

ABORDAGEM DE UMA METODOLOGIA NÃO-FARMACOLÓGICA PARA HIPERTENSÃO ARTERIAL

APPROACH TO A NON-PHARMACOLOGICAL METHODOLOGY FOR REDUCING HYPERTENSION

BARCAROLI, Eduarda Cichelero¹,
FRAPORTI, Liziara²

¹ Acadêmica do curso de Biomedicina - Unidade Central de Educação FAI Faculdades –UCEFF/ Chapecó, SC, Brasil.

² Biomédica. Mestre em Imunologia básica e aplicada. Docente do curso de Biomedicina - Unidade Central de Educação FAI Faculdades –UCEFF/ Chapecó, SC, Brasil.

RESUMO

O panorama da hipertensão arterial, que atinge cerca de 26,3% da população adulta segundo dados de 2021 do Ministério da Saúde, mostra uma preocupante tendência de crescimento ao longo dos anos. Esse cenário não apenas representa um desafio significativo para a saúde pública, mas também compromete a qualidade de vida e a longevidade da população devido às suas ligações com doenças cardiovasculares, acidente vascular cerebral, insuficiência cardíaca e renal. Fatores como obesidade, dieta inadequada, tabagismo e falta de atividade física são principais responsáveis pelo desenvolvimento da hipertensão. Infelizmente, uma pequena proporção dos hipertensos no Brasil consegue controlar sua pressão arterial, destacando a necessidade urgente de melhorar a adesão ao tratamento. As baixas taxas de adesão são complexas, envolvendo questões como efeitos colaterais dos medicamentos, a dinâmica da relação médico-paciente e condições socioeconômicas desafiadoras. Nesse cenário, a exploração de abordagens não farmacológicas e acessíveis torna-se crucial para reduzir o impacto da hipertensão e aliviar a pressão sobre os sistemas de saúde pública. Este trabalho teve como objetivo avaliar a aplicabilidade e a eficácia de metodologias não farmacológicas no tratamento da hipertensão arterial, por meio de uma revisão bibliográfica, concluindo-se ao fim que a aplicabilidade de metodologias não farmacológicas podem auxiliar no tratamento da hipertensão e ainda – em alguns casos – substituir a utilização de medicamentos.

Palavras-chave: Hipertensão arterial. Tratamento não farmacológico. Saúde pública. Adesão ao tratamento. Qualidade de vida.

ABSTRACT

The landscape of hypertension, which affects approximately 26.3% of the adult population according to 2021 data from the Ministry of Health, shows a concerning trend of growth over the years. This scenario not only represents a significant challenge for public health but also compromises the quality of life and longevity of the population due to its links with

Factors such as obesity, poor diet, smoking, and lack of physical activity are the main contributors to the development of hypertension. Unfortunately, only a small proportion of hypertensive individuals in Brazil manage to control their blood pressure, highlighting the urgent need to improve treatment adherence. The low adherence rates are complex, involving issues such as medication side effects, the dynamics of the doctor-patient relationship, and challenging socioeconomic conditions. In this context, exploring non-pharmacological and accessible approaches becomes crucial to reduce the impact of hypertension and alleviate pressure on public health systems. This study aimed to evaluate the applicability and effectiveness of non-pharmacological methodologies in the treatment of hypertension through a literature review, concluding that the applicability of non-pharmacological methodologies can assist in the treatment of hypertension and even replace the use of medications.

Keywords: Arterial hypertension, non-pharmacological treatment, public health, treatment adherence, quality of life.

INTRODUÇÃO

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) é uma das condições mais prevalentes e impactantes na saúde pública global, afetando cerca de 26,3% da população adulta no Brasil, conforme dados do Ministério da Saúde de 2021. Essa doença crônica é um fator de risco primário para doenças cardiovasculares, acidente vascular cerebral e insuficiência cardíaca e renal, que comprometem significativamente a qualidade de vida e a longevidade dos indivíduos afetados. O desenvolvimento da hipertensão está intimamente associado a fatores como obesidade, alimentação inadequada, tabagismo e sedentarismo, que são amplamente reconhecidos como modificáveis. Apesar da existência de medicamentos eficazes e amplamente disponíveis pelo Sistema Único de Saúde (SUS), apenas uma pequena parcela dos hipertensos brasileiros consegue manter a pressão arterial controlada, destacando a importância de estratégias adicionais para melhorar a adesão e resultados do tratamento ^{1, 2}.

As baixas taxas de adesão ao tratamento medicamentoso são multifatoriais, envolvendo desde os efeitos colaterais dos medicamentos até a relação médico-paciente e as condições socioeconômicas desfavoráveis³. Nesse contexto, a busca por abordagens não-farmacológicas, como mudanças no estilo de vida, atividades físicas e terapias de relaxamento, se torna essencial para reduzir os impactos da hipertensão e aliviar a pressão sobre os sistemas de saúde. Além de serem acessíveis, essas abordagens podem

reduzir a dependência de medicamentos, minimizando os efeitos adversos e promovendo um controle mais sustentável da pressão arterial⁴.

Este trabalho tem como objetivo investigar a aplicabilidade e a eficácia das metodologias não-farmacológicas para o tratamento da hipertensão arterial por meio de uma revisão bibliográfica. Especificamente identificar bases teóricas e práticas na literatura que abordem o controle da hipertensão através de tratamentos não farmacológicos; descrever os protocolos, técnicas e fundamentos teórico-práticos dos tratamentos não farmacológicos escolhidos pelos pesquisadores referenciados; comparar o mecanismo dos tratamentos farmacológicos para hipertensão arterial versus os efeitos advindos de metodologias não-farmacológicas que diminuem tais fatores estressantes; analisar a aplicabilidade e viabilidade dos tratamentos não farmacológicos na realidade da população hipertensa brasileira.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de natureza teórico-bibliográfica de caráter exploratório com busca de conhecimentos específicos sobre o assunto abordado, em referências de documentos e autores nacionais e estrangeiros.

A coleta de dados foi conduzida por meio de pesquisas nas bases de dados *United States National Library of Medicine (PubMed)* e *Scientific Electronic Library Online (SciELO)*, google acadêmicos, bancos de dados de sites governamentais, trabalhos de conclusão de cursos de graduação, dissertações e teses disponíveis para acesso.

Como critérios de busca foram utilizados os termos "hipertensão arterial, exercício físico, medicamentos hipertensos, fatores de risco, comorbidades, biofeedback, DASH", combinados com os conectores lógicos “and” e “or”, juntamente com seus correspondentes descritores em inglês.

A seleção de estudos incluiu publicações com critérios de inclusão baseados na correspondência ao tema de pesquisa, a disponibilidade do texto completo e de acesso público, bem como a relevância do título e resumo.

tema de estudo, as publicações anteriores a 2010 sendo priorizado um recorte dos últimos 5 anos, aquelas para as quais não havia acesso ao texto completo e também as duplicadas nas bases de dados, optando por apenas uma.

REVISÃO DE LITERATURA

HIPERTENSÃO

As Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial¹ destacam a hipertensão arterial como uma condição clínica caracterizada por níveis elevados e sustentados de pressão arterial. A hipertensão é um fator de risco primário para doenças cardiovasculares, cerebrovasculares e renais, sendo considerada um dos maiores problemas de saúde pública no Brasil. A prevalência da hipertensão no país é alta, afetando aproximadamente um quarto da população adulta, o que ressalta a necessidade de estratégias eficazes para diagnóstico, tratamento e controle dessa condição¹

O diagnóstico da hipertensão arterial baseia-se na medição precisa da pressão arterial, que deve ser realizada de acordo com métodos padronizados². As diretrizes recomendam o uso de aparelhos validados e a adoção de medidas que garantam a precisão das leituras, como a posição correta do paciente e a repetição das medidas em diferentes ocasiões. A classificação da hipertensão é feita em estágios, considerando os níveis pressóricos: normal, pré-hipertensão, hipertensão estágio 1, estágio 2 ou estágio 3, sendo fundamental a identificação correta para a escolha do tratamento adequado¹ (TABELA 1).

Tabela 1: Classificação da Hipertensão arterial

CLASSIFICAÇÃO	PA SISTÓLICA (mmHg)	PA DIASTÓLICA (mmHg)
Normal	≤ 120	≤ 80
Pré-hipertenso	121-139	81-89
HAS estágio 1	140-159	90-99

HAS estágio 2	160-179	100-109
HAS estágio 3	≥ 180	≥ 110

Fonte: adaptado de CEBRAP(2021).

O manejo terapêutico da hipertensão arterial inclui mudanças no estilo de vida e intervenção farmacológica. As diretrizes enfatizam a importância de uma dieta balanceada, rica em frutas, vegetais, com baixo teor de sódio, além da prática regular de atividade física. A cessação do tabagismo e a moderação no consumo de álcool também são recomendadas. Em casos onde as mudanças no estilo de vida não são suficientes para controlar a pressão arterial, a terapia medicamentosa deve ser considerada, utilizando-se medicamentos anti-hipertensivos de classes variadas, conforme a necessidade individual do paciente¹.

O acompanhamento regular e o monitoramento contínuo são cruciais para o controle eficaz da hipertensão arterial. As diretrizes sugerem um seguimento periódico para ajustar o tratamento conforme a resposta do paciente e para monitorar possíveis efeitos adversos dos medicamentos². A adesão ao tratamento, tanto farmacológico quanto não farmacológico, deve ser constantemente incentivada pelos profissionais de saúde, visando à redução das complicações associadas à hipertensão e à melhora da qualidade de vida dos pacientes³.

FISIOPATOLOGIA DA HIPERTENSÃO

Condições atreladas ao comportamento e estilo de vida como sedentarismo, tabagismo, estresse, obesidade e altos índices glicêmicos são pressupostos encontrados nos pacientes acometidos pela hipertensão arterial. Em 90% dos casos, a causa específica que desencadeou a condição no paciente não pode ser especificada, por isso é importante conhecer a fisiopatologia da Hipertensão Arterial e correlacionar os efeitos fisiológicos que determinados hábitos têm sobre a homeostase no corpo humano, visando no tratamento amenizar esses fatores de risco⁴.

correlações entre fatores como Débito Cardíaco (DC), Frequência Cardíaca (FC) e Resistência Vascular Periférica (RVP), conforme demonstrado na figura 1. O DC está relacionado à quantidade de sangue que é ejetado do coração em direção às artérias na atividade sistólica, sendo o comum entre adultos saudáveis de 5 a 5,5L por minuto. A FC está relacionada à velocidade do ciclo cardíaco que se mede pela quantidade de contrações feitas pelo coração em um minuto, sendo o comum em adultos saudáveis 60-80 bpm^{4,5}. Quanto à RVP, tem-se a vasoconstrição e vasodilatação como termos acessórios para auxiliar na compreensão. A RVP trata-se da resistência com que as artérias recebem o sangue, uma vez que vasos menores e mais rijos fazem com que o sangue passe por si com mais dificuldade, e em vasos dilatados e maiores o sangue circule com facilidade sem aplicar muita pressão⁵.

Quanto maiores o DC e a FC, maior é a pressão exercida, e caso não haja regulação na calibragem dos vasos, podem ocorrer lesões. O Sistema Nervoso Autônomo é o responsável por regular as respostas fisiológicas do organismo ante situações diversas, e com relação ao sistema circulatório destaca-se a aceleração ou retardamento dos batimentos cardíacos, dilatação ou contração dos brônquios e a liberação de hormônios reguladores pela glândula suprarrenal⁶.

Determinante para a compreensão da fisiopatologia da HAS, o sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA) é uma sequência de processos destinados a regular a pressão sanguínea. Quando a pressão arterial diminui, os rins liberam a enzima renina na corrente sanguínea. A renina divide o angiotensinogênio, uma proteína circulante, em angiotensina I, que é então convertida em angiotensina II pela enzima de conversão da angiotensina (ECA). A angiotensina II é um hormônio ativo que causa a contração das arteríolas, aumentando a pressão arterial, e estimula a liberação de aldosterona pelas glândulas adrenais e vasopressina pela hipófise. A aldosterona e a vasopressina promovem a retenção de sódio pelos rins, aumentando o volume sanguíneo e, conseqüentemente, a pressão arterial⁷.

Figura 1: Regulação da pressão arterial



Fonte autor (2024)

DADOS EPIDEMIOLÓGICOS

O relatório conduzido pelo Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL) e publicado pelo Ministério da Saúde em 2022 visou analisar a situação da Hipertensão Arterial nas capitais do país e concentrar informações pertinentes ao entendimento e enfrentamento da condição. Os adultos – 18 anos ou mais – autodeclarados hipertensos compuseram 26,3% dos entrevistados, representando aumento e prevalência em relação ao ano de 2011, onde os números eram de 24,3%².

Relatórios anteriores do VIGITEL mostraram que a pressão alta tende a crescer com a idade, alcançando 60,9% entre adultos com 65 anos ou mais, sendo menor entre indivíduos com maior escolaridade, atingindo 14,8% entre aqueles com 12 anos ou mais de estudo. As mulheres apresentam uma prevalência maior de diagnóstico médico de hipertensão arterial em comparação aos homens, registrando 26,4% contra 21,7%. Em 2017, as capitais com maior prevalência entre as mulheres foram Rio de Janeiro (34,7%)

(26,3%) e Natal (26,2%). O Rio de Janeiro manteve-se como a capital com o maior percentual total de hipertensos pelo segundo ano consecutivo⁸.

A carga para o Sistema Único de Saúde (SUS) também deve ser considerada ao mensurar o impacto da HAS. No ano de 2016, o mais recente relatado no DATASUS, o SUS contabilizou 983.256 procedimentos relacionados à hipertensão, incluindo internações e atendimentos ambulatoriais, resultando em um custo total de R\$61,2 milhões. Desse total, 83.688 foram internações, com um custo de R\$37,4 milhões, e 899.568 foram atendimentos ambulatoriais, somando R\$23,8 milhões⁹. A mortalidade por hipertensão também demonstra-se expressiva, atingindo o recorde dos últimos dez anos. Em 2019 verificava-se 12,6 óbitos por 100 mil habitantes, em 2020 os números saltaram para 17,8 e chegaram a 18,7 em 2021. Entre os anos de 2011 e 2018 as estatísticas ficavam entre 11,4 e 12,4, nunca ultrapassando 13⁴.

Ao analisar os dados disponibilizados, pode-se evidenciar a crescente prevalência da hipertensão arterial no Brasil, especialmente entre os idosos e pessoas com menor escolaridade. A maior incidência de hipertensão entre mulheres em comparação aos homens sugere possíveis diferenças nos fatores de risco e na conscientização sobre a doença entre os gêneros. As variações regionais nas taxas de hipertensão também indicam a necessidade de estratégias de saúde pública adaptadas às especificidades de cada localidade. A alta prevalência nas capitais como Rio de Janeiro e Recife destaca áreas críticas onde intervenções mais robustas e eficazes são necessárias¹⁰.

Interpretando os dados, verifica-se o impacto econômico dos procedimentos relacionados à hipertensão sobre o SUS e a urgência de medidas preventivas e de controle mais eficazes. O custo elevado das internações e atendimentos ambulatoriais ressalta a carga financeira significativa imposta pelo tratamento da hipertensão. A mortalidade elevada associada à hipertensão demonstra a necessidade de melhorar a detecção precoce, o tratamento contínuo e a adesão dos pacientes às recomendações médicas. Essas estatísticas não apenas quantificam o problema, mas também

simbolizam a complexidade e a urgência de abordagens multidimensionais para mitigar os efeitos da hipertensão na saúde pública brasileira¹¹.

FATORES DE RISCO PARA HIPERTENSÃO

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) representa um sério problema de saúde pública, afetando milhões de pessoas em todo o mundo, com um impacto significativo na morbidade e mortalidade. As comorbidades associadas, como doença coronariana e acidentes vasculares cerebrais, aumentam a complexidade do quadro clínico. A prevenção eficaz requer um entendimento abrangente da doença e dos fatores de risco que a influenciam, tanto do ponto de vista clínico quanto do paciente¹².

Os fatores de risco para a hipertensão são diversos e podem ser divididos em modificáveis e não modificáveis. Entre os modificáveis, destacam-se a ingestão de sal, obesidade, sedentarismo, tabagismo e consumo de álcool. Esses fatores estão interligados com estilo de vida e hábitos alimentares, e sua modificação pode prevenir ou controlar a hipertensão em muitos casos. No entanto, a falta de adesão ao tratamento é um desafio significativo, com até 40% dos hipertensos não seguindo as recomendações médicas de forma adequada¹³.

Além dos fatores comportamentais, fatores socioeconômicos e demográficos desempenham um papel importante. Baixa escolaridade, renda e condições de vida precárias estão associadas a um maior risco de desenvolver hipertensão. A compreensão dessas relações é essencial para a implementação de intervenções eficazes. Por exemplo, a educação em saúde pode capacitar os pacientes a fazerem escolhas informadas sobre sua saúde e promover mudanças de hábitos. No entanto, fatores não modificáveis, como idade, gênero e predisposição genética, também influenciam o desenvolvimento da hipertensão. Homens tendem a ser mais afetados pela doença em idades mais jovens, enquanto as mulheres têm uma incidência maior após a menopausa. A etnia também desempenha um papel, com pessoas de origem africana tendo uma predisposição maior à hipertensão,

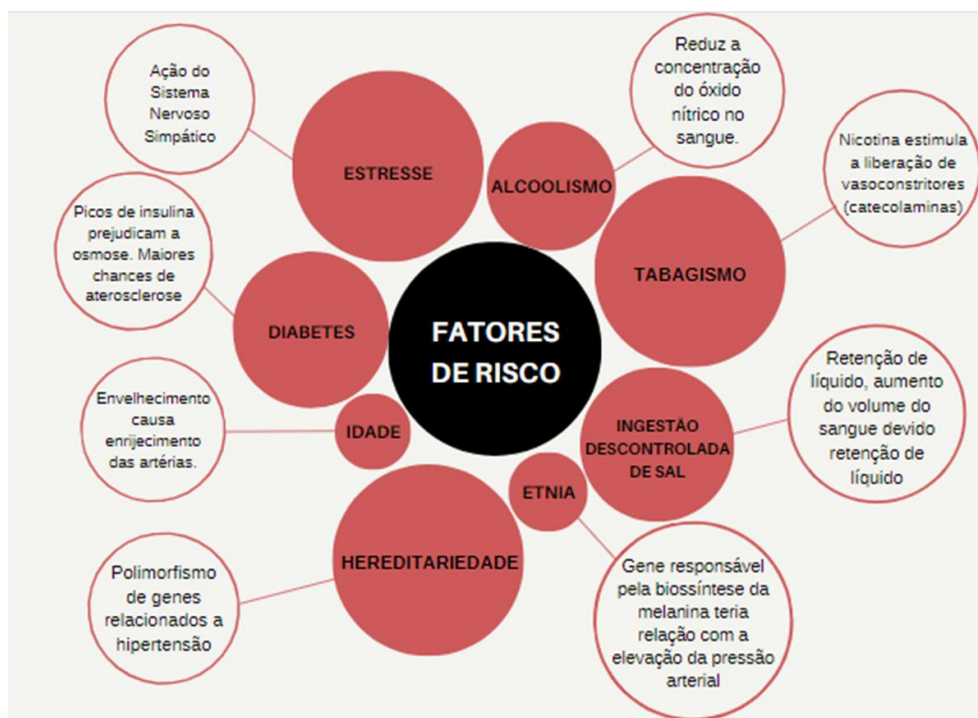
relacionadas à produção da melanina também tem relação com o aumento da PA¹⁴.

É fundamental que os profissionais de saúde reconheçam a interação complexa entre esses fatores e adaptem as estratégias de prevenção e tratamento de acordo com as necessidades individuais dos pacientes. Isso requer uma abordagem holística, que leve em consideração não apenas os aspectos clínicos da doença, mas também os contextos sociais, econômicos e culturais em que os pacientes estão inseridos. A educação em saúde desempenha um papel crucial nesse processo, capacitando os pacientes a assumirem um papel ativo no manejo de sua saúde e prevenção de complicações relacionadas à hipertensão¹⁵.

Considerando a interseção entre os fatores de risco para hipertensão e a complexidade das condições de saúde enfrentadas pela população, torna-se evidente que a hipertensão arterial sistêmica (HAS) contribui significativamente para a carga de morbidade e mortalidade. Dada a sua alta prevalência e associação com comorbidades graves, como doença coronariana e acidente vascular cerebral, a HAS representa um desafio contínuo para os sistemas de saúde. Além disso, a falta de adesão ao tratamento e a presença de fatores de risco modificáveis, como sedentarismo, obesidade e consumo excessivo de sal e álcool, complicam ainda mais a gestão da doença¹².

A abordagem dos fatores de risco para hipertensão, conforme a figura 2, deve ser parte integrante de políticas de saúde mais amplas, que abordem não apenas as condições clínicas individuais, mas também os determinantes sociais e ambientais da saúde. A complexidade dos problemas de saúde enfrentados pela população requer uma resposta igualmente complexa e abrangente por parte dos sistemas de saúde, que busquem não apenas tratar as doenças estabelecidas, mas também prevenir sua ocorrência por meio da promoção da saúde e da melhoria das condições de vida¹⁶.

Figura 2: Fatores de risco para a hipertensão arterial



Fonte: autor (2024)

TRATAMENTO FARMACOLÓGICO PARA HIPERTENSÃO

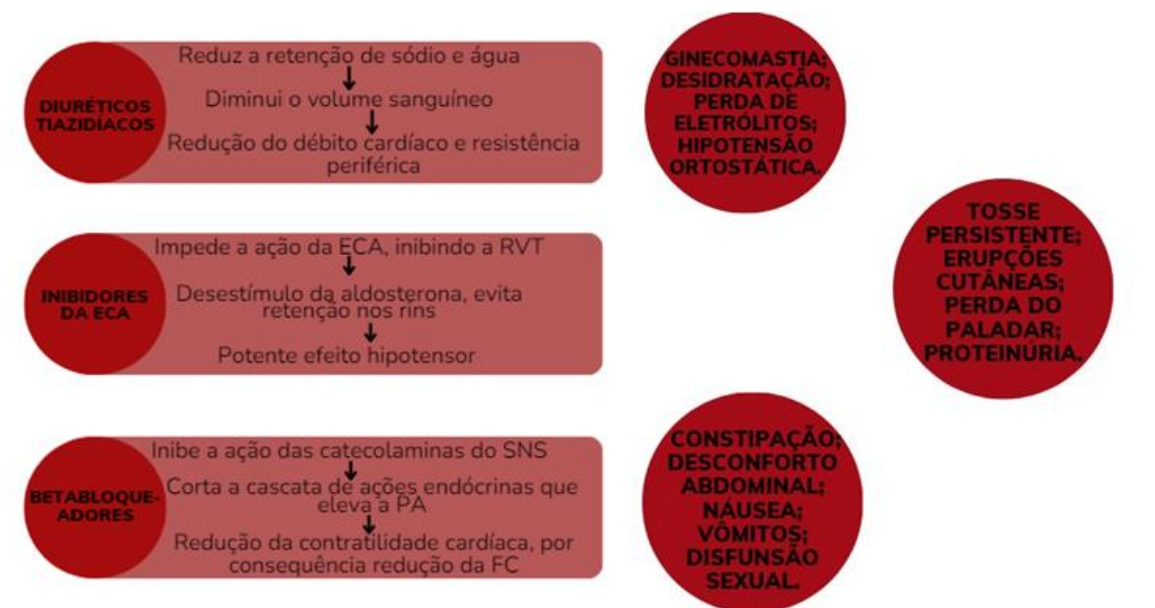
As principais classes de medicamentos anti-hipertensivos, conforme a figura 3, são os Diuréticos tiazídicos, inibidores da Enzima Conversora da Angiotensina (IECA) e bloqueadores beta-adrenérgicos¹⁷. Tendo sua ação intimamente relacionada com o funcionamento renal, os diuréticos tiazídicos atuam inibindo a função do transportador iônico Na⁺Cl⁻ no túbulo distal renal, resultando em um aumento na excreção de sódio, cloro, potássio e água. Com isso, ocorre a diminuição do conteúdo extracelular nos vasos sanguíneos e por consequência diminui-se a RVP nos vasos. As reações adversas verificadas em pacientes usuários do fármaco são majoritariamente relacionadas à desidratação, deficiência de magnésio e potássio, elevação dos níveis de ácido úrico na corrente sanguínea e intolerância à glicose. Em baixas dosagens, não representa grandes malefícios para a saúde, porém o metabolismo humano apresenta resistência aos diuréticos muito rapidamente, sendo necessário progressão da dosagem, tornando comum a necessidade de reajustes e aumento da mesma¹⁸.

organismo que regula o balanço hídrico e a pressão arterial, sofrendo impacto direto pelo consumo de sódio. Os inibidores da IECA atuam fazendo com que a angiotensina I não converta-se em angiotensina II desempenhando seu papel de vasoconstrição e de estímulo da aldosterona, que age sinalizando aos rins que realizem a retenção do sódio. Uma vez bloqueadas essas funções, o sistema não conclui seu ciclo e a pressão não sofre as ações hipertensivas. Como efeitos adversos comuns ao uso desta classe de hipertensivos temos tosse como principal relato, além de erupções cutâneas, leucopenia, perda do paladar e proteinúria¹⁹.

Os betabloqueadores objetivam a redução da FC e da contratilidade cardíaca. Age inibindo hormônios liberados com a ativação do Sistema Nervoso Simpático, como a adrenalina. Essa inibição corta na raiz a cascata de ativação dos complexos endócrinos que resultam no aumento da pressão arterial. Como efeitos adversos são relatados constipação e desconforto abdominal, tontura, náusea, vômitos e disfunção sexual²⁰.

Avaliar a empregabilidade dos medicamentos anti-hipertensivos e colocá-los em comparação com os resultados obtidos através dos tratamentos não-farmacológicos é importante para que os tratamentos possam ser adequados de acordo com a realidade de cada paciente acometido, visando melhora da qualidade de vida²¹.

Figura 3: Principais classes de medicamentos anti-hipertensivos



Fonte: autor (2024)

DISCUSSÕES

TRATAMENTOS NÃO FARMACOLÓGICOS PARA HIPERTENSÃO

EXERCÍCIO FÍSICO

Segundo o autor Araújo *et. al*²² tratamento não farmacológico da hipertensão arterial sistêmica (HAS) inclui modificações de estilo de vida, especialmente com o uso de exercícios físicos, que mostram benefícios em estudos de longo prazo. Estimativas indicam que cerca de 15% a 20% da população adulta no Brasil sofre de hipertensão, o que representa um fator de risco considerável para doenças cardiovasculares²². Além disso, o sedentarismo é outro fator importante, com taxas de prevalência de até 56% entre as mulheres e 37% entre os homens na população urbana brasileira. Em um estudo realizado na USF Sesc de Paracatu/MG, com 217 pacientes entre 35 e 83 anos, a prática regular de exercícios promoveu reduções significativas nos níveis de pressão arterial (PA), destacando a relevância do exercício na saúde cardiovascular²³.

no controle da PA devido à hipotensão pós-exercício (HPE), que ocorre após uma sessão de atividade física e permanece por um período, reduzindo os níveis de pressão arterial. Esse efeito é atribuído a mecanismos hemodinâmicos, como a redução do débito cardíaco e da frequência cardíaca de repouso. Como exposto na coleção literária elaborada pelo CREF4/SP²⁴, pesquisas mostraram que até mesmo exercícios de baixa intensidade, realizados entre 30 e 60 minutos por sessão, proporcionam reduções substanciais na PA. Em pesquisa com mais de 15.000 indivíduos ao longo de seis a dez anos, a prática regular de atividades físicas resultou em uma redução de 35% no risco de desenvolvimento de hipertensão²⁵.

Como apontado por Monteiro e Filho²³, diversos estudos destacam as respostas fisiológicas ao exercício, classificadas em agudas imediatas, agudas tardias e crônicas. Respostas imediatas incluem aumento da frequência cardíaca e ventilação pulmonar, enquanto efeitos tardios, observados até 72 horas após o exercício, envolvem reduções da PA, especialmente em hipertensos. Efeitos crônicos incluem adaptações como a bradicardia de repouso, hipertrofia muscular e aumento do consumo máximo de oxigênio (VO₂ máximo). Essas adaptações refletem uma melhoria na eficiência cardiovascular e muscular, proporcionando maior resistência à pressão alta.²⁴

Barcelos²⁶, em 2024, concluiu que a redução da PA após treinamento aeróbico é atribuída também a fatores humorais e neurais, como a redução da noradrenalina plasmática e o aumento de substâncias vasodilatadoras. Estudos sugerem que a queda da pressão arterial em hipertensos ocorre, em parte, devido à diminuição da atividade simpática, com redução da renina plasmática e maior produção de óxido nítrico. Esses fatores, associados à maior sensibilidade à insulina, ajudam a reduzir a resistência vascular e a controlar a pressão arterial de forma duradoura²⁶.

Em recomendações para o tratamento da HAS, a Sociedade Brasileira de Cardiologia (2021) sugere a prática de exercícios moderados, com frequência de três a seis vezes por semana, em sessões de 30 a 60 minutos, atingindo entre 60% e 80% da frequência cardíaca máxima¹. Esse volume é considerado eficaz para reduzir a PA e melhorar a saúde cardiovascular,

hipertensos em estágios iniciais, exercícios de baixa intensidade se mostraram eficazes na redução da pressão arterial, reforçando a importância da atividade física regular no manejo da hipertensão sem a necessidade exclusiva de medicamentos²³.

Conforme descrito por Castro *et al.*²⁷, os efeitos fisiológicos do exercício físico que contribuem para a redução da hipertensão arterial incluem adaptações agudas e crônicas que impactam positivamente o sistema cardiovascular. Um dos principais efeitos observados é a hipotensão pós-exercício (HPE), que ocorre imediatamente após a atividade física, caracterizando-se por uma redução temporária na pressão arterial. Esse fenômeno é resultado da vasodilatação das artérias e da consequente diminuição na resistência vascular periférica, o que ajuda a manter a pressão arterial mais baixa mesmo em repouso. Esse mecanismo é particularmente eficaz para indivíduos hipertensos, que apresentam respostas mais intensas de HPE.²⁷

Além disso, o exercício aeróbico regular leva à redução do débito cardíaco, o que significa que o coração bombeia menos sangue por minuto. Isso é facilitado pela diminuição da frequência cardíaca de repouso, promovida pelo aumento da retirada vagal e pela menor ativação simpática, diminuindo o esforço cardíaco necessário para manter a circulação. Esse mecanismo permite uma redução da pressão arterial ao longo do tempo, especialmente quando a prática de exercícios é mantida consistentemente²³.

Outro efeito importante envolve a melhora da sensibilidade à insulina e a redução dos níveis de noradrenalina plasmática, o que sugere uma diminuição da atividade simpática²⁸. Com isso, há um menor estímulo para a contração dos vasos sanguíneos, ajudando a reduzir a pressão arterial. Adicionalmente, o exercício físico induz a produção de óxido nítrico, uma substância vasodilatadora que melhora o fluxo sanguíneo e facilita a redução da pressão arterial. A maior eficiência do sistema cardiovascular e a redistribuição do fluxo sanguíneo, resultantes da prática regular de exercícios, também contribuem para a manutenção de uma pressão arterial mais baixa, oferecendo uma forma de controle natural e eficiente da hipertensão²².

ABORDAGEM DIETÉTICA: DASH

De acordo com Bricarello (2020)²⁹ a abordagem dietética conhecida como DASH (*Dietary Approaches to Stop Hypertension*) é um plano alimentar desenvolvido para ajudar no controle da hipertensão arterial por meio de uma alimentação balanceada e rica em nutrientes que ajudam a reduzir a pressão arterial²⁹. Esse padrão alimentar é caracterizado pelo consumo de alimentos ricos em potássio, cálcio, magnésio, fibras e proteínas, nutrientes que têm papel fundamental na regulação da pressão arterial. A dieta DASH prioriza frutas, legumes, vegetais, grãos integrais, proteínas magras, como peixes e aves, além de limitar a ingestão de sódio, gordura saturada e açúcares adicionados. Estudos mostram que a redução do consumo de sódio e o aumento de alimentos nutritivos resultam em uma diminuição dos níveis de pressão arterial, tanto em indivíduos com hipertensão quanto em pessoas com pressão arterial normal³⁰.

Pesquisas realizadas pela Universidade de Thessaloniki na Grécia sobre a eficácia da dieta DASH indicam que sua adesão pode levar a reduções significativas na pressão arterial sistólica e diastólica³⁰. Em estudos controlados, foi observado que a DASH reduziu em até 11 mmHg a pressão arterial sistólica em adultos com hipertensão moderada, enquanto a redução na pressão diastólica foi de aproximadamente 6 mmHg³⁰. Esses efeitos são mais evidentes quando combinados com a redução da ingestão de sódio. Em um estudo com três grupos de ingestão de sódio (alto, moderado e baixo), os participantes que seguiram a dieta DASH com baixo consumo de sódio mostraram a maior redução na pressão arterial, reforçando que a combinação de uma dieta rica em nutrientes e a limitação de sódio pode ser ainda mais eficaz para o controle da hipertensão³¹.

Além de auxiliar na redução da pressão arterial, a dieta DASH traz benefícios adicionais à saúde cardiovascular, incluindo melhorias nos perfis lipídicos e na resistência à insulina, o que ajuda na prevenção de doenças cardiovasculares e metabólicas. Em termos de aceitação e resultados a longo prazo, a DASH é uma das dietas mais recomendadas por organizações de saúde, como a American Heart Association e o National Heart, Lung, and Blood

DASH como estratégia inicial de tratamento não medicamentoso para hipertensão, devido à sua eficácia comprovada na redução da pressão arterial e na prevenção de complicações associadas à hipertensão²⁹.

Na dieta DASH, o café da manhã pode incluir opções como iogurte natural desnatado com frutas frescas, como morangos ou mirtilos, e uma porção de sementes de chia para adicionar fibras e ômega-3. Para acompanhar, uma fatia de pão integral com um pouco de pasta de abacate é uma escolha nutritiva que ajuda a manter a saciedade. Ao longo do dia, frutas frescas como maçãs ou peras e um punhado de amêndoas ou nozes são opções práticas para o lanche da manhã, fornecendo vitaminas, fibras e gorduras saudáveis que ajudam no controle da pressão arterial³¹.

No almoço, a dieta DASH valoriza a inclusão de legumes e verduras, então uma salada colorida com folhas verdes, tomate, cenoura e pepino, regada com azeite de oliva, é uma base rica em antioxidantes e fibras. Como prato principal, proteínas magras como peito de frango grelhado, peixe assado ou tofu são ideais, combinadas com carboidratos integrais, como arroz integral ou quinoa, que fornecem energia sem picos glicêmicos³².

Para o lanche da tarde, uma opção simples e saudável é uma porção de iogurte com frutas como banana, que é rica em potássio, ajudando no controle da pressão arterial. À noite, o jantar pode seguir uma linha semelhante ao almoço, com uma porção menor: um prato de vegetais refogados, como brócolis, espinafre e abobrinha, acompanhado de uma proteína leve, como peixe ou ovos cozidos, e uma pequena porção de batata-doce ou legumes assados³².

Adicionalmente, a DASH é vista como um padrão alimentar flexível e sustentável. Por não excluir grupos alimentares e focar no equilíbrio, essa dieta é mais fácil de ser seguida em longo prazo em comparação a dietas mais restritivas. Por isso, é amplamente indicada não apenas para o controle da hipertensão, mas também para a promoção da saúde geral e a prevenção de outras condições crônicas, como diabetes tipo 2 e obesidade. A ampla base de evidências científicas e a aceitação por diversas organizações de saúde tornam a DASH uma ferramenta poderosa e comprovada no manejo da hipertensão,

de estilo de vida, como a prática regular de atividade física e a moderação no consumo de álcool³³.

TERAPIAS COMPORTAMENTAIS

Segundo Quintana *et al.*³⁴ as terapias comportamentais têm ganhado destaque como parte dos tratamentos não farmacológicos para a hipertensão arterial, pois ajudam a reduzir o estresse e promovem hábitos de vida mais saudáveis. Práticas como a terapia cognitivo-comportamental (TCC), meditação, mindfulness e técnicas de relaxamento podem reduzir a ativação do sistema nervoso simpático, diminuindo a pressão arterial. A TCC, por exemplo, busca modificar padrões de pensamento e comportamento que possam estar associados ao estresse e à ansiedade, fatores que podem elevar a pressão arterial ao estimular a liberação de hormônios como a adrenalina³⁴.

O autor Sbissa³⁵ aborda que a meditação e o mindfulness, que envolvem técnicas de respiração e atenção plena, também têm demonstrado benefícios significativos na redução da pressão arterial. Essas práticas ajudam a diminuir os níveis de cortisol, o hormônio do estresse, e promovem um estado de relaxamento que impacta diretamente na frequência cardíaca e na vasodilatação³⁵. Um relatório elaborado pela FIOCRUZ em 2019 acerca do uso da meditação para tratamento de doenças cardiovasculares indica que a prática regular de *mindfulness* e meditação pode reduzir a pressão arterial sistólica em até 5 mmHg, complementando outras abordagens, como a dieta DASH e os exercícios físicos³⁶.

Técnicas de relaxamento, como respiração diafragmática e relaxamento muscular progressivo, são outras formas de controle do estresse que têm sido estudadas em hipertensos. Esses métodos focam na diminuição das tensões musculares e na indução de um estado de calma, ajudando a regular a resposta fisiológica ao estresse³⁴. Estudos mostram que indivíduos que incorporam essas práticas no dia a dia relatam uma melhor qualidade de vida e, em alguns casos, uma redução significativa na necessidade de medicamentos para hipertensão, tornando as terapias comportamentais um complemento valioso no controle da pressão arterial³⁶.

(2019), a aplicação de terapias comportamentais no tratamento da hipertensão tem mostrado resultados promissores, com impacto positivo na redução da pressão arterial e na qualidade de vida dos indivíduos. O efeito relatado — de redução da pressão arterial sistólica em até 5 mmHg — é especialmente relevante em pacientes com hipertensão leve a moderada, onde a meditação atua como um método complementar ao tratamento médico e nutricional³⁶. Além disso, a redução nos níveis de cortisol, promovida por essas práticas, ajuda a diminuir a resposta ao estresse, um fator que frequentemente exacerba a hipertensão³⁴.

A terapia cognitivo-comportamental (TCC) se destaca quanto a eficácia no manejo da hipertensão. Ao modificar comportamentos e padrões de pensamento associados ao estresse e à ansiedade, promove reduções modestas mas significativas na pressão arterial. A prática de relaxamento muscular progressivo e respiração diafragmática tem sido associada a uma queda de aproximadamente 4 mmHg na pressão sistólica e na diastólica em pacientes que incorporaram essas técnicas ao cotidiano, especialmente em sessões regulares^{34, 36}.

No geral, os efeitos das terapias comportamentais sobre a hipertensão são incrementais, mas sua vantagem reside no suporte contínuo que oferecem. A redução no estresse e na pressão arterial observada com essas práticas permite que, em alguns casos, os pacientes reduzam a dose de medicamentos, enquanto fortalecem a adesão a um estilo de vida mais saudável.

TRATAMENTOS FARMACOLÓGICOS VERSUS METODOLOGIAS NÃO-FARMACOLÓGICAS PARA HIPERTENSÃO ARTERIAL

Tradicionalmente, o tratamento dessa condição tem se concentrado em abordagens farmacológicas, envolvendo o uso de medicamentos que visam reduzir a pressão arterial. No entanto, as metodologias não-farmacológicas têm ganhado destaque na gestão da hipertensão, oferecendo benefícios significativos que muitas vezes superam os riscos associados ao uso de medicamentos^{1, 3, 5}.

farmacológicas, como mudanças no estilo de vida, são fundamentais no controle da hipertensão. Estratégias como a adoção de uma dieta saudável, como a dieta DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension), que enfatiza o consumo de frutas, vegetais, grãos integrais e a redução de sódio, demonstraram ser altamente eficazes na redução da pressão arterial³⁷. Além disso, a prática regular de exercícios físicos, que promove a saúde cardiovascular e o bem-estar geral, é uma abordagem poderosa e sustentável para controlar a hipertensão. Estudos mostram que atividades como caminhada, natação ou ciclismo, quando realizadas de forma consistente, podem levar a uma redução significativa na pressão arterial sem os efeitos colaterais frequentemente associados aos medicamentos²⁷.

Araújo *et al.* (2023) aponta que outro aspecto positivo das abordagens não-farmacológicas é a redução do risco de efeitos adversos²². Enquanto os medicamentos anti-hipertensivos podem causar uma variedade de efeitos colaterais, como fadiga, tontura e problemas gastrointestinais, as mudanças no estilo de vida tendem a ser muito mais seguras. Essas intervenções não apenas contribuem para a redução da pressão arterial, mas também promovem melhorias na saúde geral, incluindo controle do peso, redução do estresse e aumento da energia. Essas vantagens fazem das metodologias não-farmacológicas uma escolha atrativa, especialmente para pacientes que desejam evitar a dependência de medicamentos a longo prazo²².

Além disso, a abordagem não-farmacológica promove um empoderamento do paciente, incentivando-o a assumir um papel ativo em sua saúde. Essa autonomia é crucial, pois muitos pacientes podem se sentir sobrecarregados pela necessidade de tomar medicamentos diariamente e podem não aderir ao tratamento de forma consistente. A educação sobre como os hábitos de vida afetam a pressão arterial pode aumentar a conscientização e a motivação para mudanças, resultando em um controle mais eficaz da hipertensão. Essa abordagem holística não apenas aborda a condição, mas também melhora a qualidade de vida dos indivíduos²⁶.

Silva *et. al.* (2022)²¹ reporta que os anti-hipertensivos são medicamentos amplamente utilizados para controlar a pressão arterial em pacientes

classes, cada uma com mecanismos de ação e perfis de efeitos colaterais distintos. Entre as classes mais comuns, estão os diuréticos, que ajudam a eliminar o excesso de sódio e água do corpo. Embora sejam eficazes na redução da pressão arterial, os diuréticos podem causar efeitos colaterais como desidratação, hipocalemia (baixos níveis de potássio) e aumento da frequência urinária²¹.

Outra classe é a dos betabloqueadores, que agem reduzindo a frequência cardíaca e a força das contrações do coração. Apesar de sua eficácia, esses medicamentos podem levar a efeitos colaterais como fadiga, diminuição da libido e problemas respiratórios, especialmente em pacientes com asma ou doenças pulmonares obstrutivas³⁸. Os inibidores da enzima conversora de angiotensina (IECA) são também muito utilizados, pois promovem o relaxamento dos vasos sanguíneos. Contudo, podem causar tosse seca persistente, elevação dos níveis de potássio no sangue e, em casos raros, angioedema¹⁹.

Ainda, os bloqueadores dos receptores de angiotensina II (BRA) são uma alternativa aos IECA, oferecendo benefícios semelhantes com menos probabilidade de causar tosse. No entanto, seus efeitos colaterais ainda podem incluir tontura, elevação dos níveis de potássio e, raramente, problemas renais³⁹. Por fim, os bloqueadores de canais de cálcio são eficazes na dilatação dos vasos sanguíneos, mas podem provocar inchaço nos pés e tornozelos, dor de cabeça e constipação⁴⁰.

Em resumo, cada classe de anti-hipertensivos possui seu próprio conjunto de efeitos colaterais, e é fundamental que os profissionais de saúde considerem esses aspectos ao escolher o tratamento adequado para cada paciente, a fim de minimizar os riscos e maximizar os benefícios do controle da hipertensão.

Conforme Bezerra, Lopes e Barros (2014)¹¹ o abandono do tratamento farmacológico para hipertensão arterial é um desafio significativo que afeta muitos pacientes, com estudos mostrando que a adesão ao tratamento anti-hipertensivo varia entre 50% e 70%. Esse fenômeno é frequentemente impulsionado por diversos fatores. Primeiramente, muitos pacientes relatam

problemas gastrointestinais, levando cerca de 30% deles a interromper a medicação. Além disso, a complexidade dos regimes de medicamentos pode ser um obstáculo; aqueles que precisam tomar múltiplos medicamentos ao longo do dia podem se sentir sobrecarregados, resultando em uma adesão de apenas 40% para regimes complexos, em contraste com taxas superiores a 80% para tratamentos mais simples¹¹.

Outro fator crucial é a falta de conscientização sobre a gravidade da hipertensão. Muitos pacientes não compreendem a importância do tratamento contínuo, com cerca de 50% não reconhecendo a hipertensão como uma condição séria, o que contribui para o abandono do tratamento. O custo dos medicamentos também desempenha um papel significativo, especialmente entre pacientes com dificuldades financeiras; aproximadamente 20% dos pacientes relatam interromper o tratamento devido a questões de custo. Por fim, fatores sociais e culturais podem influenciar as decisões dos pacientes em relação ao tratamento, dificultando ainda mais a adesão ao regime farmacológico. Esses dados destacam a necessidade de estratégias que abordem não apenas os aspectos médicos, mas também os sociais e comportamentais para melhorar a adesão ao tratamento da hipertensão⁴¹.

Por fim, embora os tratamentos farmacológicos sejam essenciais em casos severos ou emergenciais, a ênfase nas metodologias não-farmacológicas é fundamental para a gestão a longo prazo da hipertensão arterial. A combinação de intervenções dietéticas, atividade física e mudanças no estilo de vida não apenas controla a pressão arterial, mas também promove uma saúde geral melhorada e reduz a necessidade de medicamentos. Assim, é imperativo que profissionais de saúde considerem e incentivem essas estratégias como parte integrante do tratamento da hipertensão, priorizando a saúde e o bem-estar dos pacientes em sua totalidade, além de que, conforme exemplificado na TABELA 2, cada classe de anti-hipertensivo possui uma equivalência terapêutica com uma metodologia não farmacológica.

Tabela 2: Comparação da classe de medicamentos com os efeitos terapêuticos e os tratamentos não farmacológicos

Classe de medicamento	Exemplos de medicamentos	Efeito terapêutico	Tratamentos não farmacológicos	Efeitos Terapêuticos Semelhantes
Diuréticos	Hidroclorotiazida	Redução do volume sanguíneo	Dieta com baixo teor de sódio	Diminuição da pressão arterial
Betabloqueadores	Metoprolol	Redução da frequência cardíaca	Exercício físico regular	Aumento da capacidade cardiovascular e redução da pressão arterial
IECA	Lisinopril	Relaxamento dos vasos sanguíneos	Dieta rica em frutas e vegetais	Melhora na saúde cardiovascular
BRA	Losartana	Bloqueio da angiotensina II	Técnicas de relaxamento, terapia e meditação	Diminuição do estresse
Bloqueadores de Cálcio	Anlodipina	Dilatação dos vasos sanguíneos	Atividade física regular	Aumento do fluxo sanguíneo e redução da pressão arterial

Fonte: elaborado pelo autor (2024)

APLICABILIDADE E VIABILIDADE DOS TRATAMENTOS NÃO FARMACOLÓGICOS

A aplicabilidade e viabilidade dos tratamentos não farmacológicos para hipertensão arterial no Brasil são questões de grande relevância, especialmente considerando a alta prevalência da hipertensão na população brasileira. Estima-se que cerca de 30% dos adultos no país apresentam essa condição, o que destaca a necessidade urgente de abordagens eficazes que vão além do uso de medicamentos¹. Os tratamentos não farmacológicos, como mudanças no estilo de vida, dieta saudável, aumento da atividade física e manejo do estresse, têm se mostrado promissores na gestão da hipertensão e na promoção da saúde geral³.

Como Bricarello *et al.* (2020)²⁹ relata, uma das principais estratégias não farmacológicas é a adoção de uma alimentação equilibrada, com ênfase na dieta DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension). Essa dieta é rica em frutas, vegetais, grãos integrais e laticínios com baixo teor de gordura, além de reduzir a ingestão de sódio. No contexto brasileiro, onde a alimentação é frequentemente rica em sal e açúcar, a implementação de uma dieta saudável pode ser desafiadora, mas é viável. Campanhas de conscientização e educação nutricional podem ajudar a promover hábitos alimentares mais saudáveis, capacitando a população a fazer escolhas que contribuam para a redução da pressão arterial⁴².

Outro fator importante para ser evidenciado, é que a atividade física regular é outro componente crucial na gestão da hipertensão. Segundo Barcelos (2022)²⁶ o sedentarismo é um problema comum no Brasil, especialmente nas áreas urbanas, onde as pessoas tendem a passar longos períodos sentadas²⁶. No entanto, iniciativas comunitárias que incentivam a prática de exercícios, como grupos de caminhada, aulas de dança e atividades esportivas, têm mostrado resultados positivos⁴³. Essas intervenções não apenas ajudam a controlar a pressão arterial, mas também promovem o bem-estar mental e social, criando uma rede de apoio entre os participantes³⁴.

A Fundação Osvaldo Cruz (2019)³⁶ reporta ainda que o manejo do estresse, por sua vez, é uma área frequentemente negligenciada na

meditação, ioga e exercícios de respiração, podem ser incorporadas à rotina das pessoas como uma forma de lidar com a pressão do dia a dia³⁶. No Brasil, a cultura de acolhimento e a valorização das relações sociais podem facilitar a adoção de práticas que promovam o relaxamento e a redução do estresse, tornando essas metodologias não farmacológicas mais acessíveis e aplicáveis à população³⁴.

Além disso, a viabilidade dos tratamentos não farmacológicos também depende de fatores socioeconômicos e culturais. Em áreas com maior vulnerabilidade social, o acesso a recursos, como academias e programas de saúde, pode ser limitado⁴⁴. No entanto, é possível criar soluções que respeitem a realidade local, como promover atividades físicas em espaços públicos, realizar workshops de culinária saudável em comunidades e incentivar a participação da população em programas de saúde promovidos pelo Sistema Único de Saúde (SUS)⁴⁵.

Por fim, a implementação de políticas públicas que priorizem a saúde preventiva é fundamental para a efetividade dos tratamentos não farmacológicos no Brasil⁴⁴. Campanhas de conscientização sobre hipertensão e suas complicações, associadas à promoção de estilos de vida saudáveis, podem contribuir para uma mudança significativa na saúde da população. Ao integrar esses tratamentos na rotina das pessoas, é possível não apenas controlar a hipertensão, mas também reduzir a carga das doenças crônicas na saúde pública, promovendo um Brasil mais saudável e consciente. A união entre esforços individuais e coletivos é essencial para que essas abordagens não farmacológicas se tornem viáveis e aplicáveis em todo o país.

CONCLUSÃO

Conclui-se que os tratamentos não farmacológicos para hipertensão, como a adoção de exercícios físicos, a prática da dieta DASH e as terapias comportamentais, oferecem abordagens eficazes e sustentáveis para o controle da pressão arterial e a prevenção de complicações cardiovasculares. Os exercícios físicos aeróbicos regulares se mostraram benéficos ao

promoverem reduções tanto na pressão arterial sistólica quanto diastólica, através de mecanismos como a hipotensão pós-exercício e a diminuição do débito cardíaco. A dieta DASH, rica em nutrientes essenciais e com baixo teor de sódio, também apresentou resultados significativos na redução dos níveis pressóricos e na melhora dos perfis lipídicos dos pacientes, sendo amplamente recomendada por organizações de saúde.

Além disso, as terapias comportamentais, que incluem práticas de relaxamento, meditação e terapia cognitivo-comportamental, foram eficazes na redução do estresse e na diminuição da atividade do sistema nervoso simpático, fatores que impactam diretamente a hipertensão. Essas estratégias oferecem uma opção complementar e, em muitos casos, uma alternativa à medicação, proporcionando maior autonomia aos pacientes no manejo da doença.

Apesar dos resultados positivos, as limitações deste estudo incluem a falta de dados a longo prazo sobre a adesão e a eficácia desses tratamentos em populações específicas, como em regiões de baixa renda. Futuras pesquisas podem explorar a adaptação dessas práticas a diferentes contextos socioculturais e investigar o impacto do acompanhamento profissional contínuo nesses tratamentos. Este trabalho contribui para a vida acadêmica e profissional ao consolidar o conhecimento sobre abordagens não farmacológicas para hipertensão e destaca a importância de políticas de saúde pública voltadas à prevenção e à promoção de hábitos de vida saudáveis, promovendo impacto positivo na saúde da sociedade.

REFERÊNCIAS

1. Barroso WK, Rodrigues CIS, Bortolotto LA, Mota-Gomes MA, Brandão AA, Feitosa ADM, Machado CA, Poli-de-Figueiredo CE, Amodeo C, Mion D. Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial – 2020. Arq Bras Cardiol. 2021;116(3):516-658. Sociedade Brasileira de Cardiologia. Disponível em: <http://departamentos.cardiol.br/sbc-dha/profissional/pdf/Diretriz-HAS-2020.pdf>. doi:10.36660/abc.20201238. Acesso em: 05 jun. 2024.

representações e experiências. Cad Saúde Pública. 2016;32(12):1-1.

FapUNIFESP (SciELO). Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/csp/a/jbQF8BP3QXskmQLNnYSryxC/?lang=pt#>.

doi:10.1590/0102-311x00146416. Acesso em: 30 maio 2024.

3. Spinelli ACS. Hipertensão Arterial: adesão ao tratamento. Rev Norte Nordeste Cardiol. 2020;10(2):11-14. Disponível em:
http://sociedades.cardiol.br/nn/revista/pdf/revista_v10n2/04-artigo-revisao-rnnc-v10n2.pdf. Acesso em: 13 jun. 2020.
4. Vigitel Brasil 2023: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2023 [recurso eletrônico]. Brasília: Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente, Departamento de Análise Epidemiológica e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis; 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/vigitel/vigitel-brasil-2023-vigilancia-de-fatores-de-risco-e-protecao-para-doencas-cronicas-por-inquerito-telefonico>. Acesso em: 31 maio 2024.
5. de Lima Tomé G, Calau Alves Marinho LE, Xavier dos Santos Afonso de Menezes L. Aferição e interpretação da pressão arterial no que tange o cuidado integral. Rev Interdiscip Pensam Cient. 2022;7(3). Disponível em: <http://reinpec.cc/index.php/reinpec/article/view/917>.
6. Irigoyen MC, Santos F, Farah V, de Angelis K. Revisitando a fisiologia do sistema nervoso simpático: o que há de novo? Soc Cardiol Estado São Paulo. 2014;24(2):9-15. Disponível em:
<https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/08/429667/revisitando-a-fisiologia-do-sistema-nervoso-simpatico.pdf>. Acesso em: 30 maio 2024.
7. Gonzalez SR, Ferrão FM, Souza AM, Lowe J, Morcillo LS. Inappropriate activity of local renin-angiotensin-aldosterone system during high salt intake: impact on the cardio-renal axis. Braz J Nephrol. 2018;40(2):170-8.
8. FapUNIFESP (SciELO). Disponível em:

[WN/?lang=en](#). doi:10.1590/2175-8239-jbn-3661. Acesso em: 29 maio 2024.

8. Vigitel Brasil 2017: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados. Brasília: Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde; 2018. 130 p. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/h/hipertensao/estatisticas#:~:text=Dados%20de%20preval%C3%Aancia%20sobre%20press%C3%A3o,24%2C3%25%20em%202017>. Acesso em: 30 maio 2024.
9. Ministério da Saúde (BR). DATASUS: hipertensão e diabetes - Hipertensão [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2023. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/acesso-a-informacao/hipertensao-e-diabetes-hipertensao/>. Acesso em: 30 out. 2024.
10. Malta DC, Stopa SR, Szwarcwald CL, Gomes NL, Silva Junior JB, Reis AA. A vigilância e o monitoramento das principais doenças crônicas não transmissíveis no Brasil – Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. Epidemiol Serv Saude. 2015;24(2):7-8. doi:10.1590/1980-549720180021.supl.1.
11. Teston EF, Marcon SS. Assistência às pessoas com hipertensão na Estratégia Saúde da Família e sua relação com os fatores de risco. Rev Bras Enferm. 2015;68(4):595-601. doi:10.1590/0034-7167.2014670408.
12. Barreto MS, Reiners AAO, Marcon SS. Fatores associados ao conhecimento da hipertensão arterial e à adesão ao tratamento. Res Soc Dev. 2022;11(13). doi:10.33448/rsd-v11i13.32281.
13. Malta DC, Stopa SR, Szwarcwald CL, Gomes NL, Silva Junior JB, Reis AA. A vigilância e o monitoramento das principais doenças crônicas não transmissíveis no Brasil – Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. Epidemiol Serv Saude. 2015;24(2):7-8. doi:10.1590/1980-549720180021.supl.1.

14. Póvoa R. Minieditorial: características clínicas da hipertensão arterial resistente versus refratária em uma população de hipertensos afrodescendentes. *Arq Bras Cardiol.* 2020;115(1):40-41. Sociedade Brasileira de Cardiologia. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8384322/>. doi:10.36660/abc.2020034 Acesso em: 06 maio 2024.
15. Machado JC, Cotta RMM, Moreira TR, Silva LS. Análise de três estratégias de educação em saúde para portadores de hipertensão arterial. *Cien Saude Colet.* 2016;21(2):611-620. FapUNIFESP (SciELO). Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/Fs5GgLfz9F6kmYYDnfrLF5xJ/?lang=pt>. doi:10.1590/1413-81232015212.20112014. Acesso em: 29 abr. 2024.
16. Paniz VMV, Fassa AG, Bassani DG, Gonçalves H, Ribeiro AC. Hypertension prevalence and its associated factors in a Southern Brazilian city: a population-based study. *Rev Panam Salud Publica.* 2022;46. doi:10.26633/RPSP.2022.55.
17. Machado LC, Santos JF, Barros EM, Paula RA, Pires JG. Critérios de escolha de fármacos anti-hipertensivos em adultos / Criteria for choosing anti-hypertensive drugs in adults. *Braz J Health Rev.* 2021;4(2):6756-6775. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/27322>. doi:10.34119/bjhrv4n2-226. Acesso em: 05 maio 2024.
18. Sarmiento JG, León MR. Trastornos electrolíticos inducidos por diuréticos de asa en los adultos mayores. Revisión sistemática. *Anat Digit.* 2024;7(11):26-42. Editorial Ciencia Digital. Disponível em: <https://cienciadigital.org/revistacienciadigital2/index.php/AnatomiaDigital/article/view/2882>. doi:10.33262/anatomiadigital.v7i1.1.2882. Acesso em: 28 abr. 2024.
19. Linhares MR, Souza AVA, Rocha CS, Araujo PP, Mamede TF, Oliveira BD, et al. O uso sublingual dos Inibidores da Enzima Conversora de Angiotensina (IECA): uma revisão de literatura. *Stud Health Sci.* 2024;5(1):169-180. South Florida Publishing LLC. Disponível em: <https://ojs.studiespublicacoes.com.br/ojs/>

- doi:10.54022/shsv5n1-012. Acesso em: 03 maio 2024.
20. Nunes AL, Bomfim Junior OO, Santos Junior CJ, Oliveira Neto EI, Rodrigues JC, Jesus GGB, Martins IR. Evaluation of the therapeutic safety of beta-blockers in acute heart failure in hospital emergency. *Res Soc Dev*. 2023;12(13). Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/44120>. doi:10.33448/rsd-v12i13.44120. Acesso em: 29 out. 2024.
 21. Silva MAE, Pereira TLB, Pimenta CJL, Carmo BCM, Carvalho RR, Santos SC. Perfil farmacológico da prescrição de anti-hipertensivos e adequabilidade à diretriz brasileira de hipertensão. *Res Soc Dev*. 2022;11(1):1-1. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/24735>. doi:10.33448/rsd-v11i1.24735. Acesso em: 29 maio 2024.
 22. Araújo LFDA, Prates FL, Reis JFD, Fernandes DP, Araújo HFA, Araújo RFDA, Fernandes NA, Azevedo ACA. Aspectos não-farmacológicos do tratamento da hipertensão arterial sistêmica (HAS). *Rev Estud e Saúde*. 2023;15(1). doi:10.25248/reas.e12751.2023.
 23. Medeiros P, de Almeida L, et al. Estudo sobre a biodiversidade de uma área de mata atlântica no estado da Bahia. *Rev Bras Bot*. 2004;27(3):435-440. doi:10.1590/S1517-86922004000600008.
 24. Allegretti G, Figueira JAY. Os primeiros passos em fisiologia do exercício: bioenergética, cardiorrespiratório e gasto energético. [Internet]. 2019 [citado em 22 abr. 2024]; Disponível em: <https://www.crefsp.gov.br/storage/app/arquivos/e585d5da3a47c10cc8e741cc4770ceea.pdf>.
 25. Paffenbarger RS Jr, Wing AL, Hyde RT, Jung DL. Physical activity and incidence of hypertension in college alumni. [Internet]. 1983 [citado em 22 abr. 2024]; Disponível em: <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.aje.a113537>.
 26. Barcelos GT, Heberle I, Coneglian JC, Vieira BA, Delevatti RS, Gerage AM. Effects of aerobic training progression on blood pressure in individuals with hypertension: a systematic review with meta-analysis

- 22 abr. 2024]; Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fspor.2022.719063>.
27. Associação Brasileira de Enfermagem. Exercício físico como tratamento não farmacológico da hipertensão arterial - artigo de revisão. [Internet]. 2023 [citado em 22 abr. 2024]. Disponível em: <https://doi.org/10.37885/230713799>.
28. Oliveira J, Silva R, Silva F. Physical education and health: a systematic review. J Phys Educ. 2020;31(1). doi:10.4025/jphyseduc.v31i1.3130.
29. Vieira R, De Almeida R, Ferreira M. The influence of physical activity on the quality of life of elderly people: a systematic review. Arq Bras Cardiol. 2020;114(2):254-60. doi:10.1590/1413-81232020254.17492018.
30. Fuchs C, Lichtenstein A, Fuchs K. Nutrition and health: the role of the dietary pattern. Nutrients. 2023;15(14):3261. doi:10.3390/nu15143261.
31. Ferreira A, Ribeiro P, de Oliveira M. Risk factors for cardiovascular diseases in Brazilian adolescents: a population-based study. Arq Bras Cardiol. 2009;92(5):382-8. doi:10.1590/S0004-27302009000500013.
32. Piper VA, Castro K, Elkfury JL, Santos ZEA, Almeida AG, Martins SCO, Chaves MLF. Dieta DASH na redução dos níveis de pressão arterial e prevenção do acidente vascular cerebral. Scientia Medica. 2012;22(2):113-8.
33. Pereira NK, Oliveira BCT de, Oliveira BCT de, Filho CM da S, Costa DA, Fonseca IFM da, Costa LS, Pires T de SCF, Souza LC de. Utilização de uma abordagem dietética no controle e redução dos riscos cardiovasculares em pacientes com hipertensão arterial sistêmica. REAC [Internet]. 15ago.2021 [citado 21out.2024];32:e8204. Available from: <https://acervomais.com.br/index.php/cientifico/article/view/8204>
34. Quintana JF. A relação entre hipertensão com outros fatores de risco para doenças cardiovasculares e tratamento pela psicoterapia cognitivo comportamental. Rev. SBPH [Internet]. 23º de janeiro de 2011 [citado 20º de outubro de 2024];14(1):3-17. Disponível em: <https://revistasbph.emnuvens.com.br/revista/article/view/359>

35. Associação Catarinense de Medicina. Meditação: uma abordagem científica. [Internet]. 2020 [citado em 22 abr. 2024]. Disponível em: <https://www.acm.org.br/revista/pdf/artigos/763.pdf>.
36. Sampaio F. Meditação e doenças cardiovasculares: relatório da revisão de literatura. [Internet]. 2019 [citado em 22 abr. 2024]. Disponível em: [https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/07/1102542/relatorio_rr_meditacao_o_doencas_cardiovasculares_2019.pdf](https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/07/1102542/relatorio_rr_meditacao_doencas_cardiovasculares_2019.pdf).
37. Lima L, Lima M, Chaves L, Moreira T, Ribeiro R. Estudo da relação entre meditação e doenças cardiovasculares. Arq Bras Cardiol. 2013;100(6):499-505. doi:10.1590/S1413-81232013000600027.
38. Avila MS, Siqueira SRR, Waldeck L, Ayub-Ferreira SM, Takx R, Bittencourt MS, Bocchi EA. Antagonistas do Sistema Renina-Angiotensina e Betabloqueadores na Prevenção da Cardiotoxicidade por Antraciclinas: revisão sistemática e metanálise. Arq Bras Cardiol. 2023;120(5):1-10. doi:10.36660/abc.20220298. Disponível em: <https://abccardiol.org/article/antagonistas-do-sistema-renina-angiotensina-e-betabloqueadores-na-prevencao-da-cardiotoxicidade-por-antraciclinas-revisao-sistematica-e-metanalise/>. Acesso em: 22 abr. 2024.
39. Magalhães MEC, Fagundes MJ, Nogueira DC, et al. Comparative effects of different antihypertensive drugs on sympathetic and baroreflex responses in hypertensive patients. Arq Bras Cardiol. [Internet]. 2021 [citado em: 2024 maio 30];117(3):488-95. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abc/a/Xj8MxghQLpVwBVzTJ5tdBZM/>.
40. Sociedade Brasileira de Cardiologia. Antagonistas dos receptores da angiotensina II: uma nova classe de fármacos no tratamento da hipertensão arterial [Internet]. Rev Bras Hipertens. 2002;5(2):47-56. Disponível em: <http://departamentos.cardiol.br/dha/revista/5-2/antagonistas.pdf>. Acesso em: 30 maio 2024.
41. Peixoto LS, Lopes MHB. Resiliência e qualidade de vida em pacientes hipertensos: uma análise integrativa. Rev Lat Am Enfermagem. [Internet]. 2022 [citado em: 2024 maio 30];30. Disponível em:

[z7nYy/?format=pdf&lang=pt](https://www.scielo.br/j/rlae/a/4RL5JSGBwgqZjdCkBW-z7nYy/?format=pdf&lang=pt). doi:10.1590/1518-8345.4597.3734.

42. Malta DC, Bernal RTI, Lima MG, et al. Doenças crônicas não transmissíveis e o uso dos serviços de saúde: análise da Pesquisa Nacional de Saúde no Brasil. Epidemiol Serv Saude. 2019;28(4):1-10. doi:10.1590/1980-549720190009.supl.2.
43. Santos RAS, Oliveira Junior SM, Lima FB, et al. A relação entre atividade física e o controle da hipertensão arterial em adultos brasileiros. Res Soc Dev. 2021;10(10). doi:10.33448/rsd-v10i10.18561.
44. Vieira FS, Benevides RPS, Alves MC. Acesso e utilização de medicamentos para doenças crônicas no Brasil: contribuições da Farmácia Popular. Cien Saude Colet. 2021;26(3):1027-40. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/XLS4hCMT6k5nMQy8BJzJhHx/>. Acesso em: 30 maio 2024.
45. Almeida RCL, Nascimento NMP, Sousa PF, et al. Avaliação do impacto de práticas educativas no controle da hipertensão em adultos. J Health Biol Sci. 2024;6(9):3387-3399. doi:10.36557/2674-8169.2024v6n9p3387-3399. Disponível em: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n9p3387-3399>. Publicado em: 20 set. 2024.