



CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES DE ITAITUBA S/C LTDA
FACULDADE DE ITAITUBA – FAI
CURSO BACHARELADO EM FARMÁCIA

EDMILSON FARIAS DA SILVA JUNIOR
WALLACE DA MOTA RODRIGUES

**ACOMPANHAMENTO FARMACOTERAPÊUTICO EM
HIPERTENSOS ATRAVÉS DO MÉTODO DÁDER COM ÊNFASE
NA CLASSE DOS BLOQUEADORES DE RECEPTORES DA
ANGIOTENSINA (BRA) - revisão de literatura**

Itaituba – PA

2021

EDMILSON FARIAS DA SILVA JUNIOR
WALLACE DA MOTA RODRIGUES

**ACOMPANHAMENTO FARMACOTERAPÊUTICO EM
HIPERTENSOS ATRAVÉS DO MÉTODO DÁDER COM ÊNFASE
NA CLASSE DOS BLOQUEADORES DE RECEPTORES DA
ANGIOTENSINA (BRA) - revisão de literatura**

Monografia apresentada à Faculdade de
Itaituba para obtenção de conclusão do
Curso de Bacharelado em Farmácia.

Orientadora: Profa. Esp. Katia Helena
Marinho de Andrade.

Itaituba – PA

2021

SILVA-JUNIOR, Farias Edmilson; RODRIGUES, Mota Wallace

Acompanhamento Farmacoterapêutico em hipertensos através do método Dáder com ênfase na classe dos bloqueadores de receptores da angiotensina (BRA)-revisão da literatura, SILVA-JUNIOR, Farias Edmilson; RODRIGUES, Mota Wallace. Itaituba: FAI, 2021

56 p.

Orientadora: Profa. Katia Helena Marinho Andrade

Trabalho de Conclusão de Curso Graduação em Bacharelado em Farmácia–Faculdade de Itaituba, 2021.

1. Hipertensão. 2. Farmacêutico. I. Andrade, Katia Helena Marinho II. Faculdade de

EDMILSON FARIAS DA SILVA JUNIOR
WALLACE DA MOTA RODRIGUES

**ACOMPANHAMENTO FARMACOTERAPÊUTICO EM
HIPERTENSOS ATRAVÉS DO MÉTODO DÁDER COM ÊNFASE
NA CLASSE DOS BLOQUEADORES DE RECEPTORES DA
ANGIOTENSINA (BRA) - revisão de literatura**

Monografia apresentada à Faculdade de
Itaituba para obtenção de conclusão do
Curso de Bacharelado em Farmácia.

Orientadora: Profa. Esp. Katia Helena
Marinho de Andrade.

BANCA EXAMINADORA

Presidente: _____ Nota:

Profa. Kátia Helena Marinho, Esp.

Avaliador(a): _____ Nota:

Prof. _____

Avaliador(a): _____ Nota:

Prof. _____

Resultado: _____ Média: _____

Data: _____ de julho de 2021.

Dedico esse trabalho ao meu grandioso Deus que foi minha fortaleza durante toda essa jornada e aos meus familiares presentes de Deus em minha vida, que foram minha estrutura no decorrer dessa trajetória e sonharam junto comigo e hoje compartilham este momento tão esperado.

Edmilson Silva

AGRADECIMENTOS

Dedico este trabalho a Deus, o maior orientador da minha vida. Ele nunca me abandonou nos momentos de necessidade.

Aos meus pais Odiene Viana e Edmilson Farias, cujo suas grandes forças, foi a mola propulsora que permitiu o meu avanço, mesmo durante os momentos mais difíceis.

A minha família em geral, graças a seus esforços que hoje posso concluir o meu curso. agradeço do fundo do meu coração.

Com muita satisfação, dedico esta monografia aos meus amigos de estudo: Wallace Rodrigues, Fernando Lima, Fabrícia do Carmo, Ananda de Cássia, Nerisnalva Marinho, Marcileia de castro, Adoene Araújo e Karoline Micaela. Pelo apoio e suporte que me deram durante todo o curso e pelas incontáveis horas de ajuda dedicadas.

Quero dedicar este projeto à minha orientadora Kátia Helena cuja dedicação e paciência serviram como pilares de sustentação para a conclusão deste trabalho.

A conclusão deste trabalho resume-se na dedicação que vi ao longo dos anos em cada um dos professores deste curso, a quem dedico este trabalho.

Por último e não menos importante, dedico este projeto de pesquisa à minha querida noiva Clara Elis e sua família. Sem ela por perto os resultados não seriam os mesmos. Grato pela sua compreensão e presença, sinceramente obrigado a todos.

Dedico este trabalho a Deus que foi o meu principal guia nessa jornada de conhecimento, em consenso com todos os colegas que convivi todos esses anos de estudo.

Wallace da Mota

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por ter me dado força para superar as dificuldades, a minha mãe Vera Lucia a quem sempre esteve comigo nos melhores e piores momentos assim como na perda de meu Pai Jose Feliz, queria que ele estivesse nesse momento mais sei que lá de cima ele está feliz por mim.

Obrigado a minha família pela força, agradeço também aos meus amigos de faculdade Edmilson, Fabrícia, Fernando, Karol, a turma do mudinho em geral.

A minha orientadora Katia Helena a quem sou grato, nos deu todo suporte nas correções e incentivos, e aos demais professores por me proporcionar o conhecimento no processo de formação profissional.

RESUMO

A Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) é interpretada como uma doença crônica não transmissível, que possui causas multifatoriais. Sendo caracterizada como um dos principais fatores para o desenvolvimento de outras patologias cardíacas e cerebrovasculares, tais como: Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) e o Acidente Vascular Encefálico. O farmacêutico tem um amplo conhecimento sobre o assunto, assim, sua presença é necessária em todos os âmbitos de saúde que visem proporcionar a promoção, proteção e recuperação dos pacientes de forma individual ou coletiva. O objetivo geral do estudo foi identificar a importância do acompanhamento farmacoterapêutico ao paciente hipertenso por meio do uso dos Bloqueadores de Receptores de Angiotensina (BRA). Trata-se de uma pesquisa bibliográfica através de uma revisão da literatura com abordagem qualitativa onde foram selecionados estudos em bases de dados eletrônicas, os quais abordavam o tema desenvolvido. O farmacêutico apresenta um papel de grande relevância no acompanhamento farmacoterapêutico dos pacientes hipertensos. A ocorrência dos principais casos clínicos desenvolvidos pelos pacientes nesse período, visam o esclarecimento por esse profissional com a necessidade de promover orientações diante do uso das classes farmacoterapêuticas com maior saída. As metas terapêuticas e a educação em saúde são uma das principais ferramentas de promoção da saúde de responsabilidade de todos os profissionais da área, no que se refere aos farmacêuticos, é de extrema relevância para a adesão do paciente ao tratamento e alcance do controle da hipertensão arterial. Por fim, o farmacêutico tem um papel essencial no tratamento farmacológico ofertado ao paciente com hipertensão, uma vez que dispõe de conhecimentos e habilidades que podem contribuir de maneira eficaz no tratamento farmacoterapêutico do paciente hipertenso.

Palavras-chaves: hipertensão arterial. Farmacêutico. Acompanhamento.

ABSTRACT

Systemic Arterial Hypertension (SAH) is interpreted as a chronic, non-communicable disease that has multifactorial causes. It is one of the main factors for the development of other cardiac and cerebrovascular diseases, such as Acute Myocardial Infarction (AMI) and Stroke. The pharmacist has extensive knowledge on the subject, therefore, their presence is necessary in all areas of health that aim to provide the promotion, protection and recovery of health individually or collectively. The general objective of the study is to identify the importance of pharmacotherapeutic follow-up to hypertensive patients through the use of Angiotensin Receptor Blockers (ARB). This is a bibliographical research through a literature review with a qualitative approach where studies in electronic databases were selected, which addressed the developed theme. The pharmacist has a very important role in the pharmacotherapeutic monitoring of hypertensive patients. The occurrence of the main clinical cases developed by the patients during this period are aimed at clarification by this professional with the need to provide guidance on the use of pharmacotherapeutic classes with greater output. Therapeutic goals and health education are one of the main health promotion tools under the responsibility of all professionals in the area, with regard to pharmacists, it is extremely relevant for patient adherence to treatment and achieving hypertension control arterial. Finally, the pharmacist has an essential role in the pharmacological treatment offered to patients with hypertension, since they have knowledge and skills that can effectively contribute to the pharmacotherapeutic treatment of hypertensive patients

Keywords: arterial hypertension. Pharmaceutical. Follow-up

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1- Determinantes genéticos\epigenéticos, ambientais e sociais que elevam a PA em hipertensos.....	21
---	----

LISTA DE QUADROS

Quadro 01– Classificação da PA de acordo a Sociedade Brasileira de Cardiologia (2016)	16
Quadro 02– Acompanhamento Farmacoterapêutico.....	39
Quadro 03– Decisões e Metas terapêuticas.....	43
Quadro 04– Dispensação dos anti-hipertensivos.....	45

LISTA DE SIGLAS

AF – Assistência Farmacêutica
AVE – Acidente Vascular Encefálico
AVC – Acidente Vascular Cerebral
BRAS – Bloqueadores de Receptores da Angiotensina
DC – Débito Cardíaco
HAS – Hipertensão Arterial Sistêmica
IAM – Infarto Agudo do Miocárdio
ICC – Insuficiência Cardíaca Congestiva
RVP – Resistência Vascular Periférica
SUS – Sistema Único de Saúde
SRAA–Sistema Renina-Angiotensina-Aldosterona
PA – Pressão Arterial

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	15
2.1	HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA (HAS)	15
2.1.1	Mecanismos fisiológicos normais	19
2.1.2	Fatores de risco para o desenvolvimento da Hipertensão Arterial Sistêmica	20
2.1.3	Alterações fisiológicas envolvidas na Hipertensão Arterial Sistêmica	24
2.2	ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA ÀS TERAPIAS MEDICAMENTOSAS ANTI-HIPERTENSIVAS	27
2.3	ATENÇÃO FARMACÊUTICA AO ACOMPANHAMENTO DE PACIENTES HIPERTENSOS	28
2.4	BLOQUEADORES DE RECEPTORES PARA ANGIOTENSINA II (BRA)	31
2.5	MECANISMO DE AÇÃO DOS BRA NO SISTEMA DE RENINA ANGIOTENSINA	33
2.6	TRATAMENTO NÃO MEDICAMENTOSO DA HAS	34
3	METODOLOGIA	36
3.1	TIPO DE ESTUDO	36
3.2	CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO	37
3.3	INSTRUMENTO DE COLETA E ANÁLISE DOS DADOS	37
3.4	ASPECTOS ÉTICOS	38
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	39
4.1	A IMPORTÂNCIA DO ACOMPANHAMENTO FARMACOTERAPÊUTICO AOS HIPERTENSOS	39
4.2	DECISÕES E METAS TERAPÊUTICAS PARA PACIENTES HIPERTENSOS	43
4.3	DISPENSAÇÃO DE MEDICAMENTOS ANTI-HIPERTENSIVOS	45
5	CONCLUSÃO	46
	REFERÊNCIAS	48

1 INTRODUÇÃO

A Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) é interpretada como uma doença crônica não transmissível, que possui causas multifatoriais. Sendo caracterizada como um dos principais fatores para o desenvolvimento de outras patologias cardíacas e cerebrovasculares, tais como: Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) e o Acidente Vascular Encefálico (AVE) (GIACOMIN, 2011).

A Pressão Arterial é identificada pela força que o sangue exerce sobre as paredes arteriais. O valor obtido está relacionado de forma direta com duas grandezas distintas, sendo o Debito Cardíaco (DC) e a Resistência Vascular Periférica (RVP) (MACEDO *et al.*, 2019).

O tratamento da hipertensão requer além da adoção de hábitos saudáveis, o uso de medicamentos, os quais podem ser empregados de forma isolada ou combinada. A abordagem terapêutica ao paciente com HAS requer um grande conhecimento fisiopatológico, além de compreender o mecanismo de ação dos medicamentos utilizados no seu tratamento (RIBEIRO; FARIA; LEMOS, 2013).

O farmacêutico tem um amplo conhecimento sobre o assunto, assim, sua presença é necessária em todos os âmbitos de saúde que visem proporcionar a promoção, proteção e recuperação dos pacientes de forma individual ou coletiva. Diante do que se expõe, foram formuladas as seguintes questões norteadoras: De que forma o acompanhamento farmacêutico pode contribuir na melhora clínica do paciente? Como as metas terapêuticas influenciam no tratamento da hipertensão arterial? Como ocorre a dispensação de medicamentos anti-hipertensivos nos estabelecimentos farmacêuticos?

O objetivo geral do estudo foi identificar a importância do acompanhamento farmacoterapêutico ao paciente hipertenso por meio do uso dos Bloqueadores de Receptores de Angiotensina (BRA). Os objetivos específicos são descrever e analisar a importância do acompanhamento farmacêutico aos pacientes hipertensos, discorrer sobre as decisões e metas terapêuticas para pacientes hipertensos e identificar a ocorrência do processo de dispensação de medicamentos anti-hipertensivos por farmacêuticos.

O presente estudo justifica-se por demonstrar que a Hipertensão Arterial Sistêmica se tornou ao decorrer do tempo uma patologia que origina índices

elevados de morbidade e mortalidade, o que consequentemente afeta os serviços de saúde e promove a necessidade do acompanhamento do farmacêutico para propiciar o seu controle, tendo em vista que a importância fundamental gerada e o forte vínculo com o paciente durante a dispensação de fármacos, observando as necessidades individuais e promovendo a educação em saúde por meio das orientações necessárias para a realização adequada do tratamento.

O estudo foi dividido em cinco partes, começando pela introdução onde são apresentados o problema da pesquisa, os objetivos e justificativa. A segunda parte diz respeito a fundamentação teórica, a qual serve como base para o fortalecimento do estudo. A metodologia é a terceira parte, por meio dessa são descritos os caminhos utilizados pelos pesquisadores para o alcance dos resultados obtidos. Nos resultados e discussão, foi feito o processo de comparação e discussão em torno das principais ideias obtidas nos estudos selecionados. A conclusão é a parte final, onde são resumidos os resultados obtidos em consonância com o levantamento de ideias que podem contribuir para a resolução do problema estudado.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA (HAS)

A Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) é uma doença de aspecto crônico e multifatorial. Sua origem envolve desde fatores genéticos até os comportamentais, tais como: hábitos alimentares não saudáveis, má alimentação, tabagismo, alcoolismo e sedentarismo. Caracteriza-se pela elevação da Pressão Arterial (PA), devido ao aumento da Pressão que o sangue exerce sob as paredes do vaso arterial (SOUZA, 2011).

A Hipertensão Arterial Sistêmica se trata de uma patologia clínica que envolve diversos fatores de risco, sendo relacionada com alterações metabólicas que podem originar em um maior risco de afetar o Sistema Cardiovascular de maneira letal e não letal, além de gerar alterações nas estruturas e funcionamento de vários órgãos, como: coração, vasos sanguíneos, rins e encéfalo (SBC, 2016).

A primeira vez em que houve aferição da pressão arterial foi no ano de 1773, realizado em uma égua por Stephen Hales, e posteriormente, ainda em animais, foi aferida por Poiseulle em 1828. Já em humanos, a primeira aferição foi feita pelo médico inglês Faivre no ano de 1856, encontrando os valores de sístole e diástole 115×120 MMHg, porém muitos estudiosos não classificam esses acontecimentos como fatos científicos. As publicações de caráter científico ocorreram em 17 de dezembro de 1896 pela Gazzetta Médica di Torino, após a criação do esfigmógrafo em 1834 e a invenção do esfigmomanômetro de coluna de mercúrio em 1896 por Scipiano Riva-Rocci (SBC, 2016).

A PA é determinada por meio do produto entre o Débito Cardíaco (DC) e a Resistência Vascular Periférica (RVP). Tanto a contratilidade, quanto o relaxamento do miocárdio, assim como o volume de sangue circulante e o retorno venoso influenciam de forma direta sob o DC. O paciente hipertenso apresenta um quadro onde o volume de sangue circulante em suas veias acaba exercendo uma forte pressão nas paredes vasculares, e quanto maior for essa pressão, mais elevada será PA (MARTELI; ZAVARIZE, 2014).

Nos Estados Unidos são mais de 75 milhões de pessoas que sofrem com a HAS, e no Brasil pelo menos 35% da população apresenta a doença, o que faz com que seja considerado um agravo de saúde pública muito importante. Um fato que chama a atenção, diz respeito a característica de que é uma doença que afeta principalmente indivíduos negros (RIBEIRO; JUNIOR; FERNANDES, 2020).

Outros aspectos importantes a serem considerados sobre a doença, dizem respeito ao fato de possuir uma tendência maior de gerar consequências em pessoas negras e asiáticas, além de ser uma doença que afeta em grande escala os idosos e duas vezes mais recorrentes em indivíduos obesos (SILVA, 2014).

No processo de aferição da PA são observados dois valores distintos, a sístole é o valor mais alto ligado a maior pressão nas artérias no momento da contração do coração, e a diástole é o valor mais baixo estando ligado a menor pressão nas artérias durante o relaxamento do órgão. Diante do que se expõe, a PA é então registrada por meio do eixo pressão sistólica/pressão diastólica (120x80mmHg), sendo que a forma correta de leitura e repasse para os pacientes é 120 por 80 (BRASIL, 2006).

A Sociedade Brasileira de Cardiologia classifica a PA em indivíduos a partir de 18 anos, em quatro tipos diferentes, sendo: a pré-hipertensão, hipertensão estágio 01, hipertensão estágio 02 e hipertensão estágio 03 (Quadro 01). Tal classificação é de grande importância quanto a escolha da melhor abordagem medicamentosa ou mudança no estilo de vida para cada caso apresentado (SBC, 2016).

Quadro 01 – Classificação da PA de acordo a Sociedade Brasileira de Cardiologia (2016)

Classificação	PAS (mmHg)	PA (mmHg)
Normal	≤ 120	≤ 80
Pré-hipertensão	121-139	81-89
Hipertensão estágio 1	140 – 159	90 – 99
Hipertensão estágio 2	160 – 179	100 - 109
Hipertensão estágio 3	≥ 180	≥ 110

Fonte: SBC (2016)

O diagnóstico da HAS é realizado por meio da detecção de níveis elevados e sustentados da Pressão Arterial em aferições que são realizadas de forma casual. O valor é considerado elevado quando se encontra igual ou superior a 140/90mmHg, sendo que o diagnóstico final deve ser feito por meio de procedimento de avaliação da PA em um intervalo de 24 horas, sendo esse processo denominado de Medida Ambulatorial da Pressão Arterial (MAPA) (SBC, 2010).

Alguns fatores podem influenciar na PA fazendo com que o valor sofra elevação ou diminuição. Um exemplo disso é a prática de atividade física, que resulta em uma elevação da pressão temporariamente. A PA pode apresentar variações de acordo com o passar do dia, onde em determinados períodos pode se mostrar mais elevada e em outros mais baixa, sendo considerado dentro da normalidade (SOUZA, 2012).

É possível dividir ainda a HAS em Primária e Secundária. A forma primária trata-se do quadro onde não se conhece a origem da doença, sendo esse o tipo prevalente entre a maioria dos indivíduos. Nesses casos, as etiologias não são bem determinadas, podendo se desenvolver por meio de uma série de alterações a nível sistêmico no aparelho cardiovascular (CANALES, 2014).

A Hipertensão do tipo Primária, também chamada de essencial ou idiopática é a mais comum, sendo responsável por cerca de 95% dos casos atendidos, essa combinação multifatorial interage para a sua ocorrência no indivíduo com causas específicas desconhecidas e silenciosas, pois, sua sintomatologia ocorre à medida que a patologia avança, podendo originar cansaço, taquicardia, sangramentos nasais, palpitações e confusão mental (CANALES, 2014).

A hipertensão secundária, por sua vez, é aquela que afeta uma menor quantidade de indivíduos e a causa da sua origem é conhecida. Nesses casos, a patologia se desenvolve como resultado de uma série de fatores, tais como: consumo excessivo de sal, gorduras, álcool, tabagismo, obesidade, sedentarismo, além dos aspectos hereditários que podem influenciar também no surgimento da doença (BRASIL, 2006).

É comum que o tipo de Hipertensão Secundária esteja ligado a distúrbios no fornecimento de sangue para os rins, agindo no Sistema Renina-Angiotensina-Aldosterona produzindo aumento na resistência periférica por meio

da constrição dos vasos sanguíneos e consequentemente aumento da pressão sanguínea e retenção de sódio e água pelos túbulos renais, acrescentando maior volume sanguíneo (SILVA, 2015).

Um fator que tem influência direta na elevação da PA, diz respeito ao estresse. Nesses casos o indivíduo que passa por episódios estressantes, apresenta uma considerável elevação da pressão, todavia, há uma normalização após determinado período de tempo. Um exemplo típico desse caso é a “hipertensão do avental branco”, onde o estresse ao lidar com um profissional da área da saúde pode promover a elevação da pressão arterial (SILVA, 2015).

Entretanto, mesmo que a elevação da pressão arterial nos casos de estresse seja temporária, tais episódios podem se tornar fatores que contribuem para o desenvolvimento progressivo da HAS, assim o estresse é considerado como um fator de risco para que o indivíduo desenvolva a doença (ALMEIDA, 2016).

No que diz respeito aos riscos provenientes de uma PA não controlada, é possível identificar o risco de desenvolvimento de várias patologias, sendo muitas delas graves. Pode haver complicações de cunho cardíaco (insuficiência cardíaca, ataque cardíaco ou morte cardíaca súbita), renal (insuficiência renal) ou cerebral (acidente vascular cerebral - AVC). É importante ressaltar que entre os fatores mais importantes para a ocorrência do AVC a HAS é considerada como um dos pontos centrais (ALMEIDA, 2016).

Pacientes com HAS podem apresentar quadros que necessitem de atenção imediata nos serviços de saúde denominados de Urgência e Emergência Hipertensiva. A Urgência Hipertensiva caracteriza-se pelo aumento da PA para valores acima do normal, porém sem que se afete os órgãos. Nesses casos é possível reduzir o valor em horas ou dias através da utilização de fármacos. A Emergência Hipertensiva, por sua vez, trata-se de um quadro mais grave com elevação da PA e comprometimento dos órgãos, e requer uma intervenção imediata, afim de se evitar que o paciente venha a óbito (GIACOMIN, 2011).

O paciente que apresenta o quadro de emergência hipertensiva precisa ser atendido o mais precocemente possível, uma vez que muitos estudos sugerem que nesses casos é comum o surgimento de lesões progressivas em órgãos vitais, caso não se reverta o quadro em tempo hábil (CIOLAC, 2006).

Nos setores de Urgência e Emergência dos serviços de saúde, é comum o aparecimento de casos de pseudocrise hipertensiva, que não afetam os órgãos. Posto isso, esse tipo geralmente está ligado ao paciente que não realiza o tratamento farmacoterapêutico por não apresentar sintomas ou por não conseguirem controlar os níveis pressóricos com os fármacos usados em seu tratamento (RIBEIRO JUNIOR; FERNANDES, 2020).

Como forma de reduzir os riscos trazidos pela HAS é possível realizar um tratamento com fármacos, visando a redução e o controle da pressão. Além disso, o indivíduo pode adotar algumas práticas mais saudáveis, passando a se alimentar melhor, praticando exercícios e evitando o uso de tabaco e bebidas alcoólicas (RIBEIRO JUNIOR; FERNANDES, 2020).

A tomada de decisão na terapia medicamentosa ou medida preventiva na ocorrência da Hipertensão Arterial, gera uma necessidade de avaliar inicialmente os níveis pressóricos e identificar os fatores de risco em cada caso clínico e a presença de lesões em órgãos-alvo. A partir dessa avaliação completa, com o histórico, exame clínico e laboratorial é possível definir a necessidade do uso de fármacos anti-hipertensivos ou apenas a adoção de um estilo de vida mais saudável (BRASIL, 2006).

2.1.1 Mecanismos fisiológicos normais

O coração tem como principal função promover a circulação sanguínea para os tecidos e órgãos do corpo, e quando contrai bombeia o sangue para todo o organismo. A pressão no qual o sangue é bombeado do coração é uma medida fisiológica denominada de pressão arterial sanguínea. Quando o músculo cardíaco relaxa entre as contrações a pressão arterial diminui (PAGE, 1987).

A regulação da PA é uma das funções fisiológicas que envolve maiores complexidade diante do funcionamento do organismo, e possuem dependência das ações integradas dos seguintes sistemas: cardiovascular, renal, neural e endócrino (PAGE, 1987).

A PA depende de fatores físicos como o volume sanguíneo e a capacidade da circulação, sendo resultante da combinação instantânea entre o volume minuto cardíaco, a resistência periférica e a capacidade venosa, e da distribuição dos fluídos dentro e fora dos vasos (SILVERTHORN, 2010).

A PA é uma grandeza física ligada diretamente a força que o sangue exerce durante a sua passagem na parede dos vasos sanguíneos, garantindo a perfusão tecidual apropriada pela manutenção da força motriz na circulação em níveis adequados e razoavelmente constantes ao longo da vida. A pressão arterial é responsável por garantir a entrada de sangue no sistema arterial produzindo o débito cardíaco, se adequando igualmente a saída de sangue desse sistema (chamado de efluxo) para o sistema venoso (SILVERTHORN, 2010).

Uma parte da energia da contração cardíaca é dissipada como fluxo para os capilares e o restante é armazenada como energia potencial elástica nas artérias garantindo a energia do fluxo sanguíneo. A Pressão sistólica ou máxima é determinada pelo volume sistólico do ventrículo esquerdo com a velocidade da ejeção e a resistência da aorta. Já a Pressão diastólica, ou mínima, deve-se ao esvaziamento da árvore arterial para a rede capilar durante o relaxamento, dependendo assim do nível da pressão durante a sístole e a resistência periférica da sua própria duração (VAZ, 2020).

2.1.2 Fatores de risco para o desenvolvimento da Hipertensão Arterial Sistêmica

A Hipertensão Arterial Sistêmica é uma patologia que pode envolver inúmeros fatores para a sua ocorrência, como determinantes sociais, ambientais e genéticos que interagem diante do aumento da Pressão Arterial que podem ser observados na figura abaixo, (CAREY *et al.*, 2018).

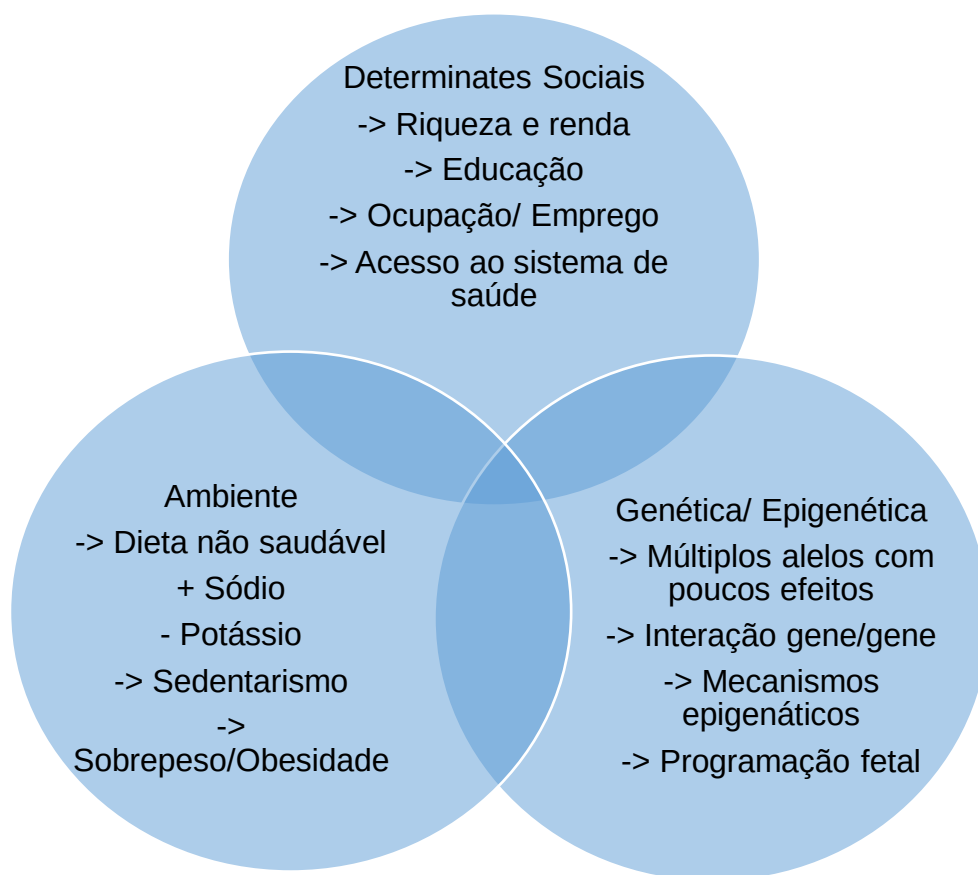


Gráfico 01 - Determinantes genéticos/epigenéticos, ambientais e sociais que elevam a PA em hipertensos

Fonte: Carey *et al.* 2018

O surgimento ou desenvolvimento da Hipertensão possui uma série de fatores que podem influenciar em sua ocorrência, desde hábitos modificáveis, como os que constam nos determinantes ambientais, aos não modificações, que estão relacionados a genética de cada indivíduo, e os fatores que dependem do tipo de sociedade observada em cada caso, onde as políticas públicas possuem enorme interferência (CAREY *et al.*, 2018).

O conceito do fator de risco para alguma doença é centralizado na prática clínica, especialmente na sua vertente preventiva. Deste modo, torna-se cada vez mais essencial o conhecimento das potencialidades dos fatores de risco como elementos preditivos do desenvolvimento patológico, como elementos de pré-diagnóstico e pontos chave sobre os quais se deve atuar de modo que as intervenções sejam mais efetivas (VAZ, 2020).

O surgimento ou desenvolvimento da HAS pode envolver diversos fatores de risco, como o excesso de peso e obesidade, o uso de álcool, tabagismo, altos níveis de estresse, hiperlipidemia, fatores genéticos, de gênero, faixa etária, alterações endócrinas, uso de medicamentos e outras substâncias (JARDIM *et al.*, 2007)

Quanto a genética, devido a sociedade brasileira ter sido formada em suas bases a partir da miscigenação, torna-se impossível até o momento identificar e delimitar todas as interferências desse fator no desenvolvimento da Hipertensão. A genética pode influenciar em cerca de 30 a 50 % nos níveis pressóricos, estando entre os principais fatores de risco que influenciam na ocorrência da patologia (BARROSO *et al.* 2020).

Entre a população negra, a prevalência e a gravidade da hipertensão são maiores, o que pode estar relacionado a fatores étnicos e/ou socioeconômicos. No Brasil onde a miscigenação é predominante, a população negra é afetada pela doença fazendo os índices de hipertensos nessa parte da população alcançarem níveis elevados, além disso, existem correlações com fatores socioeconômicos que são presentes como determinantes sociais (BRASIL, 2006).

A respeito da faixa etária e gênero, tanto na população masculina quanto feminina, os níveis pressóricos tendem a sofrer elevação com o decorrer do tempo, ou seja, geralmente os idosos são quem mais sofrem com a Hipertensão, ocorrendo entre 61,5 e 68% na faixa etária de 65 anos ou mais nos homens e mulheres respectivamente (MENNI *et al.*, 2013). Já entre as crianças e adolescentes, a prevalência é de 2 a 13%, fazendo com que haja necessidade de manter atenção diante dos fatores de risco envolvidos e realizar a aferição da PA a partir dos 3 anos (BRASIL, 2006).

A ingestão de bebidas alcoólicas tornou-se um fator evidenciado diante de vários estudos, sendo que o aumento dos níveis pressóricos e maior prevalência da Hipertensão Arterial é visto em indivíduos que possuem o hábito de ultrapassar a ingestão de 30 gramas de álcool diariamente, em torno de seis ou mais doses. O que pode representar o uso de uma garrafa de cerveja contendo 600 ml e 5% de álcool em sua composição, duas taças de vinho de 250 ml com 12% de álcool ou uma dose de destilados de 60 ml possuindo 42% de álcool. É responsável por cerca de 10 a 30% dos casos (BRASIL, 2010).

O tabagismo é um dos fatores de risco potenciais no aumento da Pressão Arterial, podendo dar origem a processos aterotromóticos acelerados e elevação temporária da PA em média cerca de 5 á 10 mmHg. O tabagismo envolvido na Hipertensão trata-se do uso tato do cigarro como também de cachimbos, charutos, cigarrilhas, narguilé e cigarros eletrônicos, sendo algumas dessas práticas comumente usadas pelos jovens nos dias de hoje (SBC, 2020).

O excesso de peso e a obesidade são fatores de riscos que geram uma série de ocorrências ligadas a Hipertensão, como a ativação do Sistema Nervoso Simpático, a disfunção no endotélio e as alterações fora no comum no funcionamento e a ativação do Sistema-Renina-Angiotensina-Aldosterona, alterando os níveis pressóricos (SBC, 2020). É necessário manter-se dentro dos limites do Índice de Massa Corporal (IMC), sendo normalizados com o IMC entre 22 e 27 na população idosa entre os homens e mulheres, menor que 90 e menor que 80 respectivamente (BRASIL, 2010).

Os níveis tensionais sofrem influencia do estilo de vida e a sua elevação está relacionada a questões socioeconômicas e familiares. Diante de suas pesquisas, comprovaram que o ambiente em que vive ou trabalha cada indivíduo acarreta no aparecimento de problemas como ansiedade, irritação, fúria, estresse, podendo ser a base para o desenvolvimento de patologias (SBC, 2020).

O uso de medicamentos pode influenciar na elevação da PA que podem ser obtidos com facilidade pelos pacientes e sem a necessidade de prescrição médica, o que favorece a automedicação. Entre essas medicações estão os descongestionantes nasais, antidepressivos tricíclicos, hormônios para tireóide, contraceptivos orais, anti-inflamatórios não esteroides, carbexonolona e liquorice, glicocorticoides, ciclosporina e eritropoietina (ROSA *et al.*, 2002).

O uso de substâncias também constitui um fator de risco da Hipertensão, principalmente no que se refere ao consumo de drogas ilícitas como a cocaína, cannabis sativa, anfetamina e 3,4-metilenodioximetanfetamina (ROSA *et al.*, 2002).

2.1.3 Alterações fisiológicas envolvidas na Hipertensão Arterial Sistêmica

É de extrema necessidade identificar e analisar os mecanismos fisiopatológicos que estão envolvidos na HAS que propiciam sua elevação, tendo em vista a complexidade dessas ocorrências, por estarem ligadas ao funcionamento de diversos sistemas orgânicos que estão diretamente relacionados, tais como: o sistema cardiovascular, renal, neural e endócrino. O que pode resultar no surgimento de outras patologias como agravos ao quadro clínico, exemplificadas pelo Infarto Agudo do Miocárdio e Acidente Vascular Encefálico (SANJULIANI, 2002).

Os quadros de agravos nos quais ocorrem o Acidente Vascular Encefálico (AVE) representam cerca de 33% de complicações que levam a óbito os hipertensos, e assim como os casos de AVE isquêmicos, hemorrágicos e o surgimento de demência, são derivados das respostas patológicas do Sistema Nervoso Central (ZELLER *et al.*, 2007).

O Sistema Nervoso autônomo, por meio dos sistemas simpáticos e parassimpáticos são responsáveis pela homeostase no organismo, podendo atuar na manutenção da Pressão Arterial através de ajustes no Débito Cardíaco (DC) e na Resistência Vascular Periférica (RVP) (ANGELIS; SANTOS; IRIGOYEN, 2004).

Nos casos em que o nível de estresse aumenta, a atividade simpática do organismo também sofre elevação, por meio da liberação de substâncias vasoconstritoras capazes de atuar na RVP, como a adrenalina, noradrenalina, corticoides e vasopressina, o que consequentemente desestabiliza a PA (LIMA. J.; LIMA. N, 2010).

As principais disfunções envolvem o Sistema Neural e Endócrino, com foco na regulação central alterada do tônus simpático basal, em consenso com respostas fora do comum, tais como: a ocorrência de estresse nos pacientes e anormalidades nas respostas provenientes dos barorreceptores e receptores de volume intravasculares, podendo causar funcionamento alterado da ação cardiovascular e renal, gerando o aumento nos níveis pressóricos (GOLAN *et al.* 2009).

No Sistema Cardiovascular, os vasos sanguíneos são divididos em Sistema Venoso e Sistema Arterial, que se transformam em vasos maiores dos

tecidos até chegar ao coração e se ramificam em vasos de calibre menor até chegarem ao coração, respectivamente (DÂNGELO; FATTINI, 2011).

As artérias são responsáveis por conduzir o sangue para fora do coração, onde ocorre a origem das arteríolas, que são vasos menores recobertos por três camadas de tecido: o tecido conjuntivo presente na túnica adventícia, as fibras musculares lisas e o tecido conjuntivo elástico que compõem a túnica média, e o endotélio que recobre a parte interna das artérias (PÉREZ, 2004). Quando ocorre algum tipo de disfunção na camada endotelial das artérias, há o aumento da Pressão Arterial por meio da contração local elevação da RVP e hiperplasia da parede vascular (BATLOUNI, 2001).

Um mecanismo potencial para a elevação persistente da pressão arterial consiste em elevação primária no débito cardíaco. Esses casos hemodinâmicos que associam o aumento do débito cardíaco e a resistência vascular sistêmica, são observados com maior frequência em pacientes com faixa etária jovem que desenvolvem a Hipertensão essencial (GOLAN *et al.* 2009).

Por outro lado, quando o débito cardíaco se encontra normal e a RVS aumentada, é o tipo de HAS que acomete a população idosa, onde acredita-se que a haja uma sensibilidade fora do comum na vascularização aos estímulos simpáticos e fatores circulantes ou com a regulação local do tônus dos vasos. O que pode acontecer por meio de lesões ou alterações na função endotelial que acabam rompendo o equilíbrio normal dos mecanismos vasodilatadores (GOLAN *et al.*, 2009).

No ano de 1898, Tiegersledt e Bergman descobriram que os extratos renais salinos, não purificados, continham uma substância com características pressoras denominadas de renina. Após essa descoberta, diversos estudos investigativos desenvolvidos em cães, demonstrou que a Hipertensão resistente era causada pela constrição das artérias renais, e a renina estava envolvida nesse processo, pois atua sobre o angiotensinogênio catalisando a formação da angiotensina (IRIGOYEN *et al.*, 2001).

Anos mais tarde foi comprovado cientificamente que o sistema renal possui grande importância no equilíbrio e regulação desse processo, e que nos humanos, a angiotensina é capaz de estimular com grande eficácia a produção de aldosterona, que influencia no aumento da Pressão Arterial quando ocorre um desequilíbrio no processo (BONFIM; RIOS, 2012).

A renina é secretada no sangue pela conversão do angiotensinogênio em angiotensina I, passando pelos vasos pulmonares e se transformado em angiotensina II, por meio da enzima conversora de angiotensina (ECA) (BONFIM; RIOS, 2012).

Esse sistema renina-angiotensina realiza a regulação da pressão arterial e também o equilíbrio eletrolítico, mantendo a pressão arterial através da angiotensina (Ang) II, que é secretada pelos rins desempenhando funções em órgãos-alvo distantes do local de sua produção (IRIGOYEN *et al.*, 2001). Qualquer distúrbio nesse processo causa uma desregulação aumentando a síntese dos hormônios, fazendo com que a pressão arterial aumente além dos níveis normais (NOGUEIRA; MEREU; OLIVEIRA, 2014).

A angiotensina II atua na musculatura lisa dos vasos produzindo constrição, no córtex adrenal liberando aldosterona, na medula adrenal liberando catecolaminas, em certas áreas do sistema nervoso central iniciando a liberação de adrenalina no cérebro e promovendo a ingestão de líquidos através do estímulo no centro da sede do cérebro. Essas ações, fisiologicamente atuam como uma defesa da PA, aumentando a RVP e a retenção de sódio e água (SEALEY; LARAGH, 1995).

A mensuração da atividade plasmática da renina tem importância clínica não somente para classificar o paciente com HAS essencial, mas também para avaliar outros tipos de hipertensão (BÜHLER *et al.*, 1972).

Além disso, a retenção de sódio pelo organismo também possui fortes influências no aumento da Pressão Arterial, tendo em vista que essa substância é responsável por manter o controle dos fluidos fora das células e no plasma sanguíneo, sendo essencial no controle da pressão osmótica e condução dos impulsos nervosos. Quando é consumido em excesso, acaba diminuindo as ações do sistema renina-angiotensina-aldosterona (RIBEIRO; MUSCARÁ, 2001).

A bomba de sódio e potássio é de importância fundamental para a manutenção da homeostase no organismo, visto que devido o consumo em excesso de sódio ocorre a retenção de água, provocando a elevação da volemia e da Pressão Arterial, e o potássio atua eliminando o sódio em excesso e a água, elevando a secreção de prostaglandina, diminuindo a resistência vascular periférica através da dilatação da arteríola e o tônus adrenérgico. Essa retenção

de sódio em excesso e de água pelos rins dá origem a Hipertensão que tem como base para sua ocorrência o volume intravascular (RIBEIRO; MUSCARÁ, 2001).

2.2 ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA ÀS TERAPIAS MEDICAMENTOSAS ANTI-HIPERTENSIVAS

A Assistência Farmacêutica (AF), é um conjunto de ações desenvolvidas pelo farmacêutico, as quais estão inseridas nos campos da promoção, proteção e recuperação da saúde humana, podendo ser disponibilizada individualmente ou coletivamente. É representada por uma cadeia de processos em torno dos medicamentos, indo desde sua pesquisa e produção até a sua utilização pelos usuários e estudos posteriores que visem avaliar os benefícios e efeitos colaterais identificados pelo uso dos fármacos (ABREU, 2016).

O processo de AF Compreende-se como um conjunto de ações sistematizadas, interligadas e sequenciais, onde deve-se garantir a qualidade em cada fase existente dentro do atendimento. Assim, caso ocorra um erro em uma das etapas, as outras podem ficar comprometidas, e riscos podem vir a surgir. São pelo menos 09 (nove) etapas distintas que podem ser identificadas: I – Seleção de medicamentos e insumos; II – Programação e estimativas de consumo; III – Financiamento e aquisição, qualificação de fornecedores; IV – Armazenamento/estocagem para distribuição; V – Transporte/distribuição; VI – Prescrição/necessidade sanitária; VII – Dispensação ao paciente e cuidado farmacêutico; VIII – Uso pelo paciente; IX – Avaliação dos resultados e farmacoepidemiologia, vigilância e efetividade clínica (LEITE, 2019).

O farmacêutico tem a responsabilidade de ligada de gerar uma prestação de serviços relacionados à assistência e a dispensação dos medicamentos, pois é o momento de contato e criação de vínculo entre o profissional e o paciente, e não está relacionado somente a entrega dos medicamentos, mas envolve atuar de maneira clínica exercendo a educação em saúde, ferramenta de extrema necessidade que visa o bem estar do paciente por meio de informações a respeito do uso racional e proteção ao desenvolvimento de possíveis PRMs (RIBEIRO, 2013).

É necessário ao profissional de farmácia informar quanto aos benefícios das farmacoterapias com orientações completas sobre o uso correto dos fármacos. É dada ênfase na quantidade, horários e duração do tratamento, as contraindicações, efeitos provenientes ao uso, precauções necessárias e ação dos medicamentos. Sendo imprescindível reforçar esses esclarecimentos por escrito, a fim de não deixar dúvidas ao paciente e intervir de maneira humanizada diante das necessidades individuais presentes em cada caso clínico (RIBEIRO, 2013)

Dessa forma, esse profissional atua como indutor à procura das consultas médicas em ocorrências em que haja necessidade, sendo um conselheiro insubstituível no processo saúde-doença, dando o devido apoio ao paciente e novas abordagens de aprendizagem ao uso seguro das medicações (RIBEIRO, 2013)

Por meio da AF, o farmacêutico atua de forma individual ou em conjunto com uma equipe multidisciplinar na promoção de melhores condições de assistência a saúde, através de atividades que envolvem a organização, avaliação, dispensação de medicamentos, acompanhamento do paciente, orientações, esclarecimento de dúvidas e até mesmo gestão em relação ao consumo dos fármacos, de maneira a garantir o seu uso seguro e racional (SILVA, 2015).

A partir de 1990, por meio da Lei Orgânica da Saúde (8080/90), criou-se o Sistema Único de Saúde (SUS), o qual trouxe como uma das suas atividades essenciais, a garantia da assistência terapêutica integral, estando inserido neste contexto a Assistência Farmacêutica. Em 2003, por meio da Conferência Nacional de Medicamentos, traçou-se um quadro relativo a real situação da AF dentro do SUS e em 2004 foi então aprovada a Política Nacional de Assistência Farmacêutica (LEITE, 2019).

2.3 ATENÇÃO FARMACÊUTICA AO ACOMPANHAMENTO DE PACIENTES HIPERTENSOS

O conceito de Atenção Farmacêutica é tido como uma prática durante a realização da Assistência Farmacêutica, sendo delimitado e oficializada no Brasil após o encontro entre a Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) e o

Ministério da Saúde (MS) e demais órgãos. Porém, nos dias de hoje ainda perdura o conceito criado por Hepler e Strand no ano de 1990, onde afirmam que a Atenção Farmacêutica é uma das partes importantes realizada na prática pelo Farmacêutico, onde se avalia e analisa as necessidades farmacoterapêuticas dos pacientes por meio da interação dos medicamentos usados com seu organismo (RIBEIRO; FARIA; LEMOS, 2013).

A base da Atenção Farmacêutica é solucionar os casos clínicos dos pacientes por meio das terapias medicamentosas, tendo-o como ponto de partida para a análise do tipo de acompanhamento designado e o alcance das metas farmacoterapêuticas necessárias à saúde e bem estar dos pacientes (CIPOLLE; STRAND; MORLEY, 2000).

Por meio da Resolução nº 585/13 do Conselho Federal de Farmácia, são dispostas uma série de atribuições para o farmacêutico, e entre as mesmas, é possível identificar o acompanhamento farmacoterapêutico, o qual se enquadra no ramo de serviços clínicos prestados por esse profissional, com o objetivo central de orientar os pacientes em relação ao uso correto e seguro de fármacos (MÉLO, 2015).

O acompanhamento farmacoterapêutico é o processo no qual se busca os melhores resultados possíveis em relação a determinado tratamento. Por meio do acompanhamento farmacoterapêutico, o farmacêutico consegue estar mais próximo ao paciente, identificando se determinada terapêutica medicamentosa está trazendo os efeitos desejados. Assim, é reconhecidamente um processo contínuo de práticas que visam sempre ofertar uma assistência de qualidade ao indivíduo (AIRES; MARCHIORATO, 2010)

A importância do mesmo, reside no fato de que por meio do acompanhamento do paciente, o farmacêutico, pode analisar mais claramente a terapêutica que foi instituída para o paciente, de forma que podem ser realizadas sugestões sobre possíveis mudanças, as quais podem contribuir com o processo de recuperação de forma positiva (MÉLO, 2015).

O uso racional de medicamentos é também um dos pontos que estão relacionados a esse acompanhamento, já que podem ser realizadas sugestões em relação a dose utilizada do medicamento, buscando sempre que seja realizada a inserção de fármacos que representem um bom custo benefício do ponto de vista terapêutico (MARANGON, 2018).

O acompanhamento terapêutico pode ocorrer também dentro de uma equipe multidisciplinar, onde o profissional atua junto a médicos e enfermeiros no que concerne a terapêutica que seja mais ideal a ser instituída (MANDELLI, 2015).

O acompanhamento do farmacêutico exerce um papel essencial frente ao uso dos medicamentos anti-hipertensivos, auxiliando no controle da patologia por meio de práticas educativas e preventivas a respeito do uso correto e possíveis efeitos originados a partir do uso terapêutico. Durante a dispensa de medicamentos, o farmacêutico deve fornecer informações a respeito da dosagem dos anti-hipertensivos, afim de promover a eficácia do tratamento (OLIVEIRA; MENEZES, 2013).

Apesar dos efeitos que podem surgir com o uso dos BRAS não serem comuns, há rara possibilidade de desenvolverem exantema, e ocasionar a diminuição da pressão glomerular (BRENNER *et al.*, 2001; LÓPEZ-SENDÓN *et al.*, 2004). Além disso, estão relacionados á hipercalemia e possuem contraindicações quanto ao uso durante a gestação e em mulheres com idade fértil (BARROSO *et al.*, 2020).

Um dos grandes desafios desse acompanhamento diz respeito a falta de adesão de muitos pacientes, os quais muitas das vezes não respeitam as orientações e ainda realizam a automedicação, o que é considerado um risco, já que a interação medicamentosa pode trazer efeitos adversos prejudiciais à saúde (AIRES; MARCHIORATO, 2010). Estima-se que em torno de 40 á 60 % dos pacientes não fazem uso correto das medicações anti-hipertensivas prescritas (BARBOSA; LIMA, 2006).

Com a finalidade de desenvolver a identificação e resolução dos problemas relacionados a medicamentos (PRM), o grupo de Investigação em Atenção Farmacêutica da Universidade de Granada implementou o desenvolvimento de um método capaz de promover esse tipo de cuidado destinado aos pacientes, denominado de Método Dáder (FAUS *et al.*, 1998).

Esse método visa intervir diante da patologia através de intervenções farmacêuticas de extrema necessidade aos problemas relacionados à medicamentos (PRM) e avaliar os resultados obtidos pelo histórico farmacêutico dos pacientes e avaliação do seu estado clínico em uma determinada data (MACHUCA *et al.*, 2003).

A vantagem na utilização desse método pelos profissionais de farmácia está na possibilidade de sistematizar a aplicação dos seguimentos farmacoterapêuticos, o que faz dele uma estratégia de saúde de grande importância no que diz respeito ao uso racional das medicações e integração do farmacêutico aos demais profissionais atuantes na área da saúde (SANTOS *et al.*, 2006).

Em países onde o nível de renda é maior, o cuidado farmacêutico ofertado aos pacientes é notável, o que promove diminuição na ocorrência de agravos e, portanto, reduções dos gastos ao Sistema de Saúde (PERES; PEREIRA, 2015).

Os pacientes hipertensos geralmente fazem uso de polifarmácia, e através dos estudos desenvolvidos por uma técnica que pode facilitar o uso desses medicamentos é o pictograma, que possui informações importantes e de fácil acesso ao paciente, o que pode proporcionar adesão à farmacoterapia (VIEIRA; CASSIAN, 2014). A adesão ao tratamento geralmente é maior em indivíduos que recebem intervenções farmacêuticas, o que reafirma a necessidade do acompanhamento desse profissional, principalmente nos cuidados aos hipertensos (FIKRI-BENBRAHIN *et al.*, 2013).

2.4 BLOQUEADORES DE RECEPTORES PARA ANGIOTENSINA II (BRA)

O uso de medicamentos anti-hipertensivos se tornou uma prática terapêutica de extrema necessidade e eficácia ao tratamento da Hipertensão Arterial Sistêmica, contribuindo para a manutenção do controle dos mecanismos fisiopatológicos, atuando na diminuição dos níveis tensionais e possíveis complicações cardiovasculares (MORAES *et al.*, 2013).

Em 1982, relatou-se que os derivados do ácido imidazol-5-acético atenuavam a vasoconstrição induzida pela Ang II, e dois destes compostos o S-8307 e S-8308 eram antagonistas seletivos e competitivos dos receptores AT1 dando início ao desenvolvimento das sartanas (DAHLOF *et al.*, 2002).

Os BRAS são fármacos que atuam diretamente no sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA), responsáveis pelo controle da Pressão Arterial, inibindo a ação dos receptores AT1 que induzem a vasoconstrição e estímulo para a liberação da aldosterona (DAHLOF *et al.*, 2002).

Além do seu efeito anti-hipertensivo oral que antagoniza a ligação entre a angiotensina II e seus receptores, essas medicações também conseguem atuar diminuindo a proliferação reativa da íntima das artérias e podem até substituir o uso de terapias com os inibidores da ECA quando houver o aparecimento de efeitos colaterais que interferem na adesão do paciente ao tratamento, como a tosse, que não surge a partir do uso dos BRA por esses não interferirem na degradação de brandicinina (GOLAN *et al.*, 2009).

Os Bloqueadores de receptores para angiotensina disponíveis atualmente são a Losartana, a Valsartana, a Candesartana, a Irbesartana, Telmisartana Olmesartana, Eprosartana que não é disponibilizada no Brasil e mais recentemente a Azilsartana (MORAES *et al.*, 2013).

A meia-vida dessas terapias medicamentosas, observadas no quadro x, está relacionada ao nível de excreção pelo organismo, bem como a afinidade pelos receptores AT1. O fármaco que possui maior afinidade e possui melhor ação diante do Sistema Renina-Angiotensina-Aldosterona é a Candesartana, seguido da Olmesartana, Telmisartana, Valsartana, Irbesartana e a losartana (MEREDITH, 2010).

O anti-hipertensivo percussor da classe BRAS foi o losartana, fabricado por meio de modificações na estrutura molecular a partir das estruturas observadas nos primeiros fármacos desenvolvidos com o intuito de bloquear as ações da angiotensina, como é o caso da Saralasina, surgida na década de 1970 (CASE *et al.*, 1976; TIMMERMAN *et al.*, 1993).

É necessário analisar os casos clínicos desenvolvidos pelos pacientes diante da escolha terapêutica, identificando os possíveis efeitos colaterais pelo uso contínuo, bem como as indicações e contraindicações ao uso dos bloqueadores de receptores para angiotensina (GOLAN *et al.*, 2009).

A Losartana é uma das subclasses que podem sofrer interações com outros medicamentos, tendo em vista que para a sua síntese, metabolização e excreção realizados através do fígado, é necessário a aderência da isoenzima 2C9 pertencente ao citocromo P450. Já a Candesartana e Olmesartana são pró-fármacos absorvidos no tubo digestivo (MEREDITH, 2011).

Os Bloqueadores de receptores para angiotensina além de possuírem um perfil de segurança adequado quando são usados como monoterapia, também podem atuar diminuindo os efeitos originados por outras farmacoterapias diante

da associação medicamentosa. Eles diminuem os riscos de hipocalcemia induzidas pelo uso dos diuréticos tiazídicos e o edema maleolar que é causado pelos bloqueadores dos canais de cálcio (TAYLOR *et al.*, 2011).

2.5 MECANISMO DE AÇÃO DOS BRA NO SISTEMA DE RENINA ANGIOTENSINA

Os fármacos utilizados no tratamento da Hipertensão Arterial são de classes e subclasses variadas, com mecanismos de ação e propriedades farmacocinéticas específicas sendo empregados de acordo com os casos clínicos dos pacientes, onde se analisam os benefícios terapêuticos, as desvantagens, eficácia e efeitos colaterais (RIBEIRO; MUSCARÁ, 2001).

Para as pesquisas e desenvolvimento de novos fármacos são observados os perfis farmacocinéticos, como alterações moleculares mais específicas e níveis de meia-vida mais duráveis, que objetivam maior eficácia ao uso das terapias medicamentosas e aliadas a farmacodinâmica, no caso de indivíduos hipertensos podem produzir tratamentos mais seguros (RIBEIRO; MUSCARÁ, 2001).

Os bloqueadores de receptores da angiotensina (BRA), possuem como mecanismo de ação o bloqueio das ações da angiotensina II através da ocupação de seu receptor AT1, o que produz reações anti-hipertensivas e protetoras dos órgãos relacionados a patologia estuda (RANG *et al.*, 2007).

Os BRAS possuem grande importância e eficácia diante do tratamento farmacoterapêutico da Hipertensão Arterial, principalmente no que se refere à pacientes de alto risco ou com outras patologias, são capazes de influenciar diretamente na diminuição dos índices de morbidade e mortalidade relacionados às ocorrências cardiovasculares. Além de possuírem grandes benefícios diante dos casos de ICC (Insuficiência Cardíaca Congestiva), como forma de prevenir o AVC, além de possuírem ações nefro protetoras em pacientes com Diabetes mellitus tipo 2 com neuropatia estabelecida (SOUZA, 2011).

O receptor AT1 é responsável pela constrição dos vasos, produção da aldosterona, aumento das atividades simpáticas do organismo e pelos efeitos tróficos causados pela angiotensina II. O bloqueio desse receptor realizado pelos

BRAS funciona como um mecanismo de inibição do SRAA (Sistema Renina-Angiotensina-Aldosterona (FERRARIO, 2006).

O desequilíbrio no SRAA é um dos principais fatores fisiopatológicos envolvidos na elevação da Pressão Arterial, pois produz retenção de sódio, água e constrição dos vasos arteriais, colaborando para o aumento dos níveis tensionais e ocorrência de processos inflamatórios relacionados às alterações nas estruturas e no funcionamento dos órgãos envolvidos (MORAES; GONZAGA; PASSARELI-JÚNIOR, 2013).

Os BRAS, além de realizarem o bloqueio do receptor AT1, também promovem a ativação do receptor AT2, o que influencia na vasodilatação por meio do aumento da bradicinina e óxido nítrico, a natriurese e inibição do crescimento celular. Com influências no aumento da angiotensina I e II, os BRAS promovem elevação na angiotensina 1-7, o que estimula os receptores, aumentando as ações da angiotensina II sobre eles e sobre o receptor AT2 (FERRARIO, 2006).

2.6 TRATAMENTO NÃO MEDICAMENTOSO DA HAS

O tratamento não medicamentoso da hipertensão arterial envolve uma série de mudanças de hábitos, as quais precisam ser colocadas em prática, visando reduzir os níveis de PA sem que seja necessário o paciente fazer o uso de anti-hipertensivos. É importante ressaltar que mesmo os indivíduos que já façam uso de medicamentos, precisam colocar em práticas essas medidas, tendo-se em vista que em grande parte dos casos, a farmacoterapia por si só não consegue ser 100% efetiva no controle da patologia (CORRER, 2016).

O controle ou redução do peso é um dos fatores mais importantes para controlar a HAS, uma vez que o excesso de gordura no organismo, o sobrepeso e obesidade, são fatores que estão diretamente ligados ao desenvolvimento progressivo da doença. É importante a redução da gordura visceral, uma vez que a mesma, está associada a aumento da PA e no risco cardiovascular (SBC, 2016).

Em relação a alimentação é necessário reduzir o consumo de alimentos industrializados, de gorduras, frituras e excesso de sódio. Recomenda-se o consumo de produtos com ácidos graxos insaturados, fibras, oleaginosas e

laticínios. O alho, chocolate amargo, café e chá verde também são produtos que contribuem com a redução dos níveis pressóricos, devendo assim compor a dieta dos hipertensos (MARTINS, 2016).

O paciente hipertenso deve buscar realizar a prática de atividades físicas, de forma conseguir um maior gasto energético. Os exercícios ajudam diretamente no fortalecimento do tônus muscular e na qualidade de vida do indivíduo, promovendo inclusive a perda de peso. Hábitos sedentários, alcoolismo e tabagismo devem ser evitados, pois ajudam no surgimento e agravamento do quadro (RAMOS; FERREIRA; ARAKAKI, 2015).

O estresse também é considerado como um dos fatores que contribuem diretamente para o quadro de hipertensão, desta maneira, o indivíduo doente, precisa buscar o controle do mesmo. Muitas das vezes a fonte de tal problema está em relações familiares problemáticas, alta carga de trabalho e excesso de preocupação, assim é preciso agir sobre esses fatores, visando alcançar um melhor bem estar (LOFF, 2017).

3 METODOLOGIA

3.1 TIPO DE ESTUDO

Trata-se de uma pesquisa bibliográfica através de uma revisão da literatura com abordagem qualitativa, onde foram selecionados os principais estudos referentes ao tema coletados nas principais bases de dados eletrônicas, tais como: Literatura Latino-Americana em Ciências da Saúde (Lilacs), Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (Bireme), Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Periódicos Capes, com foco nas palavras chave da pesquisa: acompanhamento farmacêutico a hipertensos; hipertensão arterial, terapia anti-hipertensiva; assistência e atenção farmacêutica e fisiopatologia da hipertensão arterial.

A pesquisa de revisão bibliográfica é um tipo de estudo que como o próprio nome sugere, baseia-se em estudos científicos realizado por outros pesquisadores. Nesse tipo de estudo, existe a base para a construção da discussão de produções que abordam o tema e o objeto de estudo, como: artigos, dissertações, teses, editoriais, livros e outros que apresentarem caráter científico (GIL, 2010).

É essencial que esse tipo de estudo seja bem estruturado, de forma que as produções sejam selecionadas de acordo com critérios pré-estabelecidos, objetivando assim que somente estudos que respondam aos questionamentos estabelecidos possam fazer parte da pesquisa. Para que uma revisão bibliográfica seja bem sucedida é preciso que o autor levante conceitos, faça comparações e discuta as ideias, ou seja, trabalhe o tema de forma integral (GERHARDT; SILVEIRA, 2009).

A abordagem quantitativa se refere ao processo em que o pesquisador realiza a tabulação de dados, trabalha com números e cálculos, em geral é o tipo de estudo em que se discute o tema por meio da análise de gráficos e tabelas. Já a abordagem qualitativa tem como principal característica o aspecto subjetivo em torno do tema estudado, onde se procura discutir o problema por meio da análise de estudos publicados, ou através do método de observação, aplicação de questionários ou mesmo a realização de entrevistas (GIL, 2010).

3.2 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Os critérios de inclusão e exclusão são extremamente relevantes ao se realizar qualquer tipo de estudo, pelo fato de que por meio dos mesmos é possível ter um melhor direcionamento em relação à pesquisa que está sendo realizada. Serão esses critérios que indicarão quem irá ou não participar da pesquisa, ou se uma determinada produção tem relevância para ser utilizada (GIL, 1999).

Foram utilizados os seguintes critérios de inclusão: estudos publicados no Brasil entre os anos de 2010 e 2021, os quais estivessem completos e em língua portuguesa. Além disso as produções precisavam abordar o tema alvo da pesquisa, de forma a responder aos objetivos que foram propostos diante dos tópicos investigados.

Os critérios de exclusão foram: estudos publicados fora do período temporal estabelecido (2010 a 2021), que estivessem incompletos ou que não abordassem o tema da pesquisa.

3.3 INSTRUMENTO DE COLETA E ANÁLISE DOS DADOS

A seleção dos estudos ocorreu por meio das seguintes bases de dados eletrônicas: Literatura Latino-Americana em Ciências da Saúde (Lilacs), Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (Bireme), Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Periódicos Capes. Como forma de facilitar a pesquisa, foram utilizadas palavras chaves, tais como: acompanhamento farmacêutico a hipertensos; hipertensão arterial, terapia anti-hipertensiva; assistência e atenção farmacêutica e fisiopatologia da hipertensão arterial.

Em uma revisão bibliográfica, o ponto inicial para se obter resultados de qualidade, diz respeito a análise dos estudos que foram obtidos. Se faz necessário analisar de forma contínua o conteúdo dos mesmos, buscando garantir que sejam relevantes e que realmente contribuam de forma positiva com a pesquisa. Quanto maior for a qualidade das produções selecionadas, maior será a qualidade dos resultados finais (DEMO, 2004).

Por meio da seleção em meios eletrônicos, foi possível obter um total de 18 (dezoito) estudos, entre artigos, editoriais, teses, dissertações e monografias. A primeira seleção ocorreu por meio de uma rápida leitura do título, resumo, introdução e conclusão dos estudos.

Em um segundo momento, procedeu-se com uma leitura mais minuciosa, onde pode-se observar na íntegra a metodologia e os resultados e discussões das produções, de forma que foram descartados 5(cinco), restando um total de 13 (treze) estudos.

Os resultados e discussão encontra-se dividido em 3 (três) partes distintas, sendo que por meio do primeiro tópico, são apresentados os dados dos estudos por meio do uso de gráficos e tabelas. A partir do segundo tópico o tema é discutido de forma a responder cada objetivo levantado. Os tópicos são os seguintes: I – Importância do acompanhamento farmacoterapêutico aos hipertensos, II – Decisões e metas terapêuticas para pacientes hipertensos e III – A dispensação de medicamentos anti-hipertensivos.

3.4 ASPECTOS ÉTICOS

Ao se realizar o presente estudo, buscou-se sempre respeitar os princípios éticos da pesquisa científica, valorizando os estudos e respeitando-se os direitos autorais, estando o trabalho livre de plágios, sendo que os autores são referenciados ao longo do texto e ao final na lista de referências é possível observar todos os estudos utilizados, por meio da lista de referências.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 A IMPORTÂNCIA DO ACOMPANHAMENTO FARMACOTERAPÊUTICO AOS HIPERTENSOS

A presente sessão faz uma abordagem a respeito da importância do acompanhamento farmacoterapêutico diante de pacientes que realizam o tratamento para Hipertensão Arterial Sistêmica. Foram selecionados 7 estudos para este tópico, sendo que a tabela 02, apresenta dados sobre o título, objetivo, periódico, autores e ano de publicação dos trabalhos.

Quadro 02 – Acompanhamento Farmacoterapêutico

Titulo	Objetivo	Periódico	Autores/ Ano
<i>A influencia do acompanhamento farmacoterapêutico na adesão à terapia anti-hipertensiva e no grau de satisfação do paciente</i>	Proporcionar o serviço de Acompanhamento Farmacoterapêutico (AFT) a pacientes hipertensos usuários da Farmácia Popular de Alfenas (MG), além de avaliar a adesão do usuário aos medicamentos antes e após o AFT e o grau de satisfação com o serviço prestado.	Revista de Ciências Farmacêutica Básica e Aplicada	Amarante <i>et al.</i> , 2010
<i>Acompanhamento farmacoterapêutico de pacientes hipertensos usuários da farmácia popular: avaliação das intervenções farmacêuticas</i>	Fornecer o serviço de Atenção Farmacêutica e acompanhamento farmacoterapêutico a hipertensos usuários da Farmácia Popular de Alfenas-MG, avaliando seu impacto no controle da pressão arterial.	Arquivos Ciência e Saúde	Amarante <i>et al.</i> 2011
<i>Assistência do farmacêutico em pacientes com hipertensão</i>	Analisar a assistência farmacêutica à pacientes com hipertensão arterial sistêmica.	Revista Brasileira de Desenvolvimento	Araújo T; Araújo P, 2020

<i>Avaliação do impacto da atenção farmacêutica em hipertensos atendidos em uma farmácia comunitária de Barra de Santa Rosa – PB</i>	Avaliar o impacto da Atenção Farmacêutica em hipertensos atendidos em uma farmácia comunitária de Barra de Santa Rosa - PB.	Centro de Saúde e Educação	Batista, 2013
<i>Atenção farmacêutica domiciliar a hipertensos: experiência baseada no método DADER de acompanhamento farmacoterapêutico.</i>	Destacar a classificação dos problemas relacionados aos medicamentos (PRM) de um grupo de pacientes portadores de hipertensão arterial sistêmica, baseando-se no método DADER de acompanhamento farmacoterapêutico.	Revista Infarma Ciências Farmacêuticas	Biquelini, 2013
<i>Estudo do perfil de adesão dos usuários hipertensos ao tratamento desenvolvido pelo serviço de atenção farmacêutica da farmácia escola da UFPB.</i>	Elucidar quais fatores comprometem a adesão ao tratamento dos hipertensos.	Centro de Ciências da Saúde	Fontes, 2013
<i>Acompanhamento farmacoterapêutico de hipertensos no município de Cuité-PB.</i>	Teve como finalidade acompanhar os pacientes hipertensos do município de Cuité-PB, visando à prevenção e tratamento da hipertensão e outras comorbidades.	Centro de Educação e Saúde	Gomes, 2014

O acompanhamento farmacoterapêutico é de extrema relevância para pacientes que realizam tratamento para hipertensão arterial. As ações realizadas pelo profissional dizem respeito principalmente ao incentivo sobre o uso correto de medicamentos e em relação a busca pelos melhores resultados terapêuticos possíveis (GOMES, 2014).

É importante ressaltar que as ações não devem ser realizadas de maneira isolada, sendo muito importante a participação de toda a equipe multidisciplinar. Mesmo diante da oferta de determinado esquema terapêutico se faz necessário avaliar os aspectos não farmacológicos envolvidos no tratamento do paciente.

O determinado estudo se baseou na influência do acompanhamento farmacoterapêutico e na adesão à terapia anti-hipertensiva e no grau de

satisfação dos pacientes, assim, dos hipertensos que realizavam tratamento para a patologia e que não receberam a Atenção Farmacêutica, pelo menos 58% tiveram uma adesão moderada ao tratamento e 17% tiveram baixa adesão. Entre os principais motivos para não aderir ao uso dos fármacos, primeiramente o esquecimento em relação ao uso dos mesmos (67%) e em segundo lugar a incompreensão em tornos das instruções de uso (44%) (AMARANTE *et al.*, 2010)

A falta de adesão de muitos hipertensos ao tratamento é um dos problemas que podem levar ao desenvolvimento de complicações e muitos são os motivos que podem levar a esta ocorrência. É relevante entender quais os fatores influenciaram tal acontecimento de forma que as ações realizadas pelo farmacêutico possam estar em consonância com os mesmos.

Ao se observar as características envolvidas na não adesão ao tratamento, fica evidente que o farmacêutico pode fazer toda a diferença na vida dos pacientes hipertensos. Problemas relativos ao esquecimento poderiam facilmente ser driblados por meio de orientações acerca de métodos que ajudassem o paciente na criação de uma rotina de horários relativa ao uso diário dos seus anti-hipertensivos. Em relação a incompreensão sobre o uso das drogas, o farmacêutico poderia atuar de forma direta nas orientações e esclarecimentos de todas as dúvidas que viessem a surgir.

O acompanhamento farmacoterapêutico realizado pelo farmacêutico é capaz de melhorar em até 95% a adesão dos pacientes ao tratamento para HAS. Após meses de acompanhamento desses pacientes é possível perceber que a maioria apresentou redução considerável dos valores pressóricos encontrados inicialmente, o que confirma a importância do profissional para se alcançar uma melhor qualidade de vida (AMARANTE *et al.*, 2011).

O alto nível de sucesso alcançado no estudo representa um dado de grande importância, uma vez que ajuda a confirmar a importância da atenção farmacêutica no sucesso da terapêutica medicamentosa para HAS.

O farmacêutico atua também no processo do uso racional dos medicamentos, o que é muito importante, especialmente para pacientes hipertensos, já que a utilização desenfreada de anti-hipertensivos pode resultar em interações medicamentosas ou mesmo serem nocivas ao organismo do

indivíduo, causando problemas e deixando de ajudar o mesmo no controle dos níveis pressóricos (BATISTA, 2013).

Outro aspecto que deve ser colocado em prática, é o automonitoramento por parte do paciente, de forma que este possa ser incentivado a participar do seu tratamento de maneira ativa, sempre buscando aprender sobre a hipertensão, o tratamento, os medicamentos e se possível, monitorando a sua PA. O farmacêutico deve atuar desta maneira, promovendo tal processo (FONTES, 2013).

Por meio do acompanhamento farmacoterapêutico, o farmacêutico possui uma tendência a aumentar de forma muito grande a sua interação com o paciente, o que possibilita que o mesmo conheça cada vez melhor o indivíduo, e que os dois criem um vínculo caracterizado por uma forte confiança, onde o hipertenso passa a seguir de forma integral todas as orientações que são repassadas.

O método de DADER é aplicado em diferentes fases, as quais possuem objetivos e devem ser colocadas em prática de forma sequencial. São duas as etapas que compõem esse método, sendo a primeira denominada de “aceite do paciente”, na qual o farmacêutico busca de forma ativa convencer o paciente quanto a importância do uso dos anti-hipertensivos ofertando todas as orientações que se fizerem necessárias. A segunda etapa é denominada de “fase de estudos” e neste momento o indivíduo já demonstrou boa adesão a terapia farmacológica, sendo que o foco central se faz em torno da avaliação contínua dos resultados alcançados por meio do tratamento (BIGUELINI, 2013).

O uso de métodos de abordagem diferenciadas é uma opção que o farmacêutico possui, permitindo ao mesmo uma maior praticidade e sistematização de seu trabalho, aumentando as chances de sucesso em relação ao acompanhamento farmacoterapêutico ofertado para seus pacientes.

A atenção farmacêutica ainda não é ofertada para a maioria dos pacientes, o que gera um amplo debate, especialmente no âmbito do SUS, já que uma série de estudos já comprovou a eficiência e competência destes profissionais na oferta de um tratamento para hipertensão com maior qualidade e eficácia (ARAÚJO T; ARAÚJO P, 2020).

A análise dos estudos, permite evidenciar que o farmacêutico apresenta um papel de grande relevância no acompanhamento farmacoterapêutico dos

pacientes hipertensos. Ainda assim, um dos grandes problemas que podem ser identificados é justamente a falta de profissionais ou mesmo a inserção dos mesmos no âmbito do SUS, o que infelizmente resulta em consequências negativas para os pacientes.

4.2 DECISÕES E METAS TERAPÊUTICAS PARA PACIENTES HIPERTENSOS

A presente sessão fez uma abordagem a respeito das decisões e metas terapêuticas em torno dos pacientes em tratamento para hipertensão. Foram selecionados 03 estudos para este tópico, a fim de fundamentar o processo de análise, discussão e resultados.

Quadro 03 – Decisões e Metas terapêuticas

Título	Objetivo	Periódico	Autores/ Ano
<i>Estratificação de risco cardiovascular e metas de terapia anti-hipertensiva.</i>	Averiguar os principais fatores da estratificação de risco cardiovascular e metas na terapia anti-hipertensiva	Revista Brasileira de Hipertensão	Kaiser, 2010
<i>Tratamento Medicamentoso - Diretrizes Brasileiras de Hipertensão VI.</i>	Evidenciar o manejo no tratamento medicamentoso da hipertensão arterial	Arquivo Brasileiro de Cardiologia	SBC, 2010
<i>Tratamento da hipertensão arterial em idosos: as metas pressóricas são diferentes?</i>	Identificar as características do tratamento da hipertensão arterial em idosos com base nas metas pressóricas.	Revista Brasileira de Hipertensão	Miranda; Feitosa, 2016

É necessário identificar os riscos dos pacientes hipertensos em desenvolver outras patologias associadas que podem potencializar resultados mais agressivos e influenciar no consequente aumento da mortalidade no país. A escolha das medidas terapêuticas está diretamente relacionada a estratificação desses riscos e é de importância essencial no controle da doença. Os pacientes que possuem múltiplos fatores de risco ou que apresentam lesões

nos órgãos-alvo necessitam de farmacoterapias mais agressivas e que sejam incorporadas precocemente a detecção da patologia (KAISER, 2010).

Os principais fatores de risco presentes em pacientes hipertensos envolvem o tabagismo, a faixa etária de maior que 55 e 65 para as populações masculinas e femininas respectivamente, o Diabetes mellitus, a dislipidemia e os indivíduos que possuem histórico familiar de patologias cardiovasculares (SBC, 2010).

Assim, esses são os principais fatores de risco envolvidos entre a população que possui Hipertensão, visto que, a delimitação desses fatores deve servir como base para a prestação da assistência no Sistema Único de Saúde (BARROSO *et al.*, 2020).

Na ocorrência de 1 ou 2 fatores em pacientes no estágio 1 e 2 da Hipertensão, o risco adicional é moderado, e quando a doença está no estágio 3, o risco é muito elevado. Para pacientes com mais de 3 fatores de risco e que entre eles estejam a ocorrência de lesão de órgãos-alvo ou a síndrome metabólica e o Diabetes mellitus, o risco adicional na classificação dos níveis pressóricos se torna alto desde pacientes em estágio limítrofe, sendo de risco muito alto em pacientes no estágio 3. Para condições clínicas associadas, o risco adicional é muito alto em todas as classificações (SBC, 2010).

O principal objetivo na delimitação e escolha das metas terapêuticas em casos de Hipertensão é o alcance da Pressão Arterial estabelecida previamente ao início do tratamento, levando em consideração a faixa etária dos pacientes, a ocorrência de outras patologias que afetem o Sistema Cardiovascular e a investigação completa dos fatores de risco (BARROSO *et al.*, 2020).

As metas terapêuticas em pacientes idosos devem ser avaliadas analisando as características singulares a cada caso, visando maior sucesso no tratamento e controle dos sintomas, podendo ser mais rígidas quando eles possuírem boa adesão ao uso das medicações (MIRANDA; FEITOSA, 2016).

A escolha do tipo de terapia farmacológica deve ser cuidadosa quando se trata de idosos, especialmente pelo fato de que podem ser afetados por outras patologias que afetem a sua saúde e podem originar interação medicamentosa e o desenvolvimento de efeitos adversos, como cardiopatias, incontinência urinária e hipotensão ortostática (MIRANDA; FEITOSA, 2016).

4.3 DISPENSAÇÃO DE MEDICAMENTOS ANTI-HIPERTENSIVOS

A presente sessão faz uma abordagem a respeito da dispensação dos Anti-hipertensivos de forma geral, observando a recorrência da dispensação dos BRAS pelos farmacêuticos. Foram selecionados 03 estudos para fundamentar este tópico.

Tabela 04– Dispensação dos anti-hipertensivos

Titulo	Objetivo	Periódico	Autores/ Ano
<i>Perfil de prescrições de medicamentos anti-hipertensivos do programa “aqui tem Farmácia popular”.</i>	Avaliar o perfil das prescrições de medicamentos anti-hipertensivos do programa “aqui tem na farmácia popular”.	Jornada de Farmácia	Caparroz; Santos; Neves, 2016
<i>Perfil dos anti-hipertensivos dispensados em uma farmácia hospitalar do município de Ipaumirim-Ceará.</i>	Analisar o perfil dos medicamentos anti-hipertensivos dispensados em uma farmácia hospitalar do município de Ipaumirim-CE.	Revista Brasileira de Educação e Saúde	Félix <i>et al.</i> , 2020
<i>Dispensação de fármacos anti-hipertensivos para pacientes atendidos pelo serviço de saúde da prefeitura municipal de Guarulhos.</i>	Avaliar a utilização fármacos anti-hipertensivos por pacientes atendidos pelo Sistema de Saúde da prefeitura de Guarulhos	Revista UNILUS Ensino e Pesquisa	Errante; Silva; Brito, 2019

A maioria dos pacientes que receberam a dispensação dos fármacos são do sexo feminino, na faixa etária de 60 a 69 anos, fazendo uso de monoterapia, na grande maioria sendo: a Losartana o tipo de BRA com maior dispensação, fato esse que indica que a maior parte dos pacientes atendidos no período pesquisado estão no estágio 1 da Hipertensão (CAPARROZ; SANTOS; NEVES, 2016).

Grande parte dos pacientes identificados também foi do sexo feminino, com idade mínima de 27 e máxima de 88 anos e conforme o nível de dispensação, os BRA ocupam o terceiro lugar, onde 111 mulheres fazem uso em

sua maioria com associação com outras medicações. Analisando o efeito colateral mais apresentado e a associação de medicamentos envolvidas nessas ocorrências, a cefaleia é o principal efeito descrito, e os BRA estão entre as terapias associadas a esses efeitos adversos (ERRANTE; SILVA; BRITO, 2019).

Correlacionando os resultados obtidos com o tipo de sociedade na qual fazemos parte, sendo que a grande maioria da população do país são mulheres, são elas também as que mais fazem uso dos serviços de saúde para a detecção de doenças precocemente. O que torna estudos como esse de grande relevância social para a identificação das prescrições mais atendidas pelos profissionais farmacêuticos, demonstrando a adesão do tratamento e as terapias com melhor perfil farmacodinâmico e farmacocinético.

A prevalência da Hipertensão Arterial fazendo uso de medicamentos anti-hipertensivos é maior entre a população masculina, e, como já era esperado, sofre elevação de acordo com o aumento da faixa etária, chegando em 71,7% para os pacientes com mais de 70 anos (MALTA *et al.*, 2018).

No decorrente estudo foi possível definir o perfil dos medicamentos descritos de acordo com suas classes, além disso, houve uma análise entre a quantidade de farmacoterapias disponíveis e aquelas que são mais usadas pelos pacientes no período avaliado. Sendo que a classe dos BRA ficou com percentual de dispensação em torno de 10,22% com pouco uso ocupando o penúltimo lugar diante da dispensação, ficando atrás somente dos Agonistas α_2 , e a maioria dos anti-hipertensivos dispensados foram em forma de comprimido, representando 90,80% (FÉLIX *et al.*, 2020).

Através desse estudo, é possível definir a ocorrência dos principais casos clínicos desenvolvidos pelos pacientes nesse período, e esclarecer ao profissional a necessidade de orientações diante do uso das classes farmacoterapêuticas com maior saída. A educação em saúde é uma das principais ferramentas de promoção da saúde de responsabilidade de todos os profissionais da área, no que se refere aos farmacêuticos, é de extrema relevância para a adesão do paciente ao tratamento e alcance do controle da HAS.

5 CONCLUSÃO

Com base nos fatos mencionados através desse trabalho, foi inerente a importância que o assunto tem com foco nas suas principais características, o que proporciona uma melhor visão sobre o processo de acompanhamento do farmacêutico aos pacientes hipertensos, em consonância com suas especificidades no tratamento medicamentoso.

O acompanhamento farmacoterapêutico corrobora com a melhor aderência do paciente ao tratamento, visto que, no início é possível encontrar certa resistência na inserção do tratamento a indivíduos recém-diagnosticados. Assim, foi perceptível que o farmacêutico pode ser o protagonista da demanda de atendimento em qualquer estabelecimento, proporcionando uma atenção farmacêutica e uma assistência de qualidade.

Outro aspecto a ser mencionado é o fato de que este profissional pode disponibilizar uma anamnese detalhada e holística, observando cada ponto a ser melhorado. Mediante a isso, ocorre um bom controle da pressão arterial e consequentemente a eficácia farmacológica dos fármacos prescritos para o prosseguimento do tratamento. Assim, há uma possibilidade maior de reduzir os fatores de risco e gerar a prevenção de problemas adjacentes à HAS.

A dispensação dos medicamentos anti-hipertensivos é recorrente em qualquer farmácia ou drogaria, pois são fármacos visados e muito utilizados pela população, os BRA são uma classe de primeira escolha para o tratamento da hipertensão arterial. Posto isso, o sexo feminino por ter um maior zelo com sua saúde foi o principal perfil de pacientes atendidos em estabelecimentos farmacêuticos.

O farmacêutico tem um papel essencial no tratamento farmacológico ofertado ao paciente com hipertensão, uma vez que dispõe de conhecimentos e habilidades que podem contribuir de maneira eficaz no tratamento farmacoterapêutico do paciente hipertenso. A abordagem da HAS pode ser tanto por meio da oferta de fármacos, quanto pelas mudanças nos hábitos diários de vida, os quais são fatores condicionantes para o desenvolvimento e agravamento do quadro clínico dos pacientes. Quanto ao tipo de terapia medicamentosa, faz-se necessário conhecer o histórico do paciente e o quadro que o mesmo apresenta, já que a escolha do medicamento, a dose e a

quantidade de vezes que deve ser utilizado durante o dia dependerá muito da especificidade de cada caso.

Por conseguinte, por meio dos resultados da pesquisa é possível elencar a necessidade de produzir novos estudos com a mesma temática, focando em uma abordagem de pesquisa de campo trabalhando com dados primários para incentivar a expansão do autoconhecimento e do autocuidado desta doença que é extremamente prevalente na sociedade nos dias atuais.

REFERÊNCIAS

- ABREU, D. M. S. **Contribuições do farmacêutico para promoção da saúde pública com enfoque na atenção primária**. Palmas: ULBRA, 2016.
- ALMEIDA, T. S. O.; FOOK, S. M. L.; MARIZ, S. R. Associação entre etilismo e subsequente hipertensão arterial sistêmica: uma revisão sistematizada. **Revista Saúde & Ciência Online**, Campina Grande- PB, v. 5, n. 1, p. 76-90, 2016.
- AIRES, C. C. N. F.; MARCHIORATO, L. Acompanhamento farmacoterapêutico a hipertensos e diabéticos na unidade de saúde tereza barbosa: análise de caso. **Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de saúde**. São Paulo, v.1 n.1 1-24 set./dez. 2010.
- AMARANTE, L. C.; SHOJI, L. S.; BEIJO, L. A.; LOURENÇO, E. B.; MARQUES, L. A. M. A influência do acompanhamento farmacoterapêutico na adesão à terapia anti-hipertensiva e no grau de satisfação do paciente. **Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada**, Alfenas, v. 31, n. 03, p. 209-215, 2010.
- ANGELIS, K.; SANTOS, M. S. B.; IRIGOYEN, M. C. Sistema nervoso autônomo e doença cardiovascular. **Revista da Sociedade de Cardiologia do Rio Grande do Sul**, Rio Grande do Sul, v. 3, p. 1-7, 2004.
- ARAÚJO, T. R.; ARAÚJO, P. R. Assistência do farmacêutico em pacientes com hipertensão. **Revista Brasileira de Desenvolvimento**., Curitiba, v. 06, n.04, p.17806-17820, 2020.
- ARROWSMITH, J. E.; CAMPBELL, S. F.; CROSS, P. E.; STUBBS, J. K.; BURGESS, R. A.; GARDINER, D. G.; BLACKBURN, K. J. Antagonistas de cálcio dihidropiridínicos de longa ação. 1. Derivados de 2-alcóximetil que incorporam substituintes básicos. **Journal of Medicinal Chemistry**, v 29, nº 9, p. 1696–1702, 1986.
- BATISTA, A. L. S. **Avaliação do impacto da atenção farmacêutica em hipertensos atendidos em uma farmácia comunitária de Barra de Santa Rosa-PB**. Cuité: Universidade Federal de Campina Grande, 2013.
- BIGUELINI, C. P. Atenção farmacêutica domiciliar a hipertensos: experiência baseada no método DADER de acompanhamento farmacoterapêutico. **Revista Infarma**, Beltrão-PR, v. 25, n. 1, p. 51-61, 2013
- BARBOSA, R. G. B.; LIMA, N. K. C. Índices de adesão ao tratamento anti-hipertensivo no Brasil e mundo. **Revista Brasileira de Hipertensão**, Ribeirão Preto-SP, v. 13, n. 1, p. 35-8, 2006.
- BARROSO, W. K. S. et al. Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial– 2020. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 116, p. 516-658, 2021.

BATLOUNI, M. Endotélio e hipertensão arterial. **Revista Brasileira de Hipertensão**, v. 8, n. 3, p. 328-338, 2001.

BRASIL. Sociedade Brasileira de Cardiologia, Sociedade Brasileira de Hipertensão, Sociedade Brasileira de Nefrologia. VI Brazilian Guidelines on Hypertension. **Arquivo Brasileiro de Cardiologia**. Rio de Janeiro v.95, nº 1 p.1-51, 2010.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Hipertensão Arterial Sistêmica**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/caderno_atencao_basica15.pdf>. Acesso em: 11 de agosto de 2020.

BELLISSANT, E.; CHAU, N. P.; GIUDICELLI, J.F. Modelo farmacocinético-farmacodinâmico relacionando as concentrações plasmáticas de lisinopril aos efeitos hemodinâmicos regionais em voluntários saudáveis. **Jornal de farmacologia cardiovascular**, v. 28, n. 3, p. 470-478, 1996.

BUHLER, F. R.; LARAGH, J. H.; BAER, L.; VAUGHAN, E. D. Jr.; BRUNNER, H. R. Inibição da secreção de renina por propranolol: uma abordagem específica para o diagnóstico e tratamento de doenças hipertensivas dependentes de renina. **New England Journal of medicine**, Massachusetts-EUA, v. 287, n. 24, p. 1209-1214, 1972.

BRENNER, B. M.; COOPER, M. E.; ZEEUW, D. WILIAM, F. K.; STEVEN, M. S. Efeitos do losartan nos desfechos renais e cardiovasculares em pacientes com diabetes tipo 2 e nefropatia. **New England Journal of medicine**, v. 345, n. 12, p. 861-869, 2001.

BONFIM-SILVA, R.; SOUZA-RIOS, D. L. Polimorfismos genéticos do sistema renina-angiotensina-aldosterona na doença arterial coronariana e na hipertensão arterial sistêmica. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde**, Vale do Rio Verde-RS, v. 10, n. 1, p. 28-40, 2012.

CANALES, D. L. **Estratégias de Saúde para o controle da Hipertensão Arterial Sistêmica nos pacientes da Unidade Básica de Saúde Palmeiras, Central-Bahia**. Central-Bahia: Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, 2014. Disponível em: <<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/una-3368>>. Acesso em: 10 de agosto de 2020.

CAPARROZ, B. C. C.; SANTOS, H. R.; NEVES, A. T. F. **Perfil de prescrições de medicamentos anti-hipertensivos do programa aqui tem farmácia popular**. Periódico Jornada de Farmácia. Monografia de Especialização, Universidade do Sagrado, Bauru-SP, 2016.

CAREY, R. M.; CALHOUN, D. A.; BAKRIS, G. L.; BROOK, R. B.; DAUGHERTY, S. L.; DENNISON-HIMMELFARB, C. R. Hipertensão resistente: detecção, avaliação e gerenciamento: uma declaração científica da American Heart Association. **Hypertension**, Florida- EUA, v. 72, n. 5, p. 53-90, 2018.

CASE, D. B.; WALLACE, J. M.; KEIM, H. J.; SEALEY, J. E.; LARAGH, J. H. Utilidade e limitações da saralasina, um agonista competitivo parcial da angiotensina II, para avaliar os fatores renina e sódio em pacientes hipertensos. **The American Journal of medicine**, Nova York, EUA, v. 60, n. 6, p. 825-836, 1976.

CIOLAC, E. G. **Efeito do exercício físico contínuo versus intervalado sobre a pressão arterial, rigidez arterial e qualidade de vida em pacientes hipertensos**. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2006. Disponível em: <<https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/5/5131/tde-24052010> Acesso em: 15 de agosto de 2020.

CORRER, C. J. **Manual 01: hipertensão em dia**. Curitiba: Prática, 2016.

DANGELO, J. G.; FATTINI, C. A. **Anatomia humana sistêmica e segmentar**. Atheneu. 3ª. Edição. São Paulo: 2007.

DAHLOH, B.; DEVEREUX, R. B.; KJELDSEN, S. E.; STEVO, J. P.; GARETH, B. U. Morbidade e mortalidade cardiovascular no estudo de intervenção de losartan para redução do parâmetro de hipertensão (LIFE): um ensaio randomizado contra atenolol. **Lancet**. V. 359, p. 995-1003, 2002.

DEMO, P. **Pesquisa e Construção de conhecimento: metodologia científica no caminho de Habermas**. Rio de Janeiro: Tempo brasileiro, 2004.

ERRANTE, P. R.; SILVA, W. W. G.; BRITO, S. C. Dispensação de fármacos anti-hipertensivos para pacientes atendidos pelo serviço de saúde da prefeitura municipal de Guarulhos. **UNILUS Ensino e Pesquisa**, Guarulhos-SP, v. 16, n. 45, p. 76-90, 2020.

FERRARIO, C. M. Papel da angiotensina II nas doenças cardiovasculares - implicações terapêuticas de mais de um século de pesquisa. **Journal of the Renin-angiotensin-aldosterone System**, v. 7, n. 1, p. 3-14, 2006.

FIKRI- BENBRAHIN, H.; FAUS, M. J.; MARTÍNEZ-MARTÍNEZ, F.; SABATER-HERNÁNDEZ, D. Impacto de um serviço de tratamento de hipertensão de farmacêuticos comunitários na adesão à medicação. O estudo AFenPA. **Res Social Adm Pharm**.v. 9, nº6 p. 797-805, 2013.

FAUS M.J, MARTINEZ, R. F, LLIMÓS, F. F. **Programa Dader para implementação de monitoramento de tratamento de drogas. Grupo de Pesquisa em Assistência Farmacêutica**. Granada: Universidade de Granada; Primer Consenso. 33 p, 1998.

FONTES, J. S. **Estudo do perfil de adesão dos usuários hipertensos ao tratamento desenvolvido pelo serviço de atenção farmacêutica da farmácia escola da UFPB**. João Pessoa-PB: Universidade Federal da Paraíba, 2013.

FELIX, J. F.; JOSUÉ, S. A. M.; JOSUÉ, S. A. M.; BATISTA, F. L. A.; OLIVEIRA, F. L. A.; SARAIVA, M. A. Perfil dos anti-hipertensivos dispensados em uma farmácia hospitalar do município de Ipaumirim-Ceará. **Revista Brasileira de Educação e Saúde**. Pombal, PB, V. 10, n. 1, p.9-14, 2020.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. **Métodos de Pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GOLAN, D. E. et al. Princípios de Farmacologia: A Base Fisiopatológica da Farmacoterapia. Rio de Janeiro: **Guanabara Koogan**, 2ª ed., p. 914, 2009.

GIACOMIN, D. **Hipertensão Arterial Sistêmica: questão de saúde pública e de intervenção dos serviços de saúde**. Tapejaras: Universidade Federal de Santa Maria, 2011. Disponível: https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/2110/Giacomin_Daniel_a.pdf?sequence=1 Acesso em: 12 de agosto de 2020.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1999.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2010.

GOMES, F. M. S. **Acompanhamento farmacoterapêutico de hipertensos no município de Cuité-PB**. Cuité: Universidade Federal de Campina Grande, 2014.

IRIGOYEN, M. C.; CONSOLIM, C F. M.; KRIEGER, E. M. Controle cardiovascular: regulação reflexa e papel do sistema nervoso simpático. **Revista Brasileira de Hipertensão**, São Paulo, v. 8, n. 1, p. 55-62, 2001.

JARDIM, P. C. B. V.; GONDIM, P. R. M.; MONEGO, T. E.; MOREIRA, G. H.; VITORINO, O. V. P.; SOUZA, B.S. K. W.; SCALA, N. C. L. Hipertensão arterial e alguns fatores de risco em uma capital brasileira. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, Liga de Hipertensão das Faculdades de Medicina / Enfermagem / Nutrição e Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás - Goiânia, GO, v. 88, p. 452-457, 2007.

KAISER, S. E. Estratificação de risco cardiovascular e metas de terapia anti-hipertensiva. **Revista Brasileira de Hipertensão**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 03, p. 160-168, 2010.

LEITE, G. N. **Assistência farmacêutica no sistema único de saúde**. Ariquemes: Faculdade de Educação e Meio Ambiente, 2019.

LOFF, J. **Adesão ao tratamento farmacológico e não farmacológico dos hipertensos de um município do Vale do Caí – RS**. Novo Hamburgo: Universidade Feevale, 2017.

LIMA J. E.; LIMA N.; E. Hipertensão arterial: aspectos comportamentais—estresse e migração. **Revista Brasileira de Hipertensão**, Curitiba-PR, v. 17, p. 210-25, 2010.

LÓPEZ, S J.; SWEDBERG, K.; MCMURRAY, J.; TAMARGO, J.; MAGGIONI, A. P.; DARGIE, H. Força Tarefa sobre Beta-Bloqueadores da Sociedade Europeia de Cardiologia. Documento de consenso de especialistas sobre bloqueadores dos receptores beta-adrenérgicos. **Jornal Europeu do coração**, Oxford-Reino Unido, v. 25, n. 15, p. 1341-1362, 2004.

MENNI, C.; MANGINO, M.; ZHANG, F.; CLEMENT, G.; SNIEDER, H.; PADMANABHAN, S. As análises de herdabilidade mostram que a variabilidade da pressão arterial de visita a visita reflete diferentes fenótipos patológicos em adultos mais jovens e mais velhos: evidências de gêmeos do Reino Unido. **Jornal de Hipertensão do Reino Unido**. v. 31, nº 12, p. 2356-61, 2013.

MALTA, D. C.; GONÇALVES, F. P. R.; MACHADO, E. I.; FREITAS, F. I. M.; AZEREDOLL, C.; SZWARC WALD LLL, C. Prevalência da hipertensão arterial segundo diferentes critérios diagnósticos, Pesquisa Nacional de Saúde. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, Belo Horizonte- MG, v. 21, p., v 18, 2018.

MACEDO, J. L.; OLIVEIRA, A. S. S. S.; PEREIRA, I. C.; ASSUNÇÃO, M. J. S. M. Perfil epidemiológico da Hipertensão Arterial na região Nordeste do Brasil. **Revista Uningá**, v. 56, n. 4, p. 156-163, out/dez, 2019. Disponível em: <<http://34.233.57.254/index.php/uninga/article/view/2675/2139>>. Acesso em: 20 de outubro de 2020.

MANDELLI, F. D. **Seguimento farmacoterapêutico: impactos da implantação do serviço**. Criciúma: UNESC, 2015.

MARANGON, J. A. **Educação em saúde e serviço farmacêutico em uma farmácia comunitária: relato de experiência**. Unijuí – Universidade Regional do Noroeste do estado do Rio Grande do sul- Curso de pós-graduação lato sensu em gestão e atenção farmacêutica, p. 1-18, 2018.

MARTELLI, A.; ZAVARIZE, S. F. Fatores que influenciam a hipertensão arterial sistêmica e qualidade de vida em universitários do município de Mogi Guaçu. **Arch Health Invest**. São Paulo, v. 03, n. 05, p. 32-42, 2014.

MARTINS, D. S. **Relação entre hipertensão e o consumo de sal: uma revisão**. Cuité: Universidade Federal de Campina Grande, 2016.

MACHUCA, M.; FERNÁNDEZ-LLIMÓS, F. FAUS, M. J. Método Dáder: manual de acompanhamento farmacoterapêutico. Granada: GIAF-UGR; 2003. 45 p.

MÉLO, D. V. D. **Análise da importância do farmacêutico nas intervenções farmacêuticas**. Recife: Instituto Nacional de Ensino Superior e Pesquisa, 2015.

MEREDITH, P. Farmacologia comparativa de ARB. **Jornal Brasileiro de Cardiologia**, v. 17, nº 3, 2010;

MIRANDA, R. D.; FEITOSA, A. M. Tratamento da hipertensão arterial em idosos: as metas pressóricas são diferentes? **Revista Brasileira de Hipertensão**, São Paulo, v. 23, n. 01, p. 16-21, 2016.

MORAES, A.; GONZAGA C.; PASSARELI J. O. P. Qual o melhor bloqueio do sistema renina angiotensina aldosterona na hipertensão? **Revista Brasileira de Hipertensão**, São Paulo, v. 20, n. 2, p. 63-72, 2013.

NOGUEIRA, D. A.; MEREU, G. P.; OLIVEIRA, L. H. S. **Mecanismos fisiopatológicos da Hipertensão Arterial Sistêmica e as estruturas anatômicas envolvidas: revisão de literatura**. Itajubá: FEPI, 2014.

OLIVEIRA, P. A. R.; MENEZES, F. G. Atenção Farmacêutica a Pacientes Hipertensos. **Revista Eletrônica de Farmácia**, Goiás, v. x, n. 1, p. 51-68. 2013

PÉREZ A. E. Biología de la pared vascular y síndrome metabólico. **Nutrición Hospitalaria**, Madrid, v. 20, n.1, 2004.

PERES, H. A.; PEREIRA, L. R. L. Hipertensão Arterial Resistente: Uma oportunidade para o farmacêutico desenvolver o cuidado farmacêutico. **Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada**, v. 36, n. 4, 2015.

PAGE I.H: **Mecanismos da hipertensão Arterial**. Orlando, Florida: Grune and Stratton, 1987

RAMOS, R. P.; FERREIRA, E. V. M.; ARAKAKI, J. S. O. Estratégias do Tratamento da Hipertensão Arterial Pulmonar. **Pulmão**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 02, p. 71-77, 2015.

RANG, H. P.; DALE, M. M.; RITTER, J. M.; FLOWER, R. J. **Farmacologia**. 6ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

RIBEIRO JUNIOR, U. E. S.; FERNANDES, R. C. P. Hipertensão Arterial em Trabalhadores: O Efeito Cumulativo das Dimensões da Atividade Física sobre esse Agravo. **Revista Arquivo Brasileiro de Cardiologia**, São Paulo, v. 114, n. 5, p. 755-761, 2020.

ROSA, C. E.; MOYSÉS, A. V.; SESSO, C. R.; PLAVNIK, L. F.; RIBEIRO, F. F.; KOHLMANN, B. E. N.; RIBEIRO, B. A.; ZANELLA, T. M.; KOHLMANN, O. Avaliação da hipertrofia ventricular esquerda em obesos Pacientes hipertensos. Efeito do ventrículo esquerdo Critérios de índice de massa. **Arquivo Brasileiro de Cardiologia**, São Paulo, v 78, nº 4, p. 347-51, 2002

RIBEIRO, W.; MUSCARÁ, M. N. Características farmacocinéticas de antagonistas de cálcio, inibidores da ECA e antagonistas de angiotensina II em humanos. **Revista Brasileira de Hipertensão**, São Paulo, v. 8, p. 114-24, 2001.

RIBEIRO, M. S. F.; FARIA, L. A.; LEMOS, G. S. Atenção farmacêutica em paciente com hipertensão arterial sistêmica em uma unidade de saúde de Jequié, Bahia. **Jornal Manag Prim Health Care.**, v. 4, n. 3, p. 176-182, 2013.

Disponível em: <<https://www.jmphc.com.br/jmphc/article/view/186>>. Acesso em: 12 de agosto de 2020.

RIBEIRO, T. B. **Acompanhamento Farmacoterapêutico de usuários portadores de dislipidemia: um projeto piloto**. Araraquara: Universidade Estadual Paulista, 2013.

SANJULIANI, A. F. Fisiopatologia da hipertensão arterial: conceitos teóricos úteis para a prática clínica. **Revista da SOCERJ**, v. 15, n. 4, 2002.

SEALEY, J.E.; LARAGH, J. H. O sistema renina-angiotensina-aldosterona para a regulação normal da pressão arterial e homeostase de sódio e potássio. Dentro: Hipertensão: fisiopatologia, diagnóstico e tratamento. (Laragh JH e Brenner BM, ed) **Raven Press**, New York, pp.1287-1317, 1995.

SBC, Sociedade Brasileira de Cardiologia. 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial. **Arquivo Brasileiro Cardiologia**, São Paulo, v, 107, supl. 03, p. 01-83, 2016.

SBC, Sociedade Brasileira de Cardiologia. 6ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial. **Arquivo Brasileiro Cardiologia**, São Paulo, v, 17, n. 03, p. 31-43, 2010.

SBC, Sociedade Brasileira de Cardiologia. Posicionamento Brasileiro sobre Hipertensão Arterial Resistente – 2020. **Arquivo Brasileiro de Cardiologia**, São Paulo, v, 114, n. 03, p. 576-596, 2020.

SILVA, M. G. **Acompanhamento clínico dos pacientes com diagnóstico de Hipertensão Arterial Sistêmica na Unidade de Saúde da Família Alvorada, Patos de Minas, MG**. Patos de Minas: Universidade Federal do Triângulo Mineiro, 2014. Disponível em: <https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/registro/Acompanhamento_clinico_dos_pacientes_com_diagnostico_de_hipertensao_arterial_sistemica_na_Unidade_de_Saude_da_Familia_Alvorada_Patos_de_Minis_MG/462>. Acesso em: 10 e agosto de 2020.

SILVA, S. A. **A prescrição farmacêutica: uma análise da percepção dos profissionais farmacêuticos da cidade Cascavel-PR**. Cascavel: Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz, 2015.

SILVERTHORN, D.U. **Fisiologia Humana**. 5.ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

SOUZA, C. S. **Perfil epidemiológico em hipertensos cadastrados no HIPERDIA e o seu controle em uma cidade de médio porte no sul do Brasil**. Porto Alegre: Instituto de Cardiologia do Rio Grande do Sul, 2012. Disponível em: <<http://www.ppgcardiologia.com.br/wpcontent/uploads/2014/11/Dissertacao-Clarita-Souza-ok-revisao-ultima.pdf>>. Acesso em: 13 de agosto de 2020.

SOUZA, M. A. S. **Hipertensão Arterial Sistêmica e a importância da Atenção Farmacêutica**. Ariquemes: Faculdade de Educação e Meio Ambiente, 2011.

SANTOS, A. C.; PEREIRA, D. A.; SILVA, O. A.; LOPES, L. C. Seguimento farmacoterapêutico em pacientes com tuberculose pulmonar através da Metodologia Dáder. **Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada**, Sorocaba-SP, v. 27, n. 3, 2006.

TAYLOR, A. A.; SIRAGY, H. NESBITT, S. S. SHAWNA, N. M.D. Bloqueadores do receptor de angiotensina: farmacologia, eficácia e segurança. **The Journal of Clinical Hypertension**, Texas, EAU, v. 13, n. 9, p. 677-686, 2011.

TIMMERMAN, P. B.; WONG, P. C.; CHIO, A. T. DOTTA, T.G. Receptores da angiotensina II e antagonistas da angiotensina. **Pharmacol Ver.** V.1, nº 45, p. 205-51, 1993.

VAZ, C. A. **Aumento do risco cardiovascular na população da presente no programa estratégia e saúde da família em Maria Ângela de Barros morais em Martinho campos: proposta de intervenção.** Universidade Federal de Minas Gerais- Faculdade de Medicina. Belo Horizonte- MG, Núcleo de educação em saúde coletiva curso de especialização gestão do cuidado em saúde da família, 1-30, 2020.

VIEIRA, L. B.; CASSIANI, S. H. de B. Avaliação da Adesão Medicamentosa de Pacientes Idosos Hipertensos em Uso de Polifarmácia. **Revista Brasileira de Cardiologia**: Ribeirão Preto, v. 27, n. 3, p. 185-202, 2014.

VIERA, L. M. M.; LEITE, R. S.; YOSHIDA, E. H.; CARNEIRO, H. F. P.; SANTOS, N. S. A Importância da atenção farmacêutica em pacientes hipertensos. **Revista Saúde em Foco**, Rio de Janeiro, Ed. nº 11 – Ano: 2019

ZELLER, C. B., NAIA E., REIS H., ARAMAYO J., RITT L. E., FRANÇA M., GONZAGA C. C., SOUSA M. G., PASSARELLI JR. O., BORELLI, F. A. O., AMODEO, F. Hipertensão arterial e órgão-alvo. A importância do tratamento. **Revista Brasileira de Hipertensão**, São Paulo v. 14, n. 1, p. 60-62, 2007.