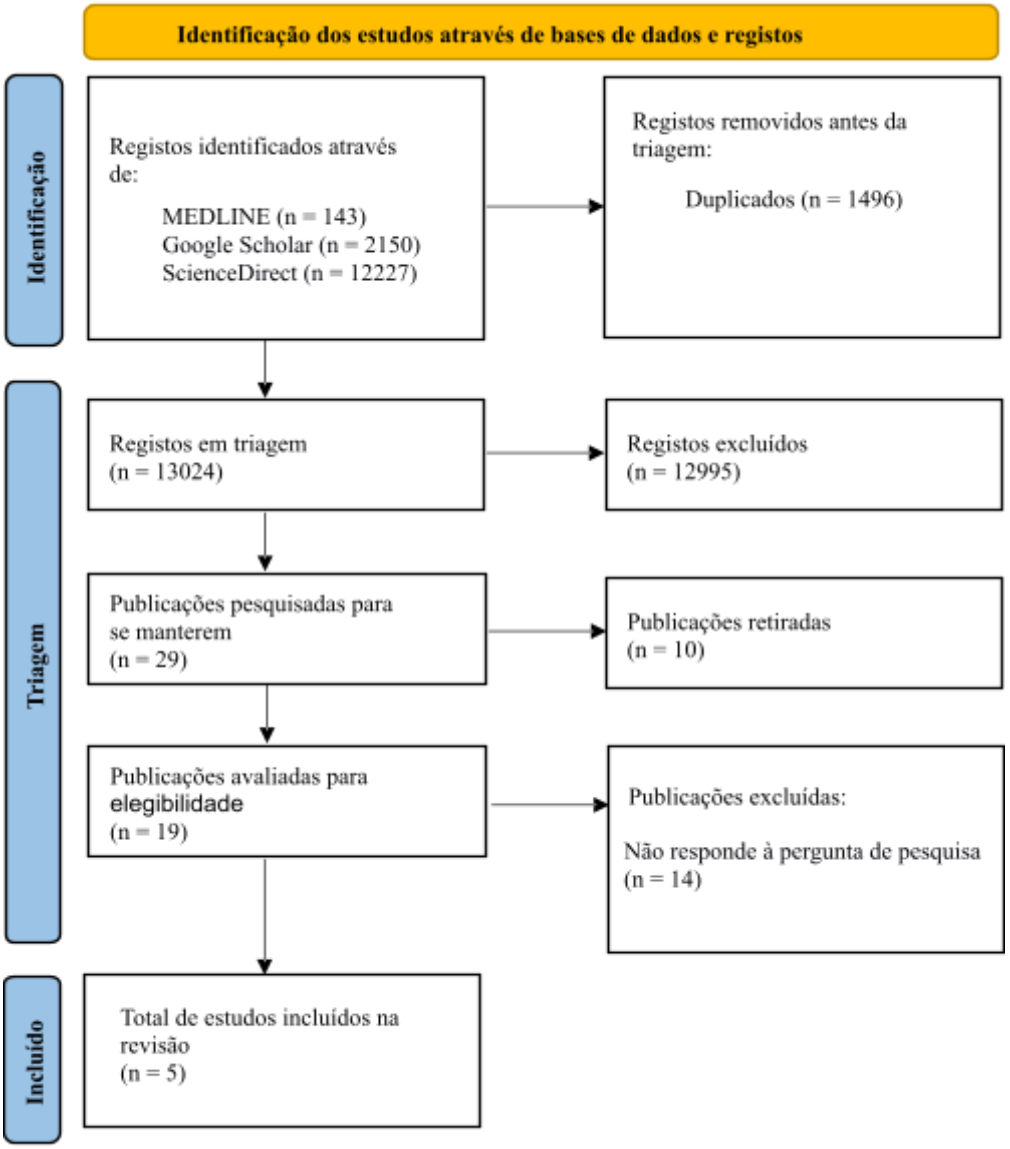
intervenção, intervenção farmacológica, desfechos primários, desfechos secundários, principais resultados. Os estudos incluídos foram organizados categoricamente de acordo com pacientes que sofreram paradas cardiorrespiratórias enquanto a intervenção e as informações extraídas foram sintetizadas descritivamente e apresentadas em quadro-resumo.

Resultados

Seleção de estudos

Na presente revisão sistemática, foi realizada uma triagem inicial de 13.024 estudos. Durante a fase de remoção, 12995 estudos foram excluídos, resultando em 29 estudos restantes para avaliação. Posteriormente, 10 desses estudos foram excluídos, deixando 19 estudos para avaliação de elegibilidade. Na avaliação de elegibilidade, 14 estudos foram removidos por não responderem à pergunta de pesquisa. Ao final do processo, 5 estudos foram incluídos na revisão sistemática. Este processo rigoroso garantiu que apenas os estudos mais relevantes e de alta qualidade fossem incluídos na revisão sistemática.

Tabela 1. Fluxograma de busca



Fonte: Autores, 2024.

Características dos estudos

Na revisão sistemática realizada, foram identificados cinco estudos relevantes que contribuíram para a análise do tema em questão. O estudo conduzido por Mcguigan *et al*. (2023) adotou uma abordagem de coorte retrospectivo, examinando dados previamente coletados para investigar determinadas variáveis ao longo do tempo. Por outro lado, Sanidas *et al*. (2019) realizaram uma revisão narrativa, oferecendo uma síntese crítica e interpretativa da literatura existente sobre o assunto. Simon *et al*. (2023) também empregaram uma metodologia de coorte retrospectivo em sua pesquisa, visando compreender as relações entre variáveis ao longo do tempo. O estudo conduzido por Kim (2022) adotou uma abordagem de caso-controle, comparando indivíduos com determinada condição (casos) com indivíduos sem a condição (controles) para identificar associações. Por fim, Alnabelsi *et al*. (2020) também optaram por um estudo de coorte retrospectivo, analisando dados de uma população específica ao longo de um período definido para investigar possíveis correlações.

No estudo retrospectivo conduzido por Mcguigan *et al*. (2023), os pesquisadores analisaram dados do programa de auditoria nacional do Reino Unido. O objetivo era investigar associações entre pressão sanguínea após paradas cardíacas fora do hospital e mortalidade. Os pacientes com morte precoce foram excluídos da análise. A análise ajustada incluiu múltiplas variáveis, com sensibilidade e análises pós-hoc.

Sanidas *et al*. (2019) realizaram uma revisão narrativa com o objetivo de resumir a relação entre hipertensão, hipertrofia ventricular esquerda, arritmogênese ventricular e morte cardíaca súbita. Eles também buscaram fornecer uma visão atual da possível associação entre farmacoterapia anti-hipertensiva e o risco de morte cardíaca súbita.

No estudo descrito por Simon *et al*. (2023), foi conduzido um estudo de coorte correspondente à população do ESPRESSO (Epidemiologia Reforçada por Relatórios Histopatológicos na Suécia). O objetivo era investigar a associação entre doença hepática gordurosa metabólica e arritmias cardíacas, utilizando dados de registros nacionais suecos. Foram realizadas análises estatísticas, incluindo modelos de risco proporcional de Cox ajustados para múltiplas variáveis.

O estudo conduzido por Kim (2022) abordou três objetivos distintos. Primeiramente, uma análise de caso-controle comparando pacientes de parada cardíaca atendidos com pacientes da comunidade. Em segundo lugar, uma análise do efeito do dispositivo de compressão torácica mecânica versus RCP manual em pacientes de parada cardíaca. Por fim,

uma investigação sobre o impacto de centros de ressuscitação cardíaca definitivos e primários na recuperação neurológica pós-parada cardíaca.

Por último, Alnabelsi *et al*. (2020) realizaram um estudo retrospectivo analisando pacientes com parada cardíaca intra-hospitalar em um centro médico universitário. O período de análise foi de janeiro de 2013 a setembro de 2016. O estudo detalhou as características clínicas, equipe de resposta a códigos, desfechos e análises estatísticas para compreender os resultados.

A eficácia da intervenção farmacológica na redução do risco de doença cardiovascular é amplamente reconhecida na literatura científica. Estudos conduzidos por McGuigan *et al*. (2023), Sanidas *et al*. (2019), Simon *et al*. (2023), Kim (2022) e Alnabelsi *et al*. (2020) corroboram essa conclusão, destacando que os medicamentos anti-hipertensivos desempenham um papel fundamental nesse contexto. Independentemente da classe da droga utilizada, a eficácia na redução do risco de eventos cardiovasculares é consistentemente observada.

Quanto aos agentes anti-hipertensivos gerais, os resultados das pesquisas apontam para conclusões importantes. De acordo com McGuigan *et al*. (2023), Simon *et al*. (2023) e Alnabelsi *et al*. (2020), pacientes sem tratamento para hipertensão apresentam um aumento significativo no risco de parada cardiorrespiratória em comparação com aqueles que recebem tratamento adequado para hipertensão. Esse achado ressalta a importância do controle da pressão arterial como medida preventiva contra eventos cardiovasculares graves.

Um resultado particularmente surpreendente foi observado por Kim (2022), que identificou uma possível relação inversa entre hipertensão e sobrevivência até a alta hospitalar em pacientes com parada cardíaca fora do ambiente hospitalar. Embora a hipertensão seja tradicionalmente considerada um fator de risco para doenças cardíacas, esse estudo sugere que o histórico de hipertensão pode estar associado a uma maior probabilidade de sobrevivência até a alta hospitalar após uma parada cardíaca. Possíveis explicações para esse fenômeno incluem os efeitos protetores de certos medicamentos anti-hipertensivos, como os inibidores da enzima conversora de angiotensina, e o fenômeno de pré-condicionamento isquêmico preservado.

Os desfechos primários investigados pelos autores McGuigan *et al*. (2023), Sanidas *et al*. (2019), Simon *et al*. (2023), Kim (2022) e Alnabelsi *et al*. (2020) oferecem uma visão abrangente dos resultados relacionados à morbidade e mortalidade em pacientes com diferentes condições clínicas.

A análise dos estudos revela que a mortalidade está fortemente associada a pressões arteriais médias elevadas e baixas, com uma incidência significativa de morte em 56,2% dos pacientes estudados. Além disso, a presença de doença arterial coronariana fatal e infarto do miocárdio não fatal emerge como um desfecho crítico, evidenciando a importância da prevenção e tratamento eficazes dessas condições.

Um aspecto relevante abordado pelos estudos é a relação entre doença hepática esteatótica e disfunção metabólica com a incidência de parada cardiorrespiratória. Os resultados indicam um risco 1,7 vezes maior de parada cardiorrespiratória em pacientes com essa condição em comparação com indivíduos saudáveis, destacando a necessidade de uma abordagem multidisciplinar no manejo desses pacientes.

A hipertensão surge como um fator de risco importante para a ocorrência de parada cardiorrespiratória, com um risco aumentado em 1,19 vezes. No entanto, análises mais detalhadas revelam nuances interessantes. Por exemplo, em um dos estudos, a presença de hipertensão foi identificada como um fator protetor em um dos modelos de regressão logística para prever mortalidade intra-hospitalar. Essa descoberta sugere a complexidade das interações entre diferentes variáveis clínicas e ressalta a importância de considerar múltiplos fatores na avaliação do prognóstico de pacientes com condições cardiovasculares.

Além disso, os estudos apontam para outros preditores de mortalidade intra-hospitalar, como a recorrência da parada cardíaca, idade avançada, aumento do tempo até o retorno da circulação espontânea (ROSC), níveis elevados de creatinina sérica, histórico de câncer e níveis elevados de lactato. Esses achados fornecem informações valiosas para a estratificação de risco e o desenvolvimento de estratégias de intervenção mais eficazes no manejo de pacientes com condições cardiovasculares graves.

Os desfechos secundários analisados pelos autores McGuigan *et al*. (2023), Sanidas *et al*. (2019), Simon *et al*. (2023), Kim (2022) e Alnabelsi *et al*. (2020) fornecem uma visão mais ampla dos impactos clínicos e funcionais das condições estudadas, além de destacar fatores associados à disposição de alta desfavorável.

Um achado relevante é que aproximadamente um em cada seis sobreviventes de eventos cardiovasculares graves não consegue retornar à sua residência habitual, indicando um ônus substancial de incapacidade física ou cognitiva relacionada à hipertensão ou hipotensão. Isso destaca a importância de estratégias de reabilitação e suporte para maximizar a recuperação funcional após eventos cardiovasculares.

A hipertrofia ventricular esquerda emerge como um desfecho secundário significativo

associado à hipertensão crônica, ressaltando as consequências adversas dessa condição sobre a estrutura e função cardíacas.

Além disso, os estudos identificam uma associação entre a presença de doença hepática esteatótica associada à disfunção metabólica e a ocorrência de arritmias gerais e fibrilação arterial. Esse achado sugere a importância da avaliação e manejo adequados de condições metabólicas e hepáticas na prevenção de complicações cardiovasculares.

Os principais resultados dos estudos realizados por McGuigan *et al*. (2023), Sanidas *et al*. (2019), Simon *et al*. (2023), Kim (2022) e Alnabelsi *et al*. (2020) fornecem uma compreensão abrangente das associações e impactos clínicos das condições cardiovasculares estudadas.

Primeiramente, foi identificada uma associação entre a exposição à hipotensão e hipertensão nas primeiras 24 horas de cuidados intensivos e um aumento da mortalidade após parada cardiorrespiratória extra-hospitalar (PCR). Esses achados ressaltam a importância de estratégias de manejo individualizadas da pressão arterial para os sobreviventes após PCR extra-hospitalar.

Além disso, tanto a hipertensão arterial sistêmica (HAS) quanto a hipertrofia ventricular esquerda (HVE) induzida pela HAS foram identificadas como fatores de risco independentes e significativos para morte cardíaca súbita (MCD). A relação entre a farmacoterapia anti-hipertensiva e o risco de MCD mostrou-se complexa e individualizada, com apenas os diuréticos tiazídicos apresentando uma correlação parcial com MCD.

Um estudo realizado em uma ampla coorte nacional evidenciou uma associação modesta, porém significativa, entre doença hepática esteatótica confirmada por biópsia e uma incidência maior de arritmias fatais e não fatais, incluindo fibrilação atrial. Esses resultados ressaltam a necessidade de pesquisas adicionais para compreender os mecanismos subjacentes e identificar pacientes de alto risco.

Além disso, foi confirmado que a hipertensão é um fator de risco independente para parada cardíaca fora do hospital (OHCA), com maior risco em pacientes diagnosticados com hipertensão, mas sem tratamento. Estratégias como o uso de dispositivos de compressão torácica mecânica e a criação de centros regionais de ressuscitação cardíaca mostraram-se eficazes em melhorar os desfechos neurológicos pós-parada cardíaca, destacando a importância do controle da hipertensão e otimização dos protocolos de transporte.

Por fim, em relação à mortalidade intra-hospitalar em sobreviventes de parada cardíaca intra-hospitalar (IHCA), vários fatores foram identificados como associados a um

maior risco de mortalidade, incluindo idade avançada, tempo até o retorno da circulação espontânea (ROSC), malignidade pré-existente, níveis séricos de creatinina e recorrência da parada cardíaca. Surpreendentemente, foi observado um efeito protetor da hipertensão nos desfechos intra-hospitalares, abrindo caminho para pesquisas futuras nessa área.

No que diz respeito à disposição de alta desfavorável, a recorrência da parada cardíaca é identificada como o preditor mais forte desse desfecho. Além disso, fatores como idade avançada, aumento do tempo até o retorno da circulação espontânea (ROSC), elevação da creatinina sérica, histórico de câncer, ritmo inicial não tratável e histórico de convulsões são associados a uma disposição de alta desfavorável.

Surpreendentemente, em ambos os modelos de regressão logística, um histórico de hipertensão é considerado um fator protetor para o desfecho secundário, destacando possíveis efeitos benéficos do tratamento da hipertensão na melhoria dos resultados clínicos e funcionais após eventos cardiovasculares graves.

Tabela 1. Variáveis de estudo

Autor(es) e ano	Tipo de estudo	Intervenção	Intervenção farmacológica	Desfechos primários	Desfechos secundários	Principais resultados
Mcguigan *et al*., 2023	Estudo de coorte retrospectivo	Estudo retrospectivo do Reino Unido investigou associações entre pressão sanguínea pós-PCR extra-hospitalar e mortalidade, com análises ajustadas detalhadas.	NA	Morte em 56,2% dos pacientes associados com pressões arteriais médias altas e baixas	Um em cada seis sobreviventes não consegue retornar à sua residência habitual, sugerindo um alto ônus de incapacidade física ou cognitiva devido à hipertensão ou hipotensão	Associação entre hipotensão e hipertensão nas primeiras 24h de cuidados intensivos e aumento da mortalidade pós-PCR extra-hospitalar. Necessária pesquisa individualizada.

Sanidas *et al*., 2019	Revisão narrativa	Esta revisão busca sintetizar a relação entre hipertensão, hipertrofia ventricular esquerda, arritmogênese ventricular e morte cardíaca súbita, com foco na possível associação com farmacoterapia anti-hipertensiva.	A eficácia de medicamentos anti-hipertensivos para doença cardiovascular está firmemente estabelecida, independentemente da classe da droga	Doença arterial coronariana fatal e infarto do miocárdio não fatal	Hipertrofia ventricular esquerda associada à hipertensão crônica	HAS e HVE induzida são fatores independentes para MCD. Relação entre farmacoterapia anti-hipertensiva e risco de MCD é complexa.
Simon *et al*., 2023	Estudo de coorte retrospectivo	Estudo de coorte investigou associação entre doença hepática gordurosa metabólica e arritmias cardíacas utilizando dados nacionais suecos do ESPRESSO.	Agentes anti-hipertensivos gerais	Doença hepática esteatótica associada à disfunção metabólica está associada com maior incidência de parada cardiorrespiratória, com risco de 1,7 vezes maior em comparação com pacientes saudáveis	Índices maiores de arritmias gerais e fibrilação arterial está associada com pacientes portadores de doença hepática esteatótica associada à disfunção metabólica	Em coorte nacional com 11.206 adultos com MASLD, observou-se associação significativa com arritmias fatais e não fatais, destacando necessidade de estudos adicionais.

Kim, 2022	Estudo de caso-controle	O estudo incluiu análises de caso-controle, efeitos do MCPRD versus RCP manual e impacto de D-CRCs e P-CRCs na recuperação pós-parada cardíaca.	Tratamento para hipertensão reduziu risco de parada cardiorrespiratória (0,96 [0,86-1,08]) comparado com grupo sem tratamento (3,41 [2,72-4,24]).	Hipertensão está relacionada com risco de parada cardiorrespiratória, sendo o risco de 1,19 vezes	NA	Hipertensão aumenta risco de parada cardíaca fora do hospital; dispositivos de compressão torácica mecânica e centros de ressuscitação melhoram desfechos.
Alnabelsi *et al*., 2020	Estudo de coorte retrospectivo	Estudo retrospectivo em centro médico universitário entre janeiro de 2013 e setembro de 2016, analisando paradas cardíacas intra-hospitalares e desfechos.	Observou-se uma possível relação inversa entre hipertensão e sobrevivência até a alta hospitalar, sugerindo efeitos protetores de medicamentos anti-hipertensivos e pré-condicionamento isquêmico.	O desfecho primário foi a mortalidade intra-hospitalar. Recorrência da parada cardíaca, idade avançada, tempo até ROSC, creatinina sérica alta e câncer foram preditores consistentes. Em um modelo, hipertensão foi fator protetor.	Alta desfavorável. Recorrência da parada cardíaca, idade, tempo até ROSC, creatinina, câncer foram preditores consistentes.	Identificadas variáveis associadas à mortalidade intra-hospitalar em sobreviventes de parada cardíaca: idade, ROSC, creatinina, recorrência e níveis de lactato.

Fonte: Autores, 2024.

Discussão

Os resultados apresentados revelam uma série de associações entre variáveis clínicas e desfechos cardiovasculares. Foi observada uma relação significativa entre a pressão sanguínea após paradas cardíacas fora do hospital e a mortalidade, destacando a importância do controle da pressão arterial nesse cenário. Além disso, a hipertensão arterial sistêmica (HAS) e a hipertrofia ventricular esquerda (HVE) emergem como fatores de risco independentes e significativos para a morte cardíaca súbita (MCD), ressaltando a complexidade da interação entre essas condições e seus desfechos. A análise também evidenciou uma associação modesta, porém significativa, entre doença hepática esteatótica e arritmias cardíacas, indicando a necessidade de uma abordagem mais abrangente na gestão desses pacientes.

Outro aspecto relevante é a associação entre hipertensão e desfechos pós parada cardíaca, onde pacientes sem tratamento para hipertensão apresentaram um risco significativamente aumentado de parada cardiorrespiratória. No entanto, foram identificadas nuances interessantes, como uma possível relação inversa entre hipertensão e sobrevivência até a alta hospitalar após parada cardíaca fora do ambiente hospitalar. Esse resultado sugere a influência dos medicamentos anti-hipertensivos na melhoria dos desfechos em determinados contextos clínicos.

No que diz respeito à mortalidade intra-hospitalar, foram identificados vários fatores associados a um maior risco, incluindo idade avançada, tempo até o retorno da circulação espontânea, níveis elevados de creatinina sérica e recorrência da parada cardíaca. Surpreendentemente, a hipertensão foi observada como um fator protetor em alguns modelos de análise, destacando a complexidade das interações entre diferentes variáveis clínicas e seus impactos nos resultados clínicos e funcionais.

Os achados também revelam que aproximadamente um em cada seis sobreviventes de eventos cardiovasculares graves não consegue retornar à sua residência habitual, sugerindo um ônus considerável de incapacidade física ou cognitiva associada à hipertensão ou hipotensão. Isso ressalta a importância de estratégias de reabilitação e suporte para maximizar a recuperação funcional após eventos cardiovasculares graves.

A relação entre pressão sanguínea e mortalidade após parada cardíaca fora do hospital é complexa. Foi identificada uma associação entre as pressões arterial média e sistólica mais baixas e mais altas registradas nas primeiras 24 horas de permanência na UTI e a mortalidade. A mortalidade hospitalar foi alta, atingindo 56,2%, com quase um em cada seis sobreviventes incapazes de retornar à sua residência habitual, sugerindo um grande ônus de incapacidade

física ou cognitiva. (Mcguigan *et al*., 2023). A eficácia da terapia anti-hipertensiva na prevenção de DCV (doenças cardiovasculares) já foi firmemente estabelecida. (Sanidas *et al*., 2020).

Os resultados destacam a hipertensão como fator de risco independente para parada cardiorrespiratória de etiologia cardíaca, com maior risco em pacientes não tratados. O uso de dispositivos de compressão torácica mecânica aumentou a sobrevivência em intervalos de transporte prolongados. Centros regionais de ressuscitação cardíaca melhoraram significativamente os resultados neurológicos pós-parada cardiorrespiratória. (Kim, 2022).

Destaca-se importantes achados sobre variáveis associadas à mortalidade intra-hospitalar em sobreviventes de parada cardíaca intra-hospitalar (IHCA). Identificaram-se fatores como idade, tempo para retorno da circulação espontânea (ROSC), malignidade pré-existente, creatinina sérica e recorrência de parada cardíaca como preditores significativos de mortalidade. A recorrência de parada cardíaca se mostrou o preditor mais forte de desfechos desfavoráveis. Surpreendentemente, a hipertensão parece exercer um efeito protetor na sobrevivência pós-IHCA, sugerindo uma área promissora para futuras investigações. (Alnabelsi *et al*., 2020).

REFERÊNCIAS:

ALNABELSI, T. *et al*. Predicting in-hospital mortality after an in-hospital cardiac arrest: A multivariate analysis. **Resuscitation Plus**, v. 4, p. 100039, dez. 2020.

BHOWMIK, R. *et al*. Mechanism of action of drugs used in hypertension. Em: **How Synthetic Drugs Work**. [s.l.] Elsevier, 2023. p. 349–367.

GOIT, L. N.; YANG, S. Treatment of Hypertension: A Review. **Yangtze Medicine**, v. 03, n. 02, p. 101–123, 2019.

HUNTER, P. G.; CHAPMAN, F. A.; DHAUN, N. Hypertension: Current trends and future perspectives. **British Journal of Clinical Pharmacology**, v. 87, n. 10, p. 3721–3736, out. 2021.

KIM, J. **Strategies to Enhance Survival of Out-of-hospital Cardiac Arrest**. PhD Thesis—[s.l.] 서울대학교 대학원, 2022.

LARKIN, K. T.; FRAZIER, A.; CAVANAGH, C. E. Hypertension. Em: **Encyclopedia of Mental Health**. [s.l.] Elsevier, 2023. p. 208–216.

LE C. *et al*. Update on the drug treatment of hypertension: perspectives in clinical pharmacology. **Journal of Medicine and Pharmacy**, p. 13–20, dez. 2022.

MAZHAR, S.; RAFI, U.; NOREEN, A. Hypertension: Causes, Symptoms, Treatment and Prevention: Hypertension: Treatment and Prevention. **Pakistan BioMedical Journal**, p. 02–07, 30 abr. 2023.

MCGUIGAN, P. J. *et al*. The effect of blood pressure on mortality following out-of-hospital cardiac arrest: a retrospective cohort study of the United Kingdom Intensive Care National Audit and Research Centre database. **Critical Care**, v. 27, n. 1, p. 4, 5 jan. 2023.

MENDES, K. D. S.; SILVEIRA, R. C. D. C. P.; GALVÃO, C. M. USE OF THE BIBLIOGRAPHIC REFERENCE MANAGER IN THE SELECTION OF PRIMARY STUDIES IN INTEGRATIVE REVIEWS. **Texto & Contexto - Enfermagem**, v. 28, p. e20170204, 2019.

NADAR, S. K.; HARRISON, S. L. Epidemiology of hypertension. Em: NADAR, S.; LIP, G. (Eds.). **Hypertension (Oxford Cardiology Library) 3E**. 3. ed. [s.l.] Oxford University PressOxford, 2022. p. 3–10.

NOR, N. A. M.; MOHAMED, A.; MUTALIB, S. Prevalence of hypertension: predictive analytics review. **IAES International Journal of Artificial Intelligence (IJ-AI)**, v. 9, n. 4, p. 576, 1 dez. 2020.

PAGE, M. J. *et al*. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. **BMJ**, p. n71, 29 mar. 2021.

RAHMAN, A. A.; RAHMAN, MD. M. CURRENT DIVERSIFICATION IN THE SELECTION OF MOLECULE(s) FOR THE TREATMENT OF HYPERTENSION. **Khulna**

University Studies, p. 55–58, 23 out. 2022.

SANIDAS, E. *et al*. Antihypertensive therapy and sudden cardiac death, should we expect the unexpected? **Journal of Human Hypertension**, v. 34, n. 5, p. 339–345, maio 2020.

SHARMA, MR. L. A Survey Report to Identify the Risk of Hypertension Among Adults Who Are Residing at Pathanpura, Meerut, U.P. **International Journal for Research in Applied Science and Engineering Technology**, v. 11, n. 3, p. 239–244, 31 mar. 2023.

SHI, J. **Propranolol and nifedipine efficacy against hypertension**. (G. Royle, S. M. Lipkin, Eds.)Second International Conference on Biological Engineering and Medical Science (ICBioMed 2022). **Anais**... Em: INTERNATIONAL CONFERENCE ON BIOLOGICAL ENGINEERING AND MEDICAL SCIENCE (ICBIOMED2022). Oxford, United Kingdom: SPIE, 24 mar. 2023. Disponível em: <https://www.spiedigitallibrary.org/conference-proceedings-of-spie/12611/2669574/Propranolol-and-nifedipine-efficacy-against-hypertension/10.1117/12.2669574.full>. Acesso em: 13 abr. 2024

SIMON, T. G. *et al*. Incident cardiac arrhythmias associated with metabolic dysfunction-associated steatotic liver disease: a nationwide histology cohort study. **Cardiovascular Diabetology**, v. 22, n. 1, p. 343, 13 dez. 2023.

SINGH, S. P.; CHAUHAN, C. R.; VERMA, V. Prevalence of hypertension and its modifiable risk factors among rural population aged ≥13 years. **International Journal Of Community Medicine And Public Health**, v. 7, n. 7, p. 2718, 26 jun. 2020.

SULTANA, DR. A. *et al*. A Prospective Study on Hypertension-Revealing it to be a key factor for various Medical Complications, their Management and Prevalence in a Secondary Care Hospital. **Asian Journal of Pharmaceutical Research and Development**, v. 10, n. 3, p. 94–102, 30 jun. 2022.

TOM, C. *et al*. Assessment of Prescribing Patterns of Antihypertensive Drugs and Risk Factors Associated with Hypertension in Tertiary Care Hospital. **Journal of Drug Delivery and Therapeutics**, v. 12, n. 1- S, p. 71–81, 15 fev. 2022.
TRIPATHI, V. *et al*. Prevalence of hypertension associated with existing comorbid heath issues — An observational survey report. **Indian Journal of Pharmacy and Pharmacology**, v. 8, n. 3, p. 231–234, 28 set. 2021.

WEI, J. *et al*. Comparison of Cardiovascular Events Among Users of Different Classes of Antihypertension Medications: A Systematic Review and Network Meta-analysis. **JAMA Network Open**, v. 3, n. 2, p. e1921618, 21 fev. 2020.

WU, X. *et al*. **Prevalence of Hypertension in the U.S. Adults: Age, Sex, Marital Status, and Ethnic Differences**. , 21 set. 2022. Disponível em: <https://www.researchsquare.com/article/rs-1654042/v2>. Acesso em: 13 abr. 2024

YOU, S. C. *et al*. Comparison of First-Line Dual Combination Treatments in Hypertension: Real-World Evidence from Multinational Heterogeneous Cohorts. **Korean Circulation Journal**, v. 50, n. 1, p. 52, 2020.

ZHOU, M. *et al*. Calcium channel blockers versus other classes of drugs for hypertension. Em: THE COCHRANE COLLABORATION (Ed.). **Cochrane Database of Systematic Reviews**. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd, 2009. p. CD003654.pub3.

ANEXO I: CARTA DE ACEITE

Gmail **Yasmin Nascimento <yasminnascimento1112@gmail.com>**

[RC] Decisão editorial

Revista Contemporanea <ojs@revistacontemporanea.com> Tue, May 7, 2024 at 11:36 AM
To: Yasmin Gabrielly Pereira do Nascimento <yasminnascimento1112@gmail.com>, Estefanny Macêdo Castelo Branco Nunes <esteffany27@outlook.com>, Francisco Das Chagas Dantes de Moura Filho <dantasfrancisco266@gmail.com>, Vitória Maria Gomes de Macêdo <gomes.mmacedo28@hotmail.com>, Caubi De Araújo Medeiros <epsteinbar@hotmail.com>

Yasmin Gabrielly Pereira do Nascimento, Estefanny Macêdo Castelo Branco Nunes, Francisco Das Chagas Dantes de Moura Filho, Vitória Maria Gomes de Macêdo, Caubi De Araújo Medeiros:

Nós chegamos a uma decisão referente a sua submissão para o periódico Revista Contemporânea, "IMPACTO DA TERAPIA FARMACOLÓGICA PARA HIPERTENSÃO NO PROGNÓSTICO DA PARADA CARDIORRESPIRATÓRIA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA".

Nossa decisão é de: Aceitar a Submissão

ANEXO II: TERMO DE CORREÇÃO ORTOGRÁFICA

D E C L A R A Ç Ã O

Eu, Laiane Fontenele de Sousa, portadora do RG n° 2.801.310 e CPF nº. 043.933.203.60, graduada em Letras Português pela Universidade Estadual do Piauí, declaro para os devidos fins legais que realizei a correção ortográfica do TCC intitulado **"IMPACTO DA TERAPIA FARMACOLÓGICA PARA HIPERTENSÃO NO PROGNÓSTICO DA PARADA CARDIORRESPIRATÓRIA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA".**

Por ser verdade firmamos o presente.

gov.br
Documento assinado digitalmente
LAIANE FONTENELE DE SOUSA
Data: 23/05/2024 09:36:06-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Parnaíba(PI), 23 de maio de 2024

ANEXO III: TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA PUBLICAÇÃO ELETRÔNICA

UNINOVAFAPI CENTRO UNIVERSITÁRIO | Afya

CENTRO UNIVERSITÁRIO UNINOVAFAPI

REPOSITÓRIO DA BIBLIOTECA DO CENTRO UNIVERSITÁRIO UNINOVAFAPI

Termo de Autorização para Publicação Eletrônicas de Teses, Dissertações eTrabalhos de Conclusão de Curso no Repositório Institucional do Centro Universitário UNINOVAFAPI

1. Identificação do Material Bibliográfico:

[ ] Tese [ ] Dissertação [ ] Monografia [X] TCC Artigo

2. Identificação do Trabalho Científico:

Curso de Graduação: Bacharelado em medicina
Programa de pós-graduação:
Título: Impacto da terapia farmacológica para hipertensão no prognóstico: uma revisão sistemática
Data da Defesa: 23/05/2024

3. Identificação da Autoria:

Autor: Esteffany Macedo Castelo Branco Nunes, Francisco das Chagas Dantas de Moura Filho, Vitória Maria Gomes de Macêdo e Yasmin Gabrielly Pereira do Nascimento
Orientador: Caubi de Araújo Medeiros
Coorientador:
Membros da Banca: Adrina Saraiva dos Reis, Afolfo Hidd Basílio

AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAÇÃO NO REPOSITÓRIO DA BIBLIOTECA

Autorizo ao Centro Universitário UNINOVAFAPI a disponibilizar gratuitamente,sem ressarcimento dos direitos autorais, o texto integral da publicação supracitada, de minha autoria, em seu repositório, em formato PDF, para fins de leitura e/ou impressão pela Internet, a título de divulgação da produção científica gerada pela Centro Universitário a partir desta data. Ainda por este termo, eu, abaixo assinado, assumo a responsabilidade de autoria do conteúdo do referido trabalho científico, estando ciente das sanções legais previstas referentes ao plágio.

Local: Centro Universitário UNINOVAFAPI Data: 23 / 05 / 2024

Yasmin Gabrielly Pereira do Nascimento

Assinatura do(a) Autor(a):