

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO - UNIBRA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM FARMÁCIA

KAROL DAYSE NASCIMENTO NOGUEIRA DE SOUZA
MARIA DAS DORES DE OLIVEIRA RIBEIRO
MONIQUE CRISTINA NERI MACIEL

**ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA NA OTIMIZAÇÃO DO
USO DE MEDICAMENTOS ANTI-HIPERTENSIVOS EM
IDOSOS**

RECIFE/2021

KAROL DAYSE NASCIMENTO NOGUEIRA DE SOUZA
MARIA DAS DORES DE OLIVEIRA RIBEIRO
MONIQUE CRISTINA NERI MACIEL

ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA NA OTIMIZAÇÃO DO USO DE MEDICAMENTOS ANTI-HIPERTENSIVOS EM IDOSOS

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Disciplina TCC II do curso de Bacharel em Farmácia do Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA, como parte dos requisitos para conclusão do curso.

Professor Orientador: Dr. Flávio de Almeida Alves Júnior

RECIFE/2021

S729a

Souza, karol Dayse Nascimento Nogueira de
Assistência farmacêutica na otimização do uso de
medicamentos anti-hipertensivos em idosos./ karol Dayse
Nascimento Nogueira de Souza; Maria das Dores de Oliveira
Ribeiro; Monique Cristina Neri Maciel. - Recife: O Autor, 2021.
44 p.

Orientador: Dr. Flavio de Almeida Alves Junior

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro
Universitário Brasileiro – UNIBRA. Bacharelado em Farmácia,
2021

1. Hipertensão. 2.Assistência Farmacêutica. 3. Assistência
a idosos. I. Centro Universitário Brasileiro. - UNIBRA.
II. Título.

CDU: 615

Dedicamos esse trabalho a nossos pais.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente quero agradecer a Deus, pela saúde e força para superar as dificuldades e pela oportunidade de vivenciar essa experiência única e de suma importância para mim. Agradeço aos meus familiares mãe, avó e irmãos, pelo apoio, incentivo e amor incondicional.

Agradeço ao nosso orientador Flávio que se tornou muito importante e nos deu todo suporte e orientação e pelas suas correções e incentivo. Agradeço as minhas amigas de curso Daniela, Maria, Michelle, Monique e Tatielle, que fizeram o fardo ficar mais leve e foram muito importantes em todo o decorrer do curso, Obrigada a todos pelo apoio e incentivo, que Deus os abençoe.

Karol Dayse Nascimento Nogueira de Souza

Agradeço a Deus pela oportunidade a mim concedida de realizar esse sonho. A minha família, que me apoia e incentiva em todos os momentos. Ao professor Anderson Lavor e a amiga e farmacêutica Natália Falcão que sempre me incentivaram a busca pelo conhecimento, ampliando ainda mais as possibilidades do meu futuro. Ao orientador, Prof. Dr. Flávio pela ajuda e suporte em todo processo desse projeto. Aos meus amigos, pelo apoio durante essa jornada.

Maria das Dores de Oliveira Ribeiro

Agradeço a Deus, que sempre me guiou na jornada para o sucesso, me dando força e saúde para vencer todos os obstáculos. À minha família, por todo amor, apoio e incentivo. À minha filha, sua chegada me mostrou que os sonhos além de serem realizados são perfeitos. Ao orientador, Prof. Dr. Flávio por partilhar todo o seu conhecimento e apoio técnico na realização desse projeto. Aos meus amigos, por todo companheirismo nessa jornada.

Monique Cristina Neri Maciel

*“Ninguém ignora tudo. Ninguém sabe tudo.
Todos nós sabemos alguma coisa. Todos
nós ignoramos alguma coisa. Por isso
aprendemos sempre.”
(Paulo Freire)*

RESUMO

A Hipertensão arterial sistêmica (HAS) é uma doença crônica, de origem multifatorial, desencadeada por alterações vasculares influenciando no desenvolvimento de doenças cardiovasculares e renais, e por essa razão é essencial a prevenção e o tratamento eficiente considerando as comorbidades de cada indivíduo. Os pacientes são considerados hipertensos quando apresenta valores de pressão arterial sistólica e diastólica acima de 140 por 90 mmHg. O presente estudo discorreu sobre a importância da assistência farmacêutica na utilização dos anti-hipertensivos em idosos. A HAS acomete principalmente a população idosa, devido a sua fisiologia típica do envelhecimento e estilo de vida. O Farmacêutico atua frente a saúde do idoso através da reeducação, contribuindo com esclarecimento sobre a doença e o tratamento com os anti-hipertensivos proporcionando assim uma terapia medicamentosa segura e eficaz. Trata-se de uma revisão bibliográfica, exploratória-descritiva, realizada no período de julho a novembro de 2021, utilizando as bases de dados *National Library of Medicine* (PubMed), *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), Literatura Latino-americana do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Diretriz Brasileira de Hipertensão. Constatou-se que a hipertensão acomete 20,3% de pessoas entre de 60 a 64 anos, 56,6% entre 65 a 74 anos e 62,1% em indivíduos com 75 anos ou mais. Compreender o processo fisiopatológico torna-se imprescindível para promover o controle dos níveis ideais da Pressão arterial (PA), possibilitando novas estratégias de intervenção precoce, bem como no desenvolvimento de meios terapêuticos, com a intervenção imprescindível do farmacêutico.

Palavras-chave: Hipertensão. Assistência farmacêutica. Assistência a idosos.

ABSTRACT

Systemic arterial hypertension (SAH) is a chronic disease of multifactorial origin, triggered by vascular changes influencing the development of cardiovascular and renal diseases, and for this reason prevention and efficient treatment is essential considering the comorbidities of each individual. Patients are considered hypertensive when presenting systolic and diastolic blood pressure values above 140 by 90 mmHg. The present study discussed the importance of pharmaceutical care in the use of antihypertensive drugs in the elderly. SAH mainly affects the elderly population, due to its typical aging physiology and lifestyle. The Pharmacist acts in the face of the health of the elderly through reeducation, contributing with clarification about the disease and treatment with antihypertensives thus providing a safe and effective drug therapy. This is a bibliographic review, exploratory-descriptive, carried out from July to November 2021, using the *databases National Library of Medicine (PubMed)*, *Scientific Electronic Library Online (SciELO)*, *Latin American Literature of the Caribbean in Health Sciences (LILACS)* and the *Brazilian Guideline of Hypertension*. It was found that hypertension affects 20.3% of people between 60 and 64 years, 56.6% between 65 and 74 years and 62.1% in individuals aged 75 years or older. Understanding the pathophysiological process becomes essential to promote the control of optimal blood pressure (BP) levels, enabling new early intervention strategy, as well as in the development of therapeutic means, with the indispensable intervention of the pharmacist.

Keywords: Hypertension. Pharmaceutical assistance. Elderly care.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Valores pressóricos para fim de avaliação médica.....	18
Quadro 2: Meta e terapia farmacológica conforme níveis pressóricos.....	21
Quadro 3: Lista de medicamentos apresentados pelo RENAME em 2020 para a terapia da hipertensão arterial sistêmica.....	23
Quadro 4: Frequência de resposta ao Teste de Moriky e Green entre idosos em uso de alguns anti-hipertensivos	36

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1:** Modificações de estilo de vida X redução aproximada da PAS* 22
- Figura 2:** Esquema preferencial de associações de medicamentos, de acordo com mecanismos de ação e sinergia..... 28
- Figura 3:** Pesquisa respondida pelos idosos portadores de HAS..... 35

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AF	Assistência Farmacêutica
BCC	Bloqueador dos Canais de Cálcio
BRA	Bloqueador do Receptor AT1 da Angiotensina II
Ca ²⁺	Cálcio
CFF	Conselho Federal de Farmácia
CONITEC	Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologia no Sistema de Saúde
DASH	<i>Dietary Approaches to Stop Hypertension</i> (Abordagens dietéticas Para parar a hipertensão)
DC	Débito Cardíaco
DCNT	Doença Crônica Não Transmissível
DIU	Diuréticos
EMI	Espessamento Médio-Intimal
HAS	Hipertensão Arterial sistêmica
HDL	Lipoproteína de Alta Densidade
HSI	Hipertensão Sistólica Isolada
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IC	Insuficiência Cardíaca
IECA	Inibidor da Enzima Conversora Da Angiotensina
IM	Infarto Agudo Do Miocárdio
IMC	Índice de Massa Corporal
IRC	Insuficiência Renal Crônica
LDL	Lipoproteína de Baixa Densidade
LILACS	<i>Literatura Latino-americana do Caribe em Ciências da Saúde</i>
MAPA	Monitorização Ambulatorial da Pressão Arterial
MMHG	Milímetros por Mercúrio
Na ⁺	Sódio
NaCl	Cloreto de Sódio
OMS	Organização Mundial de Saúde
PA	Pressão Arterial

PAD	Pressão Arterial Diastólica
PAS	Pressão Arterial Sistólica
PUBMED	<i>National Library of Medicine and National Institute of Health - USA</i>
RENAME	Relação Nacional de Medicamentos Essenciais
RVP	Resistência Vascular Periférica
SBC	Sociedade Brasileira de Cardiologia
SCIELO	<i>Scientific Electronic Library Online</i>
SRAA	Bloqueador do Sistema Renina Angiotensina-Aldosterona
SUS	Sistema Único de Saúde

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	14
2 OBJETIVOS.....	16
2.1 Objetivo geral.....	16
2.2 Objetivos Específicos.....	16
3 REFERENCIAL TEÓRICO.....	16
3.1 Fisiologia da Hipertensão.....	16
3.1.1 <i>Fatores que Influenciam a HAS e Diagnóstico Clínico.....</i>	17
3.2 Hipertensão Arterial Sistêmica em Idosos.....	19
3.3 Tratamento da Hipertensão Arterial.....	21
3.3.1 <i>Tratamento Não-Farmacológico</i>	22
3.3.2 <i>Tratamento Farmacológico.....</i>	22
3.3.3 <i>Combinação de Fármacos Anti-hipertensivos.....</i>	28
3.4 Assistência Farmacêutica na Utilização de Anti-hipertensivos em Idosos.....	29
4 DELINEAMENTO METODOLÓGICO.....	30
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	30
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	38
7 REFERÊNCIAS.....	39

ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA NA OTIMIZAÇÃO DO USO MEDICAMENTOS ANTI-HIPERTENSIVOS EM IDOSOS

Karol Dayse Nascimento Nogueira de Souza

Maria das Dores de Oliveira Ribeiro

Monique Cristina Neri Maciel

Flávio de Almeida Alves Júnior¹

1 INTRODUÇÃO

A Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) é um quadro clínico de característica correlacionada a impasses de riscos cardiovasculares e cerebrais com maior índice de mortalidade no mundo, cerca de 9,4 milhões anualmente. Essa doença compromete a funcionalidade dos vasos impedindo a circulação sanguínea e o fluxo para os órgãos, sobrecarregando assim o coração (MAIA; FREITAS, 2021). A HAS em sua maioria é assintomática e silenciosa, podendo ser identificada através da aferição arterial dispondo de valores de referências elevados ou correspondentes a 140/90 mmHg (milímetros de mercúrio) (SBC, 2016).

No Brasil, a hipertensão acomete cerca de 32,5% da população sendo prevalente em 60% na faixa etária acima de 65 anos em ambos os sexos (MASSA et al., 2016). De acordo com a 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial, hábitos de consumo alimentar excessivo de sódio, gorduras e açúcares, sedentarismo, tabagismo, etilismo e obesidade favorece o desenvolvimento da HAS, por isso é recorrente durante a prescrição médica, além da utilização de fármacos a recomendação da terapia não medicamentosa como auxiliar do tratamento (SBC, 2016).

Em pacientes com HAS o controle da pressão arterial depende de uma aceitação do paciente a patologia e tratamento, prescrição correta, aferições de pressão regulares, mudança de hábitos alimentares, inclusão de atividades físicas, retorno para reavaliações médicas, acompanhamento com farmacêutico para maior

¹ Professor da UNIBRA. Mestre e Doutor em Oceanografia, Prof. Flávio de Almeida Alves Junior.

E-mail para contato: flavioal.oceano@gmail.com.

esclarecimento sobre os medicamentos, possíveis interações e reações adversas (MAIA; FREITAS, 2021).

Apenas 30% dos pacientes com hipertensão conseguem regular a pressão sanguínea, os que não aderem à terapia anti-hipertensiva prescrita têm motivos como: ausência de sintomas associados à doença, dificuldade na interpretação da dosagem, posologia ou não acesso ao medicamento por alguns possuírem custo elevado. Outra explicação é o não entendimento da doença, de suas complexidades e da importância da farmacoterapia (FREITAS et al., 2020).

O tratamento da HAS tem início com a prescrição médica de uma classe de anti-hipertensivos, não obtendo resultados favoráveis a intervenção a ser realizada é a substituição da classe do medicamento ou associação com um, ou mais anti-hipertensivos. As classes de anti-hipertensivos com comprovação de eficiência no tratamento da hipertensão e redução da mortalidade e morbidade são cinco: diuréticos, Inibidores da Enzima Conversora de Angiotensina (ECA), bloqueadores de canal de cálcio, betabloqueadores e agonistas do receptor de angiotensina (AT) (OUELLET et al., 2019).

Observa-se que o perfil demográfico no Brasil, estudos mostram que 12% da população são idosos, estimando que em 2025 tenhamos 30 milhões de pessoas desse público, podendo dobrar o valor da porcentagem até 2050. A vulnerabilidade em idosos é avaliada como um evento que precede a prejuízos funcionais de modo que alterações na função motora, na composição corporal, no sistema musculoesquelético, alterações visuais e estresse ambiental interferem no tratamento (SILVA et al., 2019).

Considerando que a HAS é uma complicação que preocupa o sistema de saúde pública e demanda cuidados específicas no tocante ao tratamento com medicamentos de uso contínuo, a assistência farmacêutica apresenta os mecanismos para implementar as aplicações com relação ao controle do uso dos anti-hipertensivos, através da orientação sobre as interações medicamentosas. A atuação do farmacêutico é indispensável para delinear trâmites compatíveis e ajustáveis à rotina dos pacientes, reduzindo o sofrimento e prevenindo as possíveis reações indesejadas (ARAÚJO, 2020).

Em concordância com a Organização Mundial de Saúde (OMS), a atuação do farmacêutico não é somente garantir a otimização da terapia medicamentosa através da fabricação, abastecimento ou dispensação dos medicamentos, mas de sua

responsabilidade transmitir informações aos pacientes que utilizam medicamentos (ou produtos). Dentre as suas funções, a primordial é certificar que o paciente faça uso de um tratamento seguro e eficaz (GONÇALVES et al., 2020).

A assistência farmacêutica é utilizada como mediador de informações adequadas para o uso correto de medicamentos na atenção à saúde, além de ser um recurso para orientação e reeducação dos pacientes. No sistema de saúde, o farmacêutico representa uma última oportunidade de detectar, corrigir ou diminuir possíveis riscos e erros na prescrição bem como no tratamento medicamentoso (SILVA et al., 2019). A intervenção farmacêutica em pacientes idosos com HAS tem como objetivo solução ou prevenção de efeitos negativos devido à falta de informação, erros de prescrição ou inefetividade terapêutica (CAMPOS et al., 2020).

2 OBJETIVOS

Objetivo Geral

- Discorrer sobre a importância da assistência farmacêutica na utilização de medicamentos anti-hipertensivos em idosos.

Objetivos Específicos

- Descrever a prevalência de idosos acometidos por hipertensão arterial no Brasil;
- Identificar os anti-hipertensivos usados por idosos e abordar a farmacologia desses medicamentos;
- Citar os fatores que dificultam a adesão da terapia farmacológica e os riscos do uso inadequado dos anti-hipertensivos;
- Determinar a relevância do profissional farmacêutico no aperfeiçoamento da adesão terapêutica com anti-hipertensivos.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Fisiologia da Hipertensão

Constituído pelo coração, vasos sanguíneos e sangue, a principal função do sistema cardiovascular é manter e fornecer fluxo sanguíneo, oxigênio e nutrientes para órgãos e tecidos do corpo, além de remover toxinas indesejáveis ou produto de metabolismo celular (BRITO et al., 2021). A hipertensão arterial gera alterações no músculo liso vascular e no endotélio comprometendo a distribuição do fluxo sanguíneo causando uma resistência vascular periférica total e débito cardíaco. A hipertensão é um desarranjo de nível circulatório, com condição clínica de adversos fatores

associados a alterações metabólicas e funcionais/estruturais dos órgãos-alvos (coração, rins e vasos sanguíneos) (MELEKA et al., 2019).

A pressão arterial (PA) é estabelecida como a força realizada pela corrente sanguínea percorrida na parede vascular, essa pressão é produzida pelo coração como energia potencial que possibilita a ocorrência do fluxo sanguíneo e a perfusão sanguínea nos tecidos (NEVES; OLIVEIRA, 2016). Através do fluxo circulatório, é proporcionado aos órgãos e tecidos quantidades de oxigênio devido à necessidade e retiram-se os metabólitos derivados da atividade celular. O bombeamento do sangue e sua livre passagem do lúmen para os vasos permitem o funcionamento adequado do sistema circulatório e a manutenção de uma pressão adequada (WATANABE; CASARINI, 2015).

A fisiopatologia da HAS envolve entender os mecanismos de regulação da PA, cujo controle necessita de ações integradas entre os sistemas cardiovascular, neural, renal e endócrino, e de condições físicas como força contrátil do coração e elasticidade das grandes artérias torácicas. A normalidade da PA depende de manutenção das variações no débito cardíaco e na resistência periférica, equilibrando o sistema fisiológico com substâncias que interagem para garantir uma PA em níveis adequados nas mais diferentes situações (NEVES; CUNHA, 2015).

3.1.1 Fatores que Influenciam a HAS e Diagnóstico Clínico

A hipertensão é uma doença crônica não transmissível, silenciosa e na maioria assintomática estimulada por diversos fatores de risco associados. O desequilíbrio da PA é avaliado como um problema de saúde pública pelos riscos do desencadeamento de outras doenças, mortalidade e difícil controle visto que quando adquirida o tratamento depende de diversos fatores, representado por níveis elevados e permanentes da PA nível pressórico sistólico ≥ 140 mmHg e/ou nível pressórico diastólico ≥ 90 mmHg (SBC, 2016). A hipertensão apresenta-se em duas formas: primária e secundária. Na primária a pressão arterial é elevada sem explicação evidente, enquanto na secundária é geralmente desencadeada por motivos que levam a desregulação do organismo humano (BRITO et al., 2021).

A comprovação do diagnóstico de HAS necessita de uma avaliação médica do paciente de modo a realizar anamnese, avaliar condições clínicas pré-existentes, exame físico e exames laboratoriais. A pressão sanguínea do paciente pode também ser monitorada fora do consultório por meio da Monitorização Ambulatorial da Pressão

Arterial (MAPA), mecanismo que possibilita a aferição por 24 horas ou mais registrando indiretamente os valores enquanto o paciente realiza suas atividades diárias, são considerados valores anormais uma média nas 24 horas $\geq 130/80$ mmHg (NOBRE, 2015).

O exame físico realizado dentro do consultório deve considerar peso, altura (para cálculo de índice de massa corporal), frequência cardíaca e circunferência abdominal. Enquanto no exame laboratorial deve ser analisado ou solicitado dados como: colesterol total, LDL (Lipoproteína de baixa densidade) e HDL (Lipoproteína de alta densidade), triglicerídeos, glicemia em jejum e creatinina para rastreamento e identificação de outras doenças associadas (MARTINS et al., 2019).

A Sociedade Europeia de Cardiologia (2018) recomenda que a medição da PA deve ser realizada durante a avaliação médica, vale destacar que tal procedimento pode ser feito por qualquer profissional de saúde capacitado, porém o diagnóstico de HAS é exclusivo do médico. Esfigmomanômetro auscultatório e oscilométrico são os instrumentos utilizados na medição da PA, devendo estar padronizados, validados e calibrados de acordo com protocolos e órgãos reguladores.

Inicialmente com o paciente calmo, sentado e com a bexiga esvaziada realiza-se a aferição nos membros superiores selecionando o manguito conforme o tamanho do braço do paciente centralizando a parte compressiva sobre a artéria braquial, a pressão arterial sistólica deve ser verificada pela palpação do pulso radial. O profissional verifica os valores e classifica a PA e seu grau em conformidade com a Quadro 1 (SESAU, 2021).

Quadro 1. Valores pressóricos para fim de avaliação médica.

Classificação	PAS* (mm/Hg)	PAD* (mm/Hg)
Ótima	< 120	<80
Normal	< 130	<85
Limítrofe	130-139	85-89
Hipertensão grau 1	140-159	90-99
Hipertensão grau 2	160-179	100-109
Hipertensão grau 3	>180	>110
Quando as PAS* pressão arterial sistólica e PAD* pressão arterial diastólica estão em categorias distintas, a maior deve ser usada para classificação da pressão arterial (PA).		

Fonte: Adaptado SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2016.

Diagnosticados com HAS os pacientes com grau 2 e 3 são considerados risco alto, pacientes com maior possibilidade de desenvolver doenças secundárias e cardiovasculares, devem iniciar terapia anti-hipertensiva e aderir em conjunto o tratamento não-medicamentoso. Para pacientes de grau 1 risco moderado e baixo o médico deve avaliar a necessidade do anti-hipertensivo, analisando histórico clínico e exames (MARTINS et al., 2019).

De acordo com Nobre (2015) portadores de HAS grau 1 que aderem somente ao tratamento não-farmacológico alcançam o controle da pressão arterial. Pacientes pré-hipertensos ou limítrofes onde os níveis da pressão arterial sistólica encontram-se entre 121 e 139 mmHg e diastólica entre 81 e 89 mmHg, possuem probabilidade de se tornarem hipertensos, e desenvolverem doenças cardiovasculares, a terapia nesses casos é o acompanhamento periódico e tratamento não-farmacológico.

3.2 Hipertensão Arterial Sistêmica em Idosos

Os idosos vêm se tornando a população cada dia mais acometida com HAS no Brasil, até o ano de 2025, existe uma previsão de aumento em 30 milhões (MENGUE et al., 2016). Essa população específica passa por diversas transformações metabólicas, alterações de pele e patologias que se agravam mediante o avanço da idade, dentre essas patologias destacam-se as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) em especial a HAS que atinge cerca de 50% dos idosos, causando um grande impacto no sistema de saúde pública (SILVA et al., 2019). Em países desenvolvidos, podem ser classificados como idosos do ponto de vista cronológico, indivíduos com 65 anos ou mais. Dentro dessa faixa etária existe um grupo grande de idosos que já atingiram a oitava década de vida (GONÇALVES et al., 2020).

Existe uma relação direta da pressão arterial (PA) com a idade, principalmente no intervalo estático acima de 65 anos, onde a prevalência é acima de 60%. O Framingham é um dos escores mais utilizados para identificar e monitorar os riscos cardiovasculares na população, esse estudo aponta que 90% das pessoas até os 55 anos, independente do gênero, apresentam níveis pressóricos denominados normais, porém esses mesmos grupos poderão desencadear hipertensão arterial ao longo da vida. Com isso ocorrem as elevações tanto da pressão arterial sistólica (PAS) como da pressão arterial diastólica (PAD), isso acontece em ambos os gêneros até os 60 anos, quando a PAD diminui. Por outro lado, a PAS segue aumentando significativamente (CAMPOS et al., 2020).

Os aumentos da prevalência de outros fatores de riscos em idosos ocorrem devido ao crescimento nas taxas de eventos cardiovasculares, assim como a presença de comorbidades que ampliam a relevância da hipertensão arterial com o envelhecimento. É necessário considerar o aumento da PA nos idosos, ocasionado pelo envelhecimento vascular, esse evento causa modificações na microarquitetura da parede dos vasos provocando o enrijecimento arterial (MARQUES et al., 2020).

Segundo Freitas et al. (2020) mesmo os vasos de grande calibre como a aorta, passam por processos de perda da distensibilidade e da complacência mesmo não sendo claro o mecanismo preciso, as primeiras mudanças estruturais ocorrem na camada média dos vasos, gerando uma fratura por fadiga elastina, depósito de colágeno e calcificação, toda essa cascata de eventos leva ao aumento do diâmetro dos vasos e do espessamento médio-intimal (EMI).

A rigidez da parede das artérias expressa-se clinicamente como hipertensão sistólica isolada (HSI), condição com elevada predominância na população geriátrica, visto que os idosos passam por mudanças na elasticidade das artérias e essas modificações estruturais intensificam-se quando correlacionado a outros fatores de riscos cardiovasculares como diabetes mellitus, HAS, dislipidemia, dentre outras comorbidades (SBC, 2016).

As prevenções da HAS englobam políticas públicas de saúde bem delineadas e combinadas com ações dos profissionais de saúde, além disso, o diagnóstico precoce é um fator que faz toda diferença principalmente no controle da pressão arterial (CAMPOS et al., 2020). A presença dos familiares é de suma importância quando se trata de acompanhamento ao idoso, pois esse envolvimento facilita a boa aderência e sucesso do tratamento (MILLER et al., 2016).

Os idosos carecem de uma atenção diferenciada, pois esses pacientes procuram constantemente por atendimento para o monitoramento das doenças crônicas e, muitas vezes, necessitam ser orientados para prováveis complicações que comprometam a saúde. Pois, muitos desses pacientes possuem livre acesso a medicamentos devido às múltiplas terapias que realizaram, eles precisam de orientação sobre esses fármacos e ainda esclarecer suas dúvidas relacionadas ao tratamento e a doença. Os serviços prestados pelo farmacêutico auxiliam no controle e na recuperação das enfermidades e ainda corroboram com o uso racional dos medicamentos (MARQUES et al., 2020).

3.3 Tratamento da Hipertensão Arterial

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) compreende um grupo de enfermidades que apresenta múltiplos fatores e por essa razão é essencial a prevenção e o tratamento eficiente considerando as comorbidades de cada paciente, portanto a terapia medicamentosa ou não-medicamentosa tem como principal objetivo diminuir os níveis pressóricos e com isso mitigando a morbidade e a mortalidade nos pacientes hipertensos, sobretudo os de alto risco para doenças cardiovasculares (REISNER, 2016).

Para controlar os níveis da pressão arterial (PA) são essenciais as estratégias bem definidas como as intervenções nos hábitos diários e o tratamento medicamentoso. Apesar de ser uma patologia que não possui cura, existe tratamento e controle que depende exclusivamente da aderência terapêutica, mudanças na rotina diária do indivíduo e o uso de medicamentos anti-hipertensivos específicos para cada caso (CAMPOS et al., 2017).

De acordo com Costa; Lourenço (2018) a obtenção do sucesso na terapia medicamentosa em condições clínicas depende do profissional de saúde e da adesão e utilização correta do fármaco considerando a administração, dose, posologia, entre outros. O início do tratamento medicamentoso em pessoas idosas com HAS é realizado de forma individual, deve-se considerar o perfil de aderências, possíveis lesões em órgãos-alvo, os níveis funcionais e os valores de referência da PA que estão na Quadro 2.

Quadro 2. Meta e terapia farmacológica conforme níveis pressóricos.

Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial 2020				
PAS* de consultório			PAD* de consultório	
Estado Global	Início de Tratamento	Meta Pressórica	Início de Tratamento	Meta
Higidez	PAS >140mmHg	130-139	≥ 90	70-79
Idosos com Fragilidades	PAS >160mmHG	140-149	≥ 90	70-79

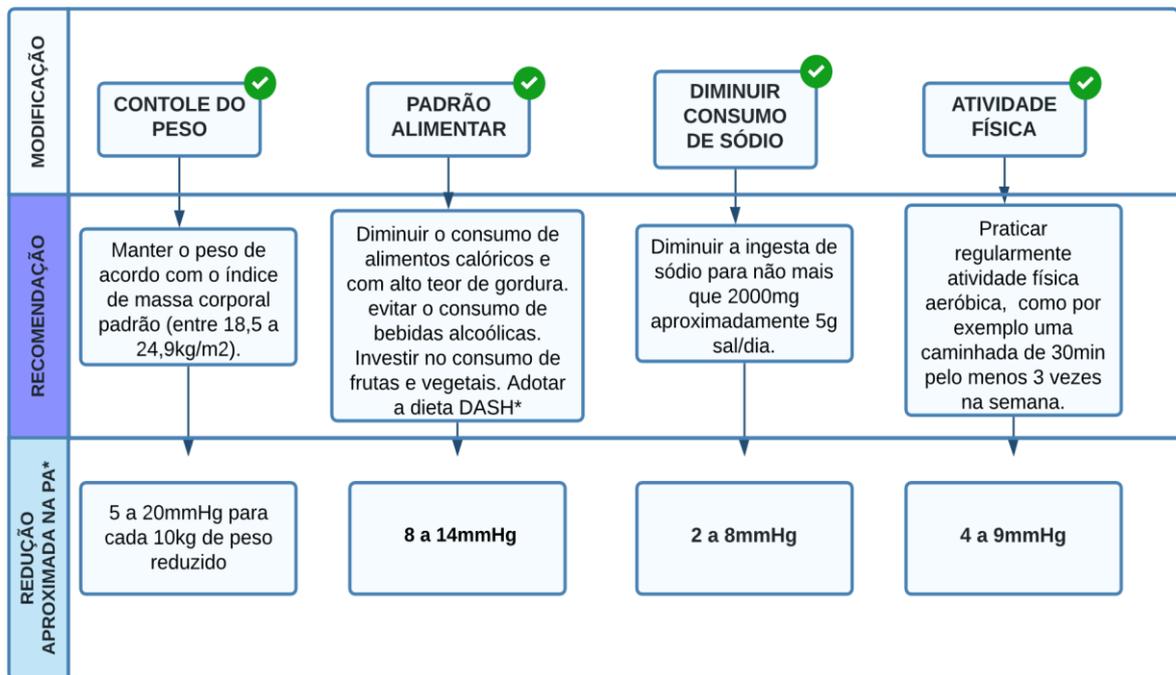
Pacientes com higidez (bom estado de saúde) no momento da consulta médica ao detectar os valores pressóricos **PSA*** (pressão arterial sistólica), e **PSD*** (pressão arterial diastólica), descritos na tabela acima, indica-se o início do tratamento farmacológico e modificações no estilo de vida (MEV). Os idosos com fragilidade (Diabetes Mellitus (DM), doença renal crônica (DRC) ou outras patologias cardiovasculares inicia-se a terapia farmacológica de acordo com a necessidade relacionada a fragilidade do indivíduo.

Fonte: Adaptado de DIRETRIZ BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO, 2020.

3.3.1 Tratamento Não-Farmacológico

É uma etapa importante do tratamento dos pacientes com hipertensão arterial, principalmente quando o paciente em questão é um idoso, onde a pressão arterial (PA) precisa ser devidamente controlada para que o paciente possa obter resultados expressivos, e para que isso aconteça, algumas modificações e recomendações devem ser seguidas conforme mostra a Figura 1 (WELLS et al., 2016).

Figura 1. Modificações de estilo de vida X redução aproximada da PAS*



Fonte: Adaptado BARROSO et al., 2020.

O tratamento não farmacológico deve ser seguido com determinação visando diminuir os níveis pressóricos e aperfeiçoar a terapia farmacológica, por meio da prática do estilo de vida saudável como atividades físicas, cessação do tabagismo, medidas nutricionais, essas metas podem ser alcançadas. Essa prática apesar de ser simples e de fácil adoção, tem grande resistência por parte dos pacientes, pois implica em mudanças de hábitos antigos (MARQUES et al., 2020).

3.3.2 Tratamento Farmacológico

O propósito da terapia com anti-hipertensivo é minimizar a mortalidade e morbidade cardiovascular e renal. Os riscos de eventos cardiovasculares são constantes e tem uma relação direta entre a pressão arterial, portanto, ao reduzir a pressão arterial relativamente alta, diminui-se de forma significativa as possíveis

complicações relacionadas a cardiopatias. Como medida de controle inicia-se muitas vezes o tratamento farmacológico com monoterapia em pacientes com hipertensão moderada, entretanto a maior parte dos pacientes hipertensos precisa de mais de um medicamento para controlar os valores pressóricos (WHALEN; FINKEL; PANAVELIL, 2016).

O tratamento farmacológico é um processo que ainda preocupa tanto os profissionais de saúde como os portadores de hipertensão, pois os anti-hipertensivos são de uso contínuo e prolongado e muitos pacientes necessitam realizar o tratamento farmacológico associado com mais de uma classe de fármacos. É imprescindível que as prescrições desses anti-hipertensivos de uso combinado estejam em conformidade com a listagem da Relação Nacional de Medicamentos Essenciais (RENAME) dispostas na Quadro 3.

Para preconizar a demanda e necessidades relacionadas aos medicamentos a Organização Mundial da Saúde, elaborou a Relação Nacional de Medicamentos Essenciais (RENAME). Essa relação foi estabelecida com o propósito de melhorar a aquisição, uso correto e seguro dos medicamentos. O RENAME dispõe de uma lista de fármacos que precisa atender a população brasileira em suas necessidades de saúde. As reformulações e atualizações dessa lista está sob a incumbência da Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologia no Sistema de Saúde (CONITEC), desde então a RENAME vem sendo aplicada como principal instrumento para os procedimentos de assistência farmacêutica no Sistema Único de Saúde (SUS).

Quadro 3. Lista de medicamentos apresentados pelo RENAME em 2020 para a terapia da hipertensão arterial sistêmica.

Classe Anti-hipertensivo	Medicamentos	Indicação	Reações adversas
Diuréticos	Hidroclorotiazida (tiazídicos)	Hipertensão arterial, edemas em geral, insuficiência renal	Desconforto gástrico, náuseas, vertigens, cefaléia, tontura, sonolência, hiperpotassemia, e Redução da libido com Espironolactona
	Furosemida (alça)		
	Espironolactona (poupador de potássio)		
Betabloqueadores	Atenolol (classe antiarrítmica)	Hipertensão arterial, angina do peito, arritmias cardíacas, tratamento e prevenção de infarto do miocárdio	Alterações do humor, distúrbios gastrointestinais e boca seca, vertigem, astenia (fraqueza), bradicardia, hipotensão postural,
	Metoprolol (reduz o esforço do coração)		

			náuseas
Inibidores da ECA	Captopril	Hipertensão arterial, nefropatia diabética, insuficiência cardíaca, tratamento e prevenção do infarto do miocárdio	Tosse seca, teratogenia (alterações do paladar), fadiga e astenia (fraqueza), náuseas, sonolência, vertigens
	Enalapril		
Bloqueadores de canais de cálcio	Anlodipino	Hipertensão arterial, insuficiência cardíaca, angina do peito, taquicardia e isquemia cardíaca	Fadiga, edema, rubor, palpitação, fadiga, sonolência; Cefaleia, tontura, náuseas
	Verapamil		
	Nifedipino		
Bloqueadores dos Receptores de Angiotensina	Losartana	Hipertensão arterial	Astenia (fraqueza), tontura, hipotensão, vertigem, hipercalemia (potássio elevado)
Outros anti-hipertensivos	Hidralazina	Hipertensão arterial	Náuseas, vômitos, palpitação, distúrbios gastrointestinais, edema articular, angina pectoris, tontura, cefaleia, impotência e diminuição da libido
	Alfa metildopa (inibidores adrenérgicos)		

Fonte: AUTORES.

As classes de anti-hipertensivos que estão dispostas na Quadro 3 foram selecionados com embasamento no RENAME 2020. São fármacos que possuem mecanismos de ações distintas que atuam diretamente na fisiopatologia da pressão arterial (PA) e devem ser utilizados com atenção e sob orientação médica (RENAME, 2020).

A maioria dos indivíduos acometidos por HAS precisam iniciar a terapia normalmente associando medidas farmacológicas com as não farmacológicas a fim de atingir as metas ideais e alcançar o principal objetivo, a proteção cardiovascular. As medidas adotadas no tratamento dos idosos acima de 80 anos devem ser bem estratificadas evitando com isso possíveis complicações futuras (BARROSO et al., 2020).

A terapia farmacológica se dá com a seleção e escolha de uma classe de anti-hipertensivos. Conforme a VII Diretriz Brasileira de Hipertensão (2020) no momento da escolha do medicamento para os idosos é necessário considerar algumas condições como, comorbidades, disponibilidade e valor do fármaco, prováveis

interações farmacológicas, vivência clínica com o fármaco. Ainda neste sentido, a VII Diretriz orienta que ao iniciar o tratamento farmacológico os profissionais de saúde devem agir com cautela, tanto na monoterapia como na combinação de fármacos, as doses precisam ser baixas e se precisar o aumento ou associação deve ser com espaço mínimo de 14 dias.

A partir da individualidade e necessidade de cada paciente inicia-se a terapia farmacológica adequada. À vista disso Feitosa et al. (2019) sugerem uma dessas opções: diurético tiazídico ou equivalente, bloqueador do receptor AT1 da angiotensina II (BRA), inibidor da enzima conversora da angiotensina (IECA), bloqueador dos canais de cálcio (BCC) ou um bloqueador do sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA). Quando a pressão arterial (PA) não é devidamente controlada, acrescenta-se o segundo fármaco selecionado com base na redução dos efeitos adversos da combinação para obtenção da pressão arterial desejada.

Os anti-hipertensivos Inibidores da Enzima Conversora de Angiotensina (IECA), sendo o captopril primeiro a ser comercializado, considerado ainda o precursor dos anti-hipertensivos que obteve sucesso, a despeito de sua curta ação. Por causa da sua meia-vida é preciso tomá-lo duas a três vezes ao dia para alcançar o nível de concentração esperado. Com os grandes avanços nas pesquisas, logo essa classe de fármaco foi aperfeiçoada com meia-vida mais longa, como no caso do Enalapril, Quinapril, Lisinopril entre outros. Com relação à farmacocinética, os fármacos citados possuem ação de 11h enquanto que o captopril é mais curto 2h. Dado ao seu sucesso terapêutico atualmente o captopril vem sendo usado nas condutas clínicas (COELHO et al., 2020).

Os IECA são bastante utilizados em hipertensos, principalmente nos pacientes em que a renina encontra-se elevada. Devido a sua ação principal que aumenta a força dos vasos, reduzindo a PA e conseqüentemente diminuindo a carga cardíaca nas regiões vasculares suscetíveis a enzima conversora de angiotensina, dessa maneira, assegura-se o resultado nefroprotetor e manutenção efetiva da PA. Destaca-se ainda o uso dessa classe medicamentosa em casos de pós infarto agudo do miocárdio (IM), insuficiência renal crônica (IRC) e insuficiência cardíaca (IC). Apesar das reações adversas descritas na Tabela 3 a maioria destas é considerada leve, o que colabora para a adesão do tratamento (WHALEN; FINKEL; PANAVELIL, 2016).

Os bloqueadores dos canais de cálcio (BCC), é a classe de anti-hipertensivo que atua especificamente na diminuição da resistência vascular periférica (RVP) resultando na redução da quantidade de cálcio dentro das células musculares lisas das arteríolas, proveniente do bloqueio dos canais de cálcio na túnica dessas células. Existem dois tipos de BCC os di-idropiridínicos (anlodipino, felodipino, nifedipino, manidipino, nisoldipino dentre outros) com efeito vasodilatador prevalente, com pouca interferência na função sistólica, por isso é o anti-hipertensivo utilizado com mais frequência (WHALEN, FINKEL; PANAVELIL, 2016). As benzotiazepinas (diltiazem) e as fenilalquilaminas (verapamil) fazem parte dos não di-idropiridínicos possuem baixo efeito vasodilatador, uso mais restrito devido aos resultados de bradicardizantes (frequência cardíaca baixa) e antiarrítmicos (diminui o ritmo cardíaco). Esses fármacos ainda causam outras reações que limitam seu uso (BARROSO et al., 2020).

Uma das classes mais utilizadas são os diuréticos tiazídicos (DIU), geralmente empregado na terapia inicial dos pacientes com hipertensão que apresentam a função cardíaca e renal normal, assim como nos casos leves e moderados da doença (MACHADO et al., 2021). Vale ressaltar ainda que o diurético tiazídico é mais eficiente em relação ao de alça no tratamento dos pacientes sem comprometimento do sistema renal e quadro crônico da hipertensão, isso se dá devido ao efeito de longa duração desse diurético. O mecanismo de ação desta classe consiste na redução do fluido extracelular, com atuação do co-transportador de NaCl, o SLC12A3, que diminui o débito cardíaco (DC) aumentando a excreção de Na⁺ na urina, causando também o decréscimo da volemia (GONÇALVES et al., 2021).

Os diuréticos de alça são de ação rápida e agem bloqueando a reabsorção de cloreto e sódio nos rins. Os fármacos comercializados mais conhecidos são (furosemida, bumetanida, ácido etacrínico e torsemida), que podem ser tolerados em pacientes com problemas na função renal e até mesmo naqueles que não reagem ao tratamento com diuréticos tiazídicos. Essa classe de medicamentos induz a redução da resistência vascular renal e eleva o fluido sanguíneo renal. Todavia, os diuréticos tiazídicos diminuem o cálcio (Ca²⁺) na urina, enquanto que os diuréticos de alça elevam (WHALEN; FINKEL; PANAVELIL, 2016).

Normalmente os diuréticos de alça são utilizados para a terapia de pacientes com insuficiência cardíaca e edema, porém não são usados em combinação para tratar a hipertensão arterial. Os poupadores de potássio são usados muitas vezes em combinação com os diuréticos tiazídicos (Furosemida) ou o de alça para diminuir a

espoliação do potássio gerada por esses diuréticos. Por ser um agonista de receptor da aldosterona (espironolactona e eplerenona), assim como inibidores do transporte de sódio epitelial nos ductos distais e coletores (Amilorida e triantereno) os poupadores de potássio diminuem a perda de potássio na urina (BARROSO et al., 2020).

A classe dos Bloqueadores dos Receptores AT1 da Angiotensina II (BRA), são antagonistas da angiotensina II pelo bloqueio intrínseco dos receptores AT1, mais conhecidos como sartanas, comercialmente vistos como losartana, candesartana e valsartana. Esses fármacos são responsáveis pelo estímulo da proliferação celular, liberação de aldosterona e vasoconstrição. Diminui o risco de morbidade e mortalidade cardiovascular e renal em populações de risco elevado como nos casos dos idosos, essa classe de medicamentos pode proporcionar a diminuição na pressão de filtração glomerular (RANG et al., 2016). Os BRAs podem ser empregados inicialmente no tratamento da hipertensão, principalmente em pacientes com indícios de doenças subjacentes. As reações adversas são idênticas aos dos IECAs, apesar do risco de angioedema e tosse ser muito menor. Devido à similaridade dos efeitos e mecanismo a classe do BRA não deve ser combinada com a IECA (WHALEN; FINKEL; PANAVELIL, 2016).

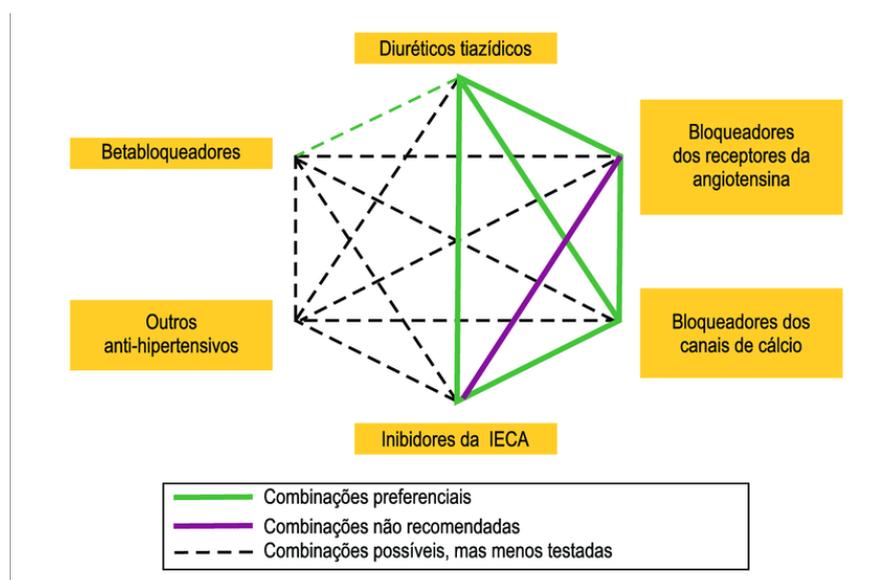
Devido a ação farmacológica complexa dos β -bloqueadores, essa classe de anti-hipertensivos divide-se em três categorias de acordo com o sítio de ligação e receptores adrenérgicos. Sendo essas as categorias: não seletivos (propranolol, nadolol e pindolol), cardiosseletivo (atenolol, metoprolol, bisoprolol e nebivolol), e de ação vasodilatadora (carvedilol, nebivolol) (BARROSO et al., 2020). Esses fármacos podem ocasionar pequenas alterações no débito cardíaco, na velocidade de filtração glomerular e no fluxo sanguíneo renal, pois agem reduzindo a resistência vascular e diminuindo valores da PA, além disso, diminuem a resistência vascular periférica e reduzem a pressão arterial, relaxando os músculos lisos de artérias e veias. Por esse motivo não acontece taquicardia na terapia prolongada, mas ocorre retenção de água e sódio. No início do tratamento pode acontecer situações de hipotensão postural provocado pelo aumento da dose. Em virtude dos efeitos indesejado e respostas fracas, não são recomendados os alfa-bloqueadores podendo ser indicados apenas nos casos da hipertensão refratárias (WHALEN; FINKEL; PANAVELIL, 2016).

3.3.3 Combinação de Fármacos Anti-hipertensivos

Os pacientes que necessitem utilizar mais de um anti-hipertensivo para que seja satisfatória a terapia farmacológica. Por isso, portadores de hipertensão estágio 1 e com alto ou muito alto risco de doença cardiovascular, ou pacientes estágio 2 ou 3 sem outros fatores associados serão incluídos a utilizarem fármacos combinados. Para pacientes em estágio 1 a combinação será de dois medicamentos em baixas dosagens. Para a associação dos anti-hipertensivos deveram ser evitados os que disponham do mesmo mecanismo de ação. Geralmente a classe de medicamento de primeira escolha para combinação são os diuréticos, pois seu uso potencializa os efeitos de outros anti-hipertensivos (SBC, 2016).

Caso a pressão arterial não se mantenha estável com dois fármacos, pode ser realizado o aumento da dose inicial ou acrescentar um anti-hipertensivo de outra classe. Se as utilizações dos medicamentos forem nas doses máximas, deve-se associar outros anti-hipertensivos como mostra na Figura 2. Os portadores de HAS que fazem o uso de anti-hipertensivos devem ser acompanhados pela equipe multidisciplinar de saúde e o farmacêutico afim de simplificar este tipo de tratamento realizando as combinações de acordo com a necessidade do paciente, facilitando assim adesão a terapia pela baixa ingestão de comprimidos, evitando interações medicamentosas, reações adversas e toxicidade.(BARROSO et al., 2020).

Figura 2. Esquema preferencial de associações de medicamentos, de acordo com mecanismos de ação e sinergia.



Fonte: SANTA CATARINA, 2019.

3.4 Assistência Farmacêutica na Utilização de Anti-hipertensivos em Idosos

A Política Nacional de Medicamentos descreve o auxílio farmacêutico como um grupo de ações relativas ao medicamento, com o objetivo de apoiar operações de saúde demandadas por uma sociedade. Abrange o abastecimento e suprimento de produtos farmacêuticos em todas e em cada uma de suas fases essenciais, desde a preservação e controle de qualidade, a garantia e a competência terapêutica, a orientação e a aferição da utilização, a aquisição e a divulgação de informação sobre o fármaco e a educação definitiva dos profissionais de saúde e dos cidadãos (MARQUES et al., 2020). A assistência farmacêutica (AF) é uma ferramenta utilizada na atenção à saúde para informar de maneira adequada o uso correto dos fármacos, além disso, orienta e reeduca a população (SILVA et al., 2019).

Visto que o farmacêutico possui habilidades e conhecimentos, inerente a terapia medicamentosa, a OMS destaca que o seu papel não é só assegurar otimização da terapia medicamentosa na fabricação e fornecimento dos medicamentos, mas é de suma responsabilidade às informações relativas ao suporte dos profissionais que prescrevem e consomem esses produtos. Na área da saúde pública, uma das responsabilidades do farmacêutico é atestar que o paciente tenha um tratamento seguro e eficiente, assim melhorando a utilização dos medicamentos disponíveis (GONÇALVES et al., 2020).

O Farmacêutico que atua frente a saúde do idoso contribui levando o saber sobre a doença e o tratamento e ainda auxilia o idoso para obter uma terapia medicamentosa segura e eficaz podendo ainda aconselhar os pacientes, cuidadores e familiares, sobre o uso dos fármacos de venda livre. Esses profissionais participam também de programas de educação para a saúde e com outros profissionais de saúde consolidam novos métodos que possam ajudar a população idosa a aumentar a expectativa de vida (MARQUES et al., 2020).

Segundo Paulino et al. (2018), no que diz respeito à questão da orientação, o profissional farmacêutico pode auxiliar ensinando aos pacientes, cuidadores e familiares, sobre sua patologia e os fármacos que devem ser administrados. A explicação, engloba medidas sobre o modo correto de usar o medicamento, alguns efeitos adversos, como tomar em caso de esquecimento ou descuido de doses, avisar sobre os riscos da automedicação e da descontinuação do tratamento.

A população mais idosa são os que mais recorrem a fármacos no dia a dia sendo assim são os mais pertinentes à automedicação ou uso de polifarmácia que

podem acarretar interações indesejadas ou mesmo intoxicação. O Farmacêutico é detentor de amplo conhecimento sobre medicamentos, adiante de qualquer outro profissional. Este por sua vez, é qualificado para interferir se identificado qualquer irregularidade medicamentosa, erros na prescrição, dosagem, posologia, entre outros. No entanto, outras alterações devem ser verificadas com o prescritor que acompanhe o paciente para assegurar a efetividade do tratamento do mesmo (FREITAS et al., 2020).

4 DELINEAMENTO METODOLÓGICO

Pesquisa bibliográfica baseada em uma revisão de literatura, com abordagem quali-quantitativa realizada no período entre julho a novembro 2021. Efetuou-se as buscas nas bases de dados: *National Library of Medicine* (PubMed), *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), Literatura Latino-americana do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Diretriz Brasileira de Hipertensão. Os dados foram delimitados trabalhos científicos no período de 2015 a 2021 sobre a temática hipertensão, assistência farmacêutica e assistência a idosos. Considerou-se como critérios de inclusão a cronologia e temática da publicação, quanto ao idioma foram escolhidos os publicados na língua portuguesa, inglesa e espanhol que explanaram os requisitos estabelecidos a princípio. Foram retirados os artigos que se desviavam da temática e da cronologia proposta.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram encontrados 70 artigos relacionados ao tema abordado, após uma breve leitura, selecionou-se 49 trabalhos de acordo com a cronologia de pesquisa e que abordaram os descritores acima apresentando relevância que contemplasse o presente estudo.

A HAS tem gerado ampla discussão e grandes pesquisas devido ao forte impacto sobre a morbidade e mortalidade cardiovascular que geram altos custos médicos e socioeconômicos no Brasil e no mundo. Schonrock et al (2021) avaliou que a HA é incumbida por 40% dos óbitos por acidente vascular cerebral, 25% das mortes por doença coronariana e 50% dos casos de insuficiência renal terminal, estimando 250.000 mortes por ano em nosso país.

Os programas globais, regionais e nacionais de saúde trabalham com objetivo de melhorar a efetividade do controle da hipertensão por meio de iniciativas voltadas

para a prevenção e o tratamento, a fim de diminuir a morbidade e mortalidade da população da terceira idade que normalmente são as mais afetadas. No cenário atual percebe-se que essas medidas ainda são ineficazes, ficando evidente nas análises de dados epidemiológicos acerca da prevalência da HAS em determinadas regiões brasileiras ou até mesmo à níveis mundiais.

De acordo com um estudo multicêntrico que incluiu 200 países, em 2019 a prevalência global da HAS demonstrou-se estável, porém o número total de indivíduos com idade entre 30-79 anos com hipertensão praticamente dobrou de 331 milhões em 1990 para 652 milhões em 2019 nas mulheres e 317 milhões em 1990 para 626 milhões em 2019 nos homens. De acordo com o mesmo estudo, esse aumento aconteceu por causa do envelhecimento e crescimento da população.

Zhou et al. (2021) analisaram a prevalência relacionada ao tratamento e controle da doença, onde constatou que em países de renda alta, a prevalência reduziu, ao passo que os sistemas de saúde alcançaram taxas de tratamento de até 80% e taxas de controle de até 60%. Verificou-se que nacionalmente a prevalência de hipertensão foi menor no Canadá e no Peru em homens e mulheres; em Taiwan, Japão, Coreia do Sul e em alguns países da Europa Ocidental em mulheres; em países de baixa renda e média em homens. Analisando a prevalência em relação a idade nesses países foi inferior a 25% para homens e 24% para mulheres em 2019.

De acordo com o levantamento do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), no Brasil em 2019, constatou-se que a prevalência da hipertensão atinge 23,9% da população com 18 anos ou mais, verificou-se ainda uma menor proporção de homens 21,1% em comparação com as mulheres 26,4%. Essa prevalência elevou-se com a idade, representando 2,8% entre os indivíduos de 18 a 29 anos, 20,3% entre os de 60 a 64 anos, 56,6% em indivíduos entre 65 a 74 anos e 62,1% entre os indivíduos com 75 anos ou mais.

De acordo com dados do IBGE (2019), à proporção que a população envelhece, evidencia-se uma diferença no perfil epidemiológico, observando-se um aumento gradativo da prevalência de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), como HAS e outras que associada a ela pode levar o indivíduo a desenvolver as doenças cardiovasculares. Caso não sejam controladas com o passar do tempo, demanda assistência contínua e de alto custo. Ainda de acordo com IBGE o comprometimento devido a uma DCNT pode afetar o desempenho das atividades diárias de alguns indivíduos.

A partir da observação dos dados sociodemográficos realizados em diversos países é notório a maior predominância da população idosa com HAS, com um adendo para a prevalência de HAS nas mulheres. Com base nesses dados nota-se que os números tornam-se expressivos quando as pesquisas são realizadas com delineamento baseados em fatores relacionados ao estilo de vida tais como, maior ingestão de sódio, excesso de peso, sedentarismo, tabagismo e etilismo. Vale salientar que esses fatores citados são modificáveis e dependem apenas da disciplina por parte do indivíduo.

De acordo com a Feitosa (2019), os fatores modificáveis são predisponentes para a prevenção, podendo evitar que esses fatores interfiram no seu bem-estar. Dentre esses o sódio é considerado um vilão em diversos estudos por estar associado a reações adversas e aumento da pressão arterial (PA). O sódio está diretamente ligado ao aumento da PA e é um dos principais componentes no preparo dos alimentos. O uso desse ingrediente em excesso cotidianamente, pode elevar as chances de o indivíduo desenvolver hipertensão. Diante disto, o Ministério da Saúde recomenda a redução do uso excessivo de sal nos alimentos, uma vez que os brasileiros consomem cerca de 12 gramas de sódio por dia, ultrapassando o máximo recomendado (5g) pela Organização Mundial da Saúde (OMS).

De acordo com a VII Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial, o sódio é um nutriente essencial na manutenção do volume plasmático, transmissão de impulsos nervosos, função celular e equilíbrio ácido-básico, em contrapartida quando seu consumo diário é demasiado pode causar efeitos adversos à saúde, incluindo a elevação da PA. A falta de planejamento urbano associada com o estilo de vida e o consumo de alimentos ultra processados colaboram para que mais indivíduos adotem uma dieta pobre em nutrientes, com alto teor de gorduras, açúcar e sal.

No que diz respeito a estratégias relacionadas à alimentação, Barroso et al. (2020) apontam a importância da estratégia nutricional tendo em vista a prevenção da HAS e distúrbios cardiovasculares. Os autores ressaltam ainda a influência da dieta DASH (*Dietary Approaches to Stop Hypertension*) para reduzir o peso, processo fundamental para que o paciente hipertenso consiga controlar também os níveis da PA. Corroborando com esses achados, Kim et al. (2020) confirmam em seus estudos que pequenas modificações como adição de vegetais e frutas, assim como uma dieta hipossódica auxiliam na redução da pressão arterial, essas práticas ajustadas as

demais transformações do estilo de vida podem trazer benefícios extraordinários para o sistema circulatório e cardíaco.

O autocuidado faz parte da terapia não farmacológica e envolve o engajamento do indivíduo e dos familiares, como os fatores incluídos nesse processo são modificáveis é essencial as alterações no estilo de vida. Os achados científicos de Trindade et al. (2020) apontam que o sedentarismo intensifica a incidência de muitas doenças, com destaque para a HAS. Os benefícios atrelados ao exercício físico são mencionados pelos autores como melhor aliado para o controle da circunferência abdominal, do controle pressórico e do índice de massa corporal (IMC). Para alcançar resultados é essencial que as atividades sejam de intensidade moderada e realizadas por no mínimo 30 minutos.

As pessoas que são acometidas por qualquer doença crônica independentemente da idade precisam realizar o acompanhamento médico contínuo, tal ação possibilita aos pacientes benefícios expressivos como melhor qualidade de vida, diminuir os agravos e letalidades associadas a patologia. No que diz respeito aos idosos acometidos por HAS, o acompanhamento é primordial visto que esse grupo em especial tem aumentado ao longo dos anos. Por esse motivo esse tipo de assistência facilita o diagnóstico precoce, as tomadas de decisões, seja ela com metas pressóricas ou até mesmo as modificações no estilo de vida. No tocante nas metas dos níveis da pressão existem divergências que precisam ser elucidadas por meio de pesquisas mais robustas, dessa forma os profissionais de saúde baseiam-se nas recomendações sugeridas pelas diretrizes atuais.

De acordo com a VII Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial, as metas pressóricas devem ser estabelecidas de forma individual, analisando sempre a idade do paciente, fatores de riscos associados e existência de problemas cardiovasculares. Dessa forma, recomenda-se diminuir a pressão arterial (PA) para atingir valores inferiores a 140/90 mmHg em pacientes idosos abaixo de 80 anos. Para tal é necessária uma investigação prévia por meio do diagnóstico e avaliações dos riscos, doenças preexistentes e possíveis lesões em órgãos específicos. As avaliações são realizadas tanto fora como dentro do consultório e envolvem técnicas como aferição da PA com equipamentos calibrados e validados, histórico médico familiar e pessoal, exames físicos e laboratoriais.

Bricarello et al. (2020) afirmam que é de extrema importância o comparecimento dos pacientes idosos nas consultas para que os mesmos possam

ser orientados sobre a doença, tornando-se um aspecto favorável na adesão ao tratamento. Em uma pesquisa realizada por Macêdo et al. (2021), notou-se que o tratamento da HAS inicia quando o paciente compreende que o diagnóstico influenciará no tempo de convivência com a hipertensão e aceita que a doença não tem cura e que o tratamento tem como principal objetivo evitar as possíveis complicações. A mesma pesquisa detectou ainda que a aceitação das condições surte efeitos substanciais na adesão à terapia farmacológica.

No tocante ao controle da PA Gewehr et al. (2018) declaram que é fundamental o empenho individual, além disso demanda acompanhamento dos profissionais de saúde e elaboração de um programa e efetivo de controle da hipertensão arterial, visto que algumas condições crônicas da doença aliada a ausência de sintomas podem influenciar o andamento da redução dos níveis da pressão.

Mengue et al. (2016) afirma que dentre os idosos portadores de hipertensão arterial, 98,1% declaram ter indicação e acompanhamento médico para tratar a doença com medicamentos. Silva et al. (2019) concluiu que nos idosos os índices de mortalidade e morbidade elevados são dados pelo envelhecimento da sua fisiologia facilitando assim o desenvolvimento de doenças além disso, o uso dos anti-hipertensivos nesses pacientes deve ser avaliado de acordo com o seu metabolismo hepático e renal devido a possível dificuldade de eliminação de metabólitos, efeitos colaterais dos medicamentos e concentração de substâncias potenciais tóxicos.

Nos dias atuais a temática relacionada ao tratamento da hipertensão arterial continua marcada por discussões inerentes às questões que envolvem a escolha de anti-hipertensivos de primeira linha, mesmo diante de tantas opções disponíveis. Outras controvérsias envolvem a terapia combinada, as estratégias de tratamento, a pressão arterial (PA) no contexto de outros fatores de riscos cardiovasculares, identificação e avaliação dos órgãos subclínicos (vasos arteriais, retina, cérebro e coração) e possíveis danos.

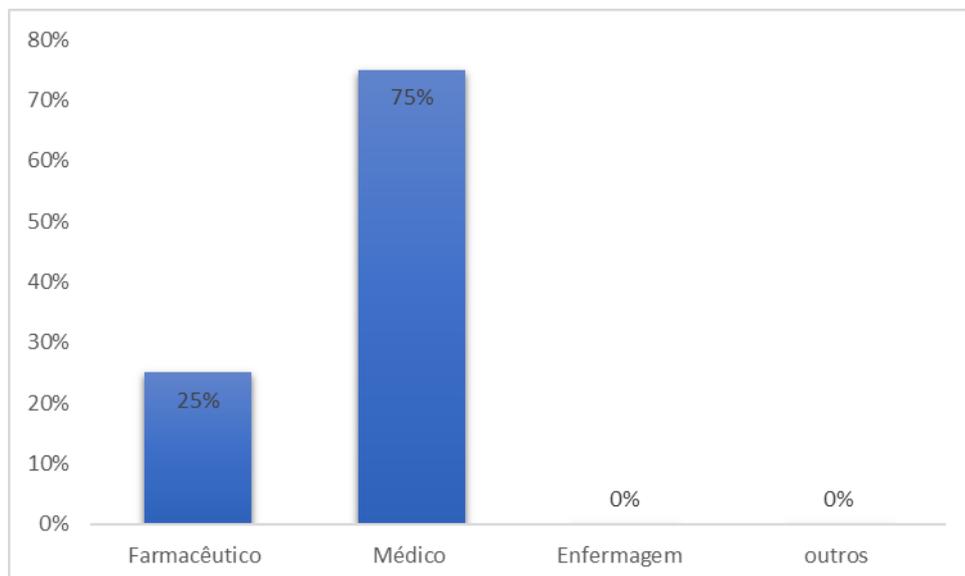
Segundo estudo de Mengue et al. (2016), o uso de medicamentos anti-hipertensivos cresceu proporcionalmente com o aumento da idade, ou seja, a população idosa é a que mais utiliza essa classe de medicamentos. As regiões sul e sudeste apresentam no estudo, o maior uso de anti-hipertensivos, enquanto norte e nordeste apresentam menores frequências no uso. O acesso aos medicamentos anti-hipertensivos para o cuidado à saúde torna-se maior na região sul e menor nas regiões centro-oeste e nordeste, a obtenção desses medicamentos é semelhante entre as

diferentes classes econômicas. Dificuldades financeiras ou indisponibilidade do medicamento pelo SUS foram considerados baixos em todo o país.

Schonrock et al. (2021) em pesquisa, ao avaliar o uso dos anti-hipertensivos, concluiu que dentre os medicamentos o losartana lidera a farmacoterapia de 65% dos pacientes, a hidroclorotiazida em 27,5%, o atenolol em 22,5%, anlodipino em 17,5%, espironolactona em 15%. Ainda apresenta que dentre os medicamentos prescritos para os idosos 71,33% são para uso contínuo e 8,7% prescritos de forma casual.

Miller et al. (2016) em estudos realizados com 80 portadores de HAS para verificar o uso do anti-hipertensivo, analisou que 76,54% dos pacientes relatam que sabem a importância da utilização do medicamento, enquanto 22,5% não tinham entendimento. Em relação aos dados levantados pelos profissionais de saúde sobre o uso correto de medicamentos, observa-se na figura 3 que 25% dos idosos interrogados afirmaram que recebiam explicações do farmacêutico, já os outros 75% afirmaram que recebiam esclarecimentos do médico. Como denotam, pode-se comprovar a necessidade dos serviços farmacêuticos, no que diz respeito aos cuidados, eficácia e adesão no tratamento farmacológico.

Figura 3. Pesquisa respondida pelos idosos portadores de HAS, sobre quem fornecia informações em relação ao uso dos anti-hipertensivos.



Fonte: Miller et al., (2016).

Conforme Freitas et al. (2020) alertam que certos fatores podem influenciar a adesão, como as características particulares, a quantidade de medicamentos

prescritos e a compreensão do usuário em relação à sua saúde. Nesse sentido, há estimativa de que 50% das pessoas que recebem uma prescrição de medicamentos não os utilizam de forma adequada, ou seja, não aderem ao tratamento. Nos países desenvolvidos, a não adesão a terapêutica medicamentosa de doenças crônicas diversificadas entre 30% a 50%.

Aquino et al. (2017), mostram que 40,5% dos idosos participantes da pesquisa relatam já terem esquecido de tomar o medicamento e 28,6% responderam sim a pelo menos duas perguntas do teste de Morisky-green que visa avaliar o nível de adesão do paciente ao tratamento medicamentoso, é formulado quatro perguntas, se o paciente responder negativamente a todas é considerado alto grau de adesão, caso o paciente responda a pelo menos uma pergunta com resposta afirmativa é considerado baixo grau de adesão, como se pode observar na Quadro 4.

Quadro 4. Frequência de resposta ao Teste de Moriky e Green entre idosos em uso de alguns anti-hipertensivos. No município de Juiz de Fora MG em 2015.

Perguntas	Sim(%)	Não(%)
Você alguma vez se esqueceu de tomar seu remédio?	40,5	59,5
Você, às vezes, é descuidado para tomar seu remédio?	25,1	74,9
Quando você se sente melhor, às vezes você para de tomar o remédio?	7,9	92,1
Às vezes, se você se sente pior quando toma o remédio, você para de tomá-lo?	12,2	87,8

Fonte: Adaptado de AQUINO et al., 2017.

Conforme Marques et al. (2020) a não adesão a terapia medicamentosa é um problema frequente nos pacientes idosos e também a principal causa do não controle da PA. Existem algumas razões que estabelecem a má adesão a terapia, são a ausência de entendimento sobre a doença, a polifarmácia, as várias tomadas diárias e os efeitos adversos. Nesse caso, é recomendado aos idosos sob polifarmácia, ou seja, utilização de múltiplos medicamentos ou posologia concomitante para o tratamento de doenças variadas de um mesmo indivíduo, esses pacientes devem obter a revisão periódica de cada fármaco utilizado, avaliando o tratamento anti-hipertensivo para tomada do menor número possível de fármacos ao dia, com a utilizando combinações fixas de dose única diária, indicando terapêuticas não farmacológicas como, atividades físicas, reeducação alimentar, evitar o sódio, não tabagismo, comer frutas e verduras.

A baixa escolaridade influencia na falta de entendimento, em alguns deles, no que se refere à HAS, ficando nítido que existe uma associação direta entre escolaridade e o poder socioeconômico, pois a doença apresenta maior prevalência entre os idosos. Macêdo et al. (2020) em suas pesquisas notaram que a hipertensão arterial é contrária à escolaridade e à renda, e isto representa que, quanto menor a condição socioeconômica e menor o grau de instrução, maior é a prevalência, e isso é compatível com menos cuidados com a saúde.

De acordo com estudo feito por Paulino et al. (2018) verificou que muitos idosos não fazem uso do medicamento por causa do esquecimento no horário das medicações. O esquecimento é apontado por vários idosos que não fazem o tratamento de forma correta, leva ao uso irregular do mesmo e gera graves fatores de riscos. Ocorre devido ao processo natural do envelhecimento, que tem como característica, lapsos de memória ou a sua própria condição de envolvimento com o método terapêutico. Podendo aparecer vários agravantes na saúde do idoso em decorrência das alterações fisiológicas e funcionais, tornando-o mais vulnerável às doenças crônicas não transmissíveis.

Com base nos resultados da pesquisa de Miller et al. (2016), é perceptível a influência e relevância dos serviços farmacêuticos no âmbito que abrange o assistencialismo, visto que este profissional da saúde possui habilidades no tocante à farmacoterapia que vai desde a seleção, avaliação, dispensação do medicamento e comina com a instrução sobre seu uso racional e seguro. Em concordância com a resolução nº585 do conselho federal de farmácia (CFF) de 2013, no que tange a assistência, é o profissional farmacêutico que dispõe de atribuições que envolve a promoção e desenvolvimento de medidas para que o paciente possa ter acesso à informação sobre o medicamento e seu uso correto. Além disso, o farmacêutico avalia e revisa as prescrições, faz conciliação medicamentosa e correção da farmacoterapia com intuito de garantir a qualidade, segurança e eficácia para o indivíduo e a comunidade.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A HAS é uma patologia crônica não transmissível causada por diversos fatores, mais prevalente na população idosa e com alto índice de mortalidade pelo desencadeamento de outras doenças. O tratamento da HAS inicia com um anti-hipertensivo de primeira escolha e não obtendo efetividade terapêutica é realizado a combinação com outra classe de anti-hipertensivo, evidenciando quando o paciente adota no seu cotidiano bons hábitos.

A assistência farmacêutica é utilizada como mediador de informações adequadas para o uso correto de medicamentos na atenção à saúde, além de ser um recurso para orientação e reeducação dos pacientes. Em sua maioria, os idosos são os que utilizam medicamentos sendo propensos a interações e reações adversas. A intervenção farmacêutica nesses pacientes visa a adesão ao tratamento buscando informar, sanar dúvidas, evitar problemas com doses e horários, erros de administração e minimizar efeitos colaterais, evitando o abandono da terapia e trazendo bem-estar para o paciente.

O farmacêutico é o profissional que entende as características específicas dos medicamentos, possibilitando ao usuário maior acesso à informação, resultando no uso correto e seguro dos medicamentos. A mediação farmacêutica com o paciente estabelece o acompanhamento farmacoterapêutico, gerando resultados positivos provenientes da utilização do medicamento, ficando evidente que a assistência farmacêutica vai além da aquisição e dispensação dos medicamentos.

REFERÊNCIAS

AQUINO, G.; CRUZ, D.; SILVÉRIO, M.; VIEIRA, M.; BASTOS, R.; LEITE, I. Fatores associados à adesão ao tratamento farmacológico em idosos que utilizam medicamento anti-hipertensivo. **Revista Brasileira de Geriatria**. v. 20, n. 1, p. 116-127. Rio de Janeiro, 2017.

ARAÚJO, Thadeu R., ARAÚJO, Pollyana R. Assistência do Farmacêutico em Pacientes com Hipertensão. **Braz. J. of Develop**. Curitiba, v. 6, n.4, p.17806-17820 apr. 2020. ISSN 2525-8761.

BARROSO, W.; RODRIGUES, C.; BORTOLOTTI, L.; GOMES, M.; BRANDÃO, A.; FEITOSA, A. et al. **Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial**. Arquivo Brasileiro de Cardiologia. v. 116, n. 3, p. 516-658, 2020.

BRASIL, **Ministério da Saúde**. Contribuições para a promoção do uso racional de medicamentos. v. 1, Brasília- DF, 2021.

BRASIL. **Ministério da Saúde**. Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. 2º Relação Nacional de Medicamentos Essenciais: RENAME Brasília, 2020. Ministério da Saúde, 2020.

BRICARELLO, Liliana Paula et al. Abordagem dietética para controle da hipertensão: reflexões sobre adesão e possíveis impactos para a saúde coletiva. **Ciência & Saúde Coletiva**. v. 25, n. 4, p. 1421-1432, 2021.

BRITO, S.; SALAZAR, A.; JÚNIOR, F.; FERNANDES, F.; CAVALCANTE, C.; SANTIAGO, R.; CARVALHO, G. Mecanismos de regulação da pressão arterial. **Brazilian Journal of Development**. v. 7, n.5, p. 43969-43986. ISSN 2525-8761 Curitiba, 2021.

CAMPOS, Cássia Lima de; PIERIN, Angela Maria Geraldo; PINHO, Natalia Alencar. Hypertension in patients admitted to clinical units at university. **Hospital: post-discharge evaluation rated by telephone**. **Einstein**, v. 15, n. 1, 2017.

CAMPOS, L.; SILVA, C.; WANDERLEY, T.; CANDEIA, V.; CALZERRA, N. A prática da atenção farmacêutica no acompanhamento farmacoterapêutico de idosos diabéticos e hipertensos: relato de caso. **Brasilian Journal of Health Review**. v. 3, n. 2, p. 2287-2296. ISSN 2595-6825. Curitiba, 2020.

CFF. **Conselho Federal de Farmácia**. Portal de transparência resolução 578 DE 26 DE JULHO DE 2013. Regulamentação das atribuições técnico-gerenciais do farmacêutico na gestão da assistência farmacêutica no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS).

CFF. **Conselho Federal de Farmácia**. Relação Nacional de Medicamentos (RENAME). **Disponível em:**

<<http://www.cff.org.br/pagina.php?id=140&titulo=Rename>> acesso em: 17 de outubro de 2021.

COELHO, C.; ARAÚJO, A.; ALVES, I.; NATIVIDADE, T.; LIMA, A. Tratamento Hipertensivo Nefroprotetor: Medicamento de Escolha para Pacientes com Nefropatia Diabética. 10.4322/prmj.2019.038. PRMJ, vol.4, e38, 2020 Disponível em: <[dx.doi.org/10.4322/prmj.2019.038](https://doi.org/10.4322/prmj.2019.038)> Acesso: 22 de outubro de 2021.

COSTA, A.; GHIDETTI, C.; MACEDO, R.; GODOY, J.; TEXEIRA, C. Tratamento não Farmacológico da Pressão na Atenção Primária: Uma visão Integrativa. **Research, Society and Development**. v. 10, n.7, e46110716644, ISSN 2525-3409, 2021.

COSTA, Eduardo M.; LOURENÇO, Roberto A. Hipertensão arterial no idoso saudável e no idoso frágil: uma revisão narrativa. **Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto**, v. 16, n. 1, p. 37-43, ISSN 1983-2567, outubro, 2018.

FEITOSA, Gilson Soares et al. Atualização das **Diretrizes em Cardiogeriatría da Sociedade Brasileira de Cardiologia – 2019**. Arquivos Brasileiros de Cardiologia [online]. 2019, v. 112, n. 5 [Acessado 8 novembro 2021] , pp. 649-705. Disponível em: <<https://doi.org/10.5935/abc.20190086>>. Epub 06 Jun 2019. ISSN 1678-4170. <https://doi.org/10.5935/abc.20190086>. Acesso em 20 setembro de 2021.

FERREIRA, E.; JÚNIOR, J.; ALVES, D.; LAVOR, J.; DUARTE, V.; PARNAÍBA, F.; SOUSA, M.; NETA, R. Abandono ao tratamento anti-hipertensivo em idosos: conhecendo seus condicionantes. **Revista de Enfermagem UFPE Online**. v. 13, n. 1, p. 118-125. ISSN 1981-8963 Recife, 2019.

FREITAS, A.; TOLEDO, M.; ANACLETO, V.; SOUSA, M. polimedicação em pacientes idosos: Práticas para minimizar os malefícios na população idosa. **Revista Multidisciplinar e de Tecnologia**. v. 14, n. 54, p. 171-182, ISSN 1981-1179, fevereiro, 2020.

GEWEHR, D. M. et al. Adesão ao Tratamento Farmacológico da Hipertensão Arterial na Atenção Primária à Saúde. **Saúde em Debate**. v. 42, n. 116, ISSN 2358-2898, 2018.

GONÇALVES, A.; LIRIO, P.; FERRAZ, M.; MOREIRA, E. Benefícios da Associação Medicamentosa de Diuréticos e Inibidores da enzima conversora de angiotensina no tratamento da Hipertensão Arterial Sistêmica. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v.4, n.2, p. 5268-5280 mar. /apr. 2021.

GONÇALVES, G.; OLIVEIRA, M.; SÁ, S.; FREITAS, J.; SANTOS, C.; AYRES, F.; CALDEIRA, A. O papel do farmacêutico no Sistema Único de Saúde: uma perspectiva entre os pacientes que fazem tratamento medicamentoso. **Revista Anápolis Digital**. v. 10 n. 1, Anápolis GO, 2020.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Pesquisa nacional de saúde: percepção do estado de saúde, estilos de vida, doenças crônicas e saúde bucal: Brasil e grandes regiões / IBGE, Coordenação de Trabalho e Rendimento. 113p. Convênio: Ministério da Saúde. ISBN 978-65-87201-33-7 1, Rio de Janeiro, 2020.

KIM, H.; ANDRADE, F. Diagnostic status of hypertension on the adherence to the Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) diet. **Prev Med Rep**. v. 28, n. 4, p. 525-531, 2020.

MACÊDO, V.; RODRIGUES, A.; NASCIMENTO, L.; ARAÚJO, A.; BATISTA, P.; SANTOS, A.; ROCHA, F.; CARVALHO, L. Fatores que Influenciam Na Adesão dos Idosos à Terapia Anti-hipertensiva. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 5, p. e5510514601, 2021.

MACHADO, L.; FERREIRA, J.; BARROS, E.; PAULA, R.; PIRES, J. Critérios de Escolha de Fármacos Anti-hipertensivos em Adultos. **Brazilian Journal of Health Review**. Curitiba, v.4, n.2, p. 6756-6775mar./apr.2021. Disponível em: DOI: <doi.org/10.34119/bjhrv4n2-226> Acesso 22 de outubro de 2021.

MAIA, A.; FREITAS, L. Hipertensão arterial e possíveis interações medicamentosas: Um olhar atento do farmacêutico no cuidado ao idoso. **Brazilian Journal of Development**. v. 7, n. 5, p. 48245-48255. ISSN 2525-8761 Curitiba, 2021.

MARQUES, T.; ALVES, C.; ÁVILA, S.; CARNICEL, C.; SANTOS, A. Uso racional de medicamentos em idosos. **Revista Eletrônica Interdisciplinar**. v. 12, n. 2. ISSN 1984-431X Barra do Garças MT, 2020.

MARTINS, A.; GRADE, F.; COUTO, J.; MACHADO, A.; ANTUNES, A.; MIRANDA, S. Medição ambulatoria da pressão arterial (MAPA) nos cuidados de saúde primários-análise de 3 anos de utilização numa unidade de saúde familiar. **Revista Portuguesa de Hipertensão e Risco Cardiovascular**. 14º congresso português de hipertensão e risco cardiovascular global. n, 72, julho, 2019.

MASSA, K.; ANTUNES, J.; LEBRÃO, M.; DUARTE, Y.; FILHO, A. Fatores associados ao uso de anti-hipertensivos em idosos. **Revista de Saúde Pública**. v. 50, n. 75. São Paulo, 2016.

MELEKA, M.; EDWARDS, A.; XIA, J.; DAHLEN, S.; MOHANTY, I.; MEDCALF, M. et al. Anti-hypertensive mechanisms of cyclic depsipeptide inhibitor ligands for Gq/11 class G proteins. **Pharmacol Revist**. v. 141, p. 264-275, March, 2019.

MENGUE, S.; BERTOLDI, A.; RAMOS, L.; FARIAS, M.; OLIVEIRA, M.; TAVARES, N. et al. Acesso e uso de medicamentos para hipertensão arterial no Brasil. **Revista de Saúde pública**. v. 50, n. 8, supl. 2, 2016.

MILLER, J.; RODRIGUES, N.; RIBEIRO, N.; BARRETO, J.; OLIVEIRA, C. Atenção farmacêutica aos idosos hipertensos: um estudo de caso do município de Aperibé, RJ. **Acta Biomedica Brasiliensia**. v. 7, n. 1. ISSN 2236-0867 Rio de Janeiro, 2016.

NEVES, Josynaria; OLIVEIRA, Rita de Cássia. Biomarcadores da função endotelial em doenças cardiovasculares: hipertensão. **Universidade Federal do Piauí (UFPI), Núcleo de pesquisa em plantas medicinais**. Teresina, 2016.

NEVES, M.; CUNHA, A. As grandes artérias em foco: avaliação da rigidez arterial no paciente hipertenso. **Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo**. v. 25, n. 1, p. 26-31. ISSN 0103-8559 São Paulo, 2015.

NOBRE, FERNANDO. Valores de pressão arterial para o diagnóstico e metas: análise crítica das diretrizes mais recentes. **Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo**. v. 25, n. 1, p. 19-22. ISSN 0103-8559 São Paulo, 2015.

OMS. Organização Mundial de Saúde. Redução do Sal. Genebra: OMS, 2021. Disponível em: who.int/news-room/fact-sheets/detail/salt-reduction Acesso em: 24 de outubro de 2021.

OUELLET, G.; McAVAY, G.; MURPHY, T.; TINETTI, M. Treatment of hypertension in complex older adults: how many medications are needed? **Gerontology & Geriatric Medicine**. v. 5, n. 1, p. 1-9, 2019.

PAULINO, A.; SANTOS, J.; ARAÚJO, B.; FONSECA, K.; MORAES, C. Assistência farmacêutica no uso racional de medicamentos em idosos: uma revisão. Programa de pós-graduação gerontologia. **Universidade Católica**. Brasília, 2018.

RANG, H.P.; RITTER, J.M.; FLOWER R. J.; HENDERSON, G. **Farmacologia** / H. P. 8. ed. ISBN: 978-0-7020-5362-7 Rio de Janeiro, 2016.

REISNER, Howard M. **Patologia: uma abordagem por estudos de casos/** Howard M Reisner- p. 612, ISBN978-85-8055-546-2. Porto Alegre, 2016.

SANTA CATARINA, Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina. **Superintendência de Planejamento em Saúde.** Diretoria Atenção Primária à Saúde. Linhas de Cuidado à Pessoa com Hipertensão Arterial Sistêmica. Santa Catarina, dezembro de 2019.

SANTANA, B.; RODRIGUES, B.; STIVAL, M.; VOLPE, C. Hipertensão arterial em idosos acompanhados na atenção primária: perfil e fatores associados. **Revista Escola Anna Nery.** v. 23, n. 2, 2019.

SCHONROCK, G.; COSTA, L.; BENDER, S.; LINARTEVICH, V. Adhesion to medical treatment of hypertense elderly patients in a family health unit in Cascavel-PR. **FAG Journal of Health.** 2021.

SESAU. Hipertensão arterial: manejo clínico na atenção primária à saúde. **Secretária Municipal de Saúde.** Superintendência da rede de atenção à saúde. 1º ed. Campo Grande, 2021.

SILVA, A.; CRUZ, B.; COSTA, E.; CARVALHO, F.; AZEVEDO, F.; SANTOS, I. et al. Assistência farmacêutica em caso de polifarmácia entre a população idosa. **Revista Eletrônica Acervo Saúde.** v. 1, sup. 28 ISSN 2178-2091, 2019.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. 7º Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial. **Revista da Sociedade Brasileira de Cardiologia.** v. 107, n.3, supl.3. setembro, 2016.

TRINDADE, N.; ADAMI, F.; FÜHR, J.; LAVALL, J.; GEREVINI, AI.; DELAZZERI, F.; et al. Relação da Qualidade de Vida com Idade, Sexo, Nível de Atividade Física e Estado Nutricional de Idosos Institucionalizados. **Research, Society and Development,** v. 9, n. 12, e34091211275, 2020 (CC BY 4.0) | ISSN 2525-3409 | Disponível em: DOI: [dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i12.11275](https://doi.org/10.33448/rsd-v9i12.11275) acesso em: 15 de outubro de 2021.

WATANABE, I.; CASARINI, D. Sistema renina e angiotensina, novas evidências na fisiopatologia da hipertensão: importância para a prática clínica. **Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo**. v. 25, n. 1, p. 14-18. ISSN 0103-8559 São Paulo, 2015.

WELLS, B. G. et al. **Manual de farmacoterapia**. 9. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016.

WHALEN, K.; FINKEL, R.; PANAVELIL, T. A. **Farmacologia ilustrada**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2016.

ZHOU, Bin et al. Tendências mundiais na prevalência de hipertensão e progresso no tratamento e controle de 1990 a 2019: uma análise conjunta de 1.201 estudos representativos da população com 104 milhões de participantes. **The Lancet**. Volume 398, Edição 10304, 957-980. Disponível em: DOI: [doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)01330-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)01330-1) Acesso em: 25 de outubro de 2021.