



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE EDUCAÇÃO E SAÚDE
UNIDADE ACADÊMICA DE SAÚDE
CURSO DE BACHARELADO EM FARMÁCIA**

**CONSEQUÊNCIAS DA POLIFARMÁCIA EM PACIENTES
IDOSOS HIPERTENSOS: UMA REVISÃO**

JOICE MILENA DOS SANTOS NEVES

CUITÉ - PB

2019

JOICE MILENA DO SANTOS NEVES

**CONSEQUÊNCIAS DA POLIFARMÁCIA EM PACIENTES
IDOSOS HIPERTENSOS: UMA REVISÃO**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Bacharelado em Farmácia da Universidade Federal de Campina Grande, como parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em Farmácia.

ORIENTADORA: Prof^ª. Dr^ª. Maria Emília da Silva Menezes.

CUITÉ – PB

2019

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA NA FONTE
Responsabilidade Rosana Amâncio Pereira – CRB 15 – 791

N519c Neves, Joice Milena dos Santos .

Consequências da polifarmácia em pacientes idosos hipertensos: uma revisão . / Joice Milena dos Santos Neves. – Cuité: CES, 2019.

57 fl.

Monografia (Curso de Graduação em Farmácia) – Centro de Educação e Saúde / UFCG, 2019.

Orientação: Dr.^a Maria Emília da Silva Menezes.

1. Hipertensão arterial sistêmica. 2. Idoso. 3. Polifarmácia. I.
Título.

Biblioteca do CES - UFCG

CDU 613.98

JOICE MILENA DOS SANTOS NEVES

**CONSEQUÊNCIAS DA POLIFARMÁCIA EM PACIENTES
IDOSOS HIPERTENSOS: UMA REVISÃO**

Trabalho de conclusão de curso apresentado a Coordenação do Curso de Bacharelado em Farmácia do Centro de Educação e Saúde da Universidade Federal de Campina Grande – *Campus Cuité*, como requisito indispensável para obtenção do título de Bacharel em Farmácia.

Aprovado em: 04 / 11 / 19.

BANCA EXAMINADORA:



Prof.^a. Dr.^a. Maria Emília da Silva Menezes
Universidade Federal de Campina Grande

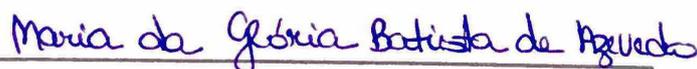
Orientadora



MSc. Givanilson Brito de Oliveira
Universidade Federal de Campina Grande

Examinador

Suplente: Prof. Dr. Wellington Sabino Adriano



MSc. Maria da Glória Batista de Azevedo
Universidade Federal da Paraíba

Examinadora

Suplente: Prof. Dr. José Justino Filho

CUITÉ – PB

2019

Dedico este trabalho aos meus pais, que sempre acreditaram no meu potencial e contribuíram com essa conquista.

Obrigada por todo apoio!

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus, que sempre me deu fé e forças para superar todos os momentos difíceis. Obrigada por todas as vezes que me sustentou, quando eu pensei em desistir. Por permitir cada conquista durante esta caminhada, mesmo com muitas dificuldades, Deus esteve ao meu lado, em todos os momentos.

Agradeço aos meus amados pais, Maria José dos Santos Neves e Jânio Leite Neves, pela vida, amor, carinho e confiança depositada em mim. Agradeço por nunca deixarem de medir esforços para que eu chegasse até aqui. Sem vocês a realização desse sonho não seria possível.

A minha irmã Maria Beatriz Neves que apesar da distância e das nossas diferenças sei o quanto se orgulha de me ver alcançando mais um passo dessa vida. Deixo aqui um agradecimento especial ao meu avô Amaro, que mesmo do seu jeito, me ensinou valores importantes e contribuiu com a minha educação.

Ao meu primo Caíque Manuel, por ter sido um irmão desde sempre. Obrigada por sempre está ao meu lado, me apoiando, incentivando e vibrando com minhas conquistas.

A Danyel Soares pelo carinho e devoção para comigo, pela paciência e conselhos dados. Obrigada por tamanho zelo e delicadeza. Não há como descrever em palavras a importância do seu apoio.

A Rita de Cássia e Marcos Evane que abriram as portas de sua casa para mim. Eu jamais serei capaz de retribuir todo apoio, carinho e incentivo que recebi de vocês.

A minha primeira companheira de apartamento: Luana Fernandes Batista. Obrigada pela paciência, pelos conselhos e pelas risadas mesmo em meio as dificuldades de uma vida totalmente nova.

A minha orientadora Prof.^a Dr.^a Maria Emília da Silva Menezes, por todo apoio e paciência ao longo do meu trabalho. Agradeço pelas ajudas e experiências compartilhadas, com toda certeza vou levar para a vida.

Aos membros da banca examinadora, por toda a contribuição ao longo da minha trajetória acadêmica, e pela disponibilidade e contribuições para a construção deste trabalho.

Aos meus amigos que fiz durante a graduação, em especial, Elanne Nascimento, Delane Oliveira, Luana Fernandes de Andrade, Isabela Dantas, Isabela Silva, Amanda Gouveia, Maria Eduarda, Maria Lúcia e Kauã Gerald. Serei eternamente grata a cada um de vocês pela dedicação com nossa amizade, por cada momento em que mesmo inconscientemente me fizeram uma pessoa melhor. Não há como esquecer vocês.

As minhas amigas Maria Beatriz, Natália Dantas, Maryana Chaves, Fernanda Ellen e ao meu amigo Denner Alípio. Obrigada por todos os momentos partilhados. Cada um de vocês tem um lugar reservado no meu coração!

À Universidade Federal de Campina Grande - *Campus* Cuité e ao corpo docente do curso de Farmácia CES que sempre proporcionaram um ensino de alta qualidade.

A todas as pessoas que contribuíram de forma direta e indiretamente para minha formação acadêmica, minha gratidão!

“Quando penso que cheguei ao meu limite, descubro que tenho forças para ir além.”

Ayrton Senna

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Metodologia de seleção do material 19

Figura 2 - Distribuição do material selecionado e da base de dados 20

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Classificação da pressão arterial sistólica e diastólica... ..	23
Tabela 2- Classificação da pressão arterial sistólica e diastólica segundo a Hypertension Clinical Practice Guidelines	24

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Medidas para o tratamento não medicamentoso da HAS.....	28
--	----

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ATA II - Antagonistas dos receptores da angiotensina II

AVE - Acidente vascular encefálico

BCC - Bloqueadores dos canais de cálcio

DAC - Doença arterial coronariana

DAP - Doença arterial periférica

DCNT- Doenças crônicas não transmissíveis

DCV - Doenças cardiovasculares

DRC - Doença renal crônica

ECA - Enzima conversora da angiotensina

FR - Fator de risco

HAB - Hipertensão do avental branco

HAS - Hipertensão arterial sistêmica

HM - Hipertensão mascarada

HSI- Hipertensão sistólica isolada

IAM - Infarto agudo do miocárdio

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IC - Insuficiência cardíaca

IECA - Inibidores da enzima conversora de angiotensina

IMC - Índice de massa corporal

IMS - Interações medicamentosas

IRC - Insuficiência renal crônica

MAPA - Monitoração ambulatorial da pressão arterial

MRPA - Medição residencial da pressão arterial

OMS - Organização Mundial de Saúde

PA - Pressão arterial

PF - Polifarmácia

PP - Pressão de pulso

PRMS - Problemas relacionados a medicamentos

RAM - Reações adversas a medicamentos

RVP - Resistência vascular periférica

SUS - Sistema Único de Saúde

SBC - Sociedade Brasileira de Cardiologia

URM - Uso Racional de Medicamentos

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	15
2 OBJETIVOS	17
2.1 Objetivo geral	17
2.2 Objetivos específicos	17
3 METODOLOGIA	18
3.1 Tipo de pesquisa	18
3.2 Local da pesquisa	18
3.3 Procedimentos da pesquisa	18
3.4 Critérios de inclusão	18
3.5 Critérios de exclusão	19
4 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	21
4.1 Envelhecimento populacional	21
4.2 Hipertensão arterial sistêmica no idoso	22
4.2.1 Fatores de risco para hipertensão arterial sistêmica	25
4.2.2 Epidemiologia da hipertensão arterial sistêmica.....	26
4.3 Tratamento da hipertensão arterial sistêmica	27
4.3.1 Tratamento não medicamentoso	28
4.3.2 Tratamento medicamentoso.....	30
4.3.3 Classes de anti-hipertensivos utilizados no tratamento dos idosos.....	31
4.4 Polifarmácia	34
4.5 Consequências da polifarmácia em idosos com hipertensão arterial sistêmica	35
4.5.1 Custos de saúde aumentados.....	36
4.5.2 Reações Adversas a Medicamentos	37
4.5.3 Interações Medicamentosas	37
4.5.4 Menor adesão ao tratamento medicamentoso	39
4.5.5 Redução da capacidade funcional	39
4.5.6 Síndromes geriátricas	40
4.6 Papel do farmacêutico	41
5 CONCLUSÃO	43
REFERÊNCIAS	44

RESUMO

A população de idosos vem crescendo mundialmente em consequência da redução da taxa de natalidade e mortalidade, associadas ao aumento da expectativa de vida, caracterizando assim, o envelhecimento populacional. Junto a esse envelhecimento, surgem também as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), destacando-se a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS). A HAS é uma condição clínica com múltiplas causas, sendo definida por níveis elevados e persistentes de pressão arterial (PA) $\geq 140 \times 90$ mmHg. Com razão as várias DCNT prevalentes na população de idosos e a terapia combinada de medicamentos anti-hipertensivos, implica uma problemática muito utilizada por esta população, que é a polifarmácia (PF), ou seja, utilizar vários medicamentos simultaneamente. Esta prática está associada ao aumento do risco de perda de qualidade de vida e resultados negativos à saúde. O presente estudo teve como objetivo investigar por meio de uma revisão da literatura a relação entre HAS e as consequências da PF em pacientes idosos. Trata-se de uma pesquisa bibliográfica sistemática, onde a busca do material foi feita através das bases de dados *Medline*, *Pubmed*, *Lilacs*, *SciELO*, *Google Acadêmico* e comitês nacionais e internacionais de saúde, em que foram incluídas referências bibliográficas dentre os anos de 2010 a 2019. Os seguintes termos de pesquisa foram utilizados em várias combinações: 1) envelhecimento; 2) hipertensão; 3) idosos; 4) polifarmácia. Através da revisão foi possível observar que a HAS é caracterizada quando há um aumento na resistência das paredes arteriais, relacionando-se com o débito cardíaco e a resistência vascular periférica, levando, portanto ao aumento da PA. O tratamento medicamentoso da HAS baseia-se na evidência de redução da morbidade e mortalidade cardiovascular. Todas as classes de fármacos anti-hipertensivos apresentam eficácia sobreponível no tratamento da HAS. A PF tem sido associada à HAS devido à necessidade de terapias combinadas, aumentando assim a quantidade de medicamentos para o tratamento dos pacientes idosos hipertensos. Nesta faixa etária está associada a um risco aumentado de resultados negativos para a saúde, como custos de saúde mais altos, reações adversas a medicamentos (RAM), interações medicamentosas (IMs), menor adesão ao tratamento, diminuição do estado funcional e síndromes geriátricas. Demonstrou também a importância do farmacêutico quanto à atenção farmacêutica aos pacientes idosos, podendo contribuir com os demais profissionais de saúde e com o paciente, no planejamento, orientação e acompanhamento da farmacoterapia, podendo produzir resultados satisfatórios específicos.

PALAVRAS-CHAVE: Hipertensão arterial sistêmica. Idoso. Polifarmácia.

ABSTRACT

The elderly population has been growing worldwide as a result of the reduction in birth and mortality rates, associated with the increase of life expectancy, characterizing the aging of the population. Along with this aging, chronic noncommunicable diseases (NCDs) also emerge, especially Systemic Arterial Hypertension (SAH). SAH is a clinical condition with multiple causes and is defined by persistent high blood pressure (BP) $\geq 140 \times 90$ mmHg. Due to the many prevalent NCDs in the elderly population and the combined therapy of antihypertensive drugs, this problem is widely used by this population, which is polypharmacy (FP), ie the simultaneous use of several drugs. This practice is associated with an increased risk of loss of quality of life and negative health outcomes. This study aimed to investigate, through a literature review, the relationship between hypertension and the consequences of FP in elderly patients. This is a systematic bibliographic search, in which the search of the material was performed in the databases Medline, Pubmed, Lilacs, Scielo, Google Scholar and national and international health committees, which included bibliographic references between 2010. a 2019. terms have been used in various combinations: 1) aging; 2) hypertension; 3) elderly; 4) polypharmacy. Through the review, it was observed that hypertension is characterized when there is increased resistance of the arterial wall, related to cardiac output and peripheral vascular resistance, leading to increased blood pressure. Drug treatment of hypertension is based on evidence of reduced cardiovascular morbidity and mortality. All classes of antihypertensive medications have overlapping efficacy in treating hypertension. PF has been associated with hypertension due to the need for combined therapies, increasing the amount of drugs to treat elderly hypertensive patients. This age group is associated with an increased risk of negative health outcomes, such as higher health costs, adverse drug reactions (ADRs), drug interactions (IMs), poorer treatment adherence, lower functional status, and geriatric syndromes. It also demonstrated the importance of the pharmacist in the pharmaceutical care of elderly patients and can contribute to other health professionals and the patient in the planning, guidance and monitoring of pharmacotherapy, and can produce specific satisfactory results.

KEY WORDS: Systemic arterial hypertension. Elderly. Polypharmacy.

1 INTRODUÇÃO

O indivíduo idoso é também conhecido como ancião ou pessoa de terceira idade. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), considera-se como idosa as pessoas com mais de 65 anos de idade em países desenvolvidos e com mais de 60 anos em países que se encontram em desenvolvimento. No Brasil, o estatuto do idoso em seu artigo 1º classifica como idoso a pessoa com idade igual ou superior a 60 anos. Um dos resultados que esse envelhecimento ocasiona é a demanda dos idosos nos serviços de saúde, pois é nessa faixa etária que prevalece o aumento de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) (MIRANDA, MENDES, SILVA, 2016; ALENCAR et al., 2017).

De acordo com Abreu et al. (2017) as DCNT de maior impacto mundial na população idosa são as doenças cardiovasculares (DCV), destacando-se a hipertensão arterial sistêmica (HAS). A HAS é umas das doenças mais prevalentes nos indivíduos idosos, tornando-se um dos principais fatores de risco para DCV. É assintomática, e por esse motivo, é detectada muito tempo após sua instalação. Está associada a vários fatores de risco, como, idade, sexo, etnia, obesidade, consumo de sal, consumo de álcool, tabagismo, sedentarismo, fatores socioeconômicos e genéticos (TORRES; SANTIAGO, 2015).

Em consequência das várias DCNT prevalentes na população de idosos e a terapia combinada de medicamentos anti-hipertensivos, implica uma problemática muito utilizada por esta população, que é a polifarmácia (PF). Descrita como a utilização simultânea de vários medicamentos prescritos e/ou de automedicação. Trata-se de uma situação de etiologia multifatorial, maior em indivíduos com doenças crônicas e manifestações clínicas decorrentes do envelhecimento (SECOLI, 2010; SALES; SALES; CASOTTI, 2017).

A PF ou o uso de múltiplos medicamentos é associado ao aumento do risco de perda de qualidade de vida e resultados negativos à saúde, como interações medicamentosas (IMs), agravamento das reações adversas a medicamentos (RAM), de causar síndromes geriátricas e, de ocasionar erros de medicação, hospitalizações e menor adesão à terapêutica medicamentosa, que podem ser evitados pelo uso racional dos medicamentos (URM) (CARVALHO et al., 2012; ROSA; CAMARGO, 2014). O URM é descrito como o uso de

medicamentos adequados para as condições clínicas do paciente, em doses requeridas para suas necessidades individuais, em um período de tempo adequado e ao menor custo para o usuário e para a comunidade (WHO, 2015).

Diante desse cenário, torna-se fundamental a presença de um profissional como o farmacêutico, pois este possui o dever de prestar assistência aos pacientes geriátricos hipertensos. Este profissional tem como responsabilidade promover ações que possam conscientizar a população sobre o uso de medicamentos com responsabilidade. Minimizando assim, os riscos deste uso através da atenção farmacêutica, que irá garantir a segurança e efetividade da farmacoterapia, respeitando os parâmetros farmacológicos de cada medicamento, frente aos limites e as necessidades de cada indivíduo, ocasionando adesão e sucesso na terapêutica, tendo em vista sempre os ganhos na qualidade e expectativa de vida do paciente (SOTERIO; SANTOS, 2016; RAMOS et al., 2016).

As alterações fisiológicas do envelhecimento, as complicações da HAS e a PF, no idoso, justificam a realização de trabalhos dessa natureza, abordando as repercussões potenciais desses elementos na população senil. Nesse contexto, as complicações de saúde advêm de práticas incorretas relacionadas ao uso simultâneo de medicamentos, que poderão interferir no tratamento dos idosos, gerando riscos à saúde dos mesmos.

Por este motivo, reafirma-se a importância do papel do profissional farmacêutico, pois este está diretamente ligado aos medicamentos e poderá proporcionar mais segurança ao paciente geriátrico assistido.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Investigar, por meio, de uma revisão de literatura as consequências da polifarmácia em pacientes idosos hipertensos.

2.2 Objetivos específicos

- Caracterizar a HAS nos idosos e;
- demonstrar as classes de anti-hipertensivos utilizados por esses pacientes e;
- discorrer sobre a PF e suas consequências no idoso portador de HAS e;
- evidenciar o papel do farmacêutico.

3 METODOLOGIA

3.1 Tipo de pesquisa

O presente estudo trata-se de uma pesquisa bibliográfica sistemática. O método de revisão sistemática da literatura consiste em um movimento que tem base em critérios pré-determinados e evidências científicas consistentes, tendo como fim colaborar com a escolha de estudos e/ou ferramentas para o desenvolvimento de artigos com informações originais (FERENHOF; FERNANDES, 2016).

Uma revisão sistemática requer, como qualquer estudo, uma questão clara, critérios de seleção bem definidos, garantindo a qualidade do estudo e sua reprodutibilidade, e uma conclusão que forneça novas informações com base no conteúdo garimpado (RAMOS; FARIA; FARIA, 2014).

Estudos assinalam a revisão sistemática como opção para não apenas para aglomerar informações, mas acompanhar o curso científico de um período específico, auxiliando na construção de novas diretrizes para a atuação profissional (GOMES; CAMINHA, 2014).

3.2 Local da pesquisa

O estudo foi realizado através de acesso disponível via internet e no acervo da biblioteca da Universidade Federal de Campina Grande, *Campus* de Cuité – PB (UFCG).

3.3 Procedimentos da pesquisa

A busca de material ocorreu nos meses de junho e agosto de 2019 de forma sistemática, nas bases de dados *Medline*, *Pubmed*, *Lilacs*, *Scielo*, *Google Acadêmico* e dos comitês nacionais e internacionais de saúde. Para a busca foram utilizados os seguintes termos (palavras-chaves e delimitadores) combinações dos mesmos: 1) envelhecimento; 2) hipertensão; 3) idosos; 4) polifarmácia.

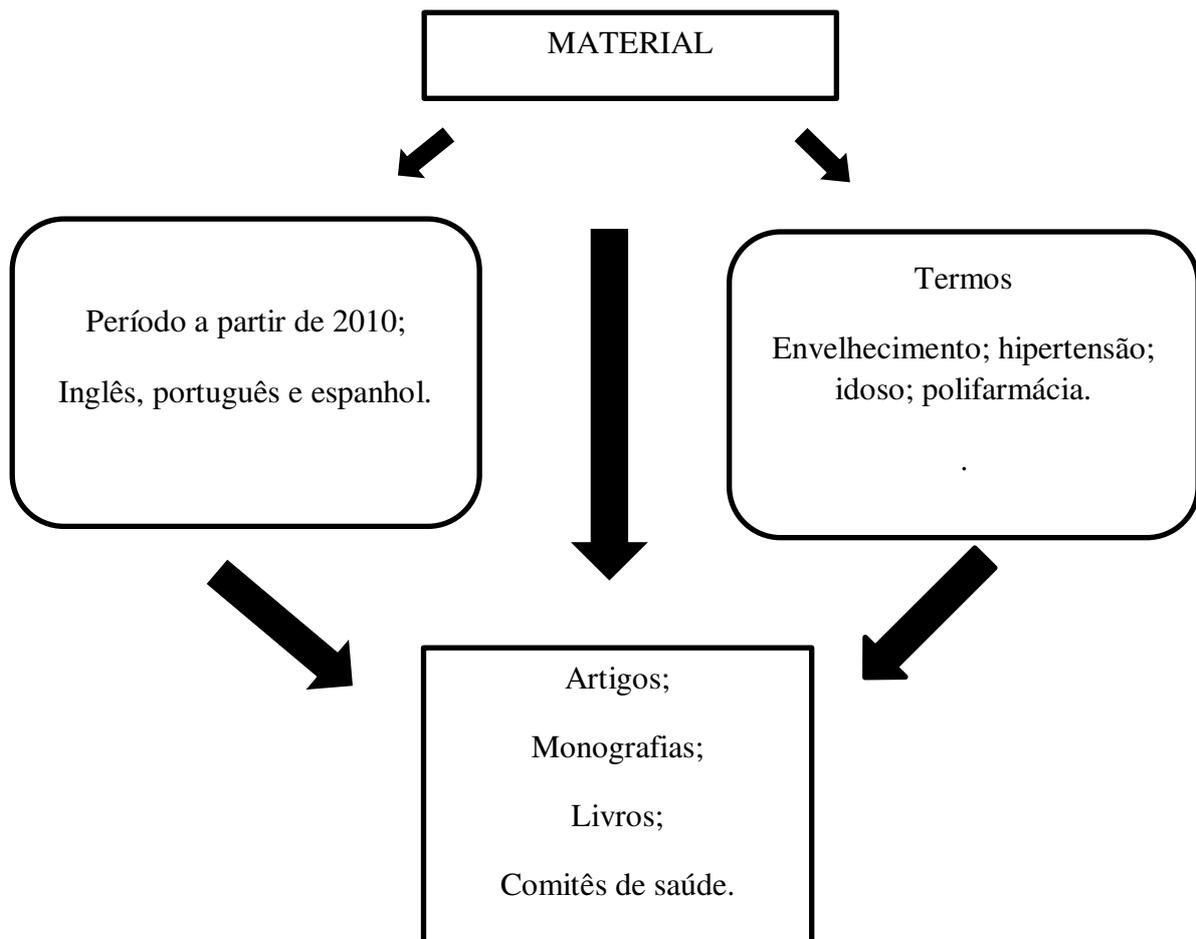
3.4 Critérios de inclusão

Os critérios de inclusão utilizados no estudo de revisão considerando as bases de dados pesquisadas, assim como o número total do material selecionado, encontram-se nas figuras 1 e 2.

3.5 Critérios de exclusão

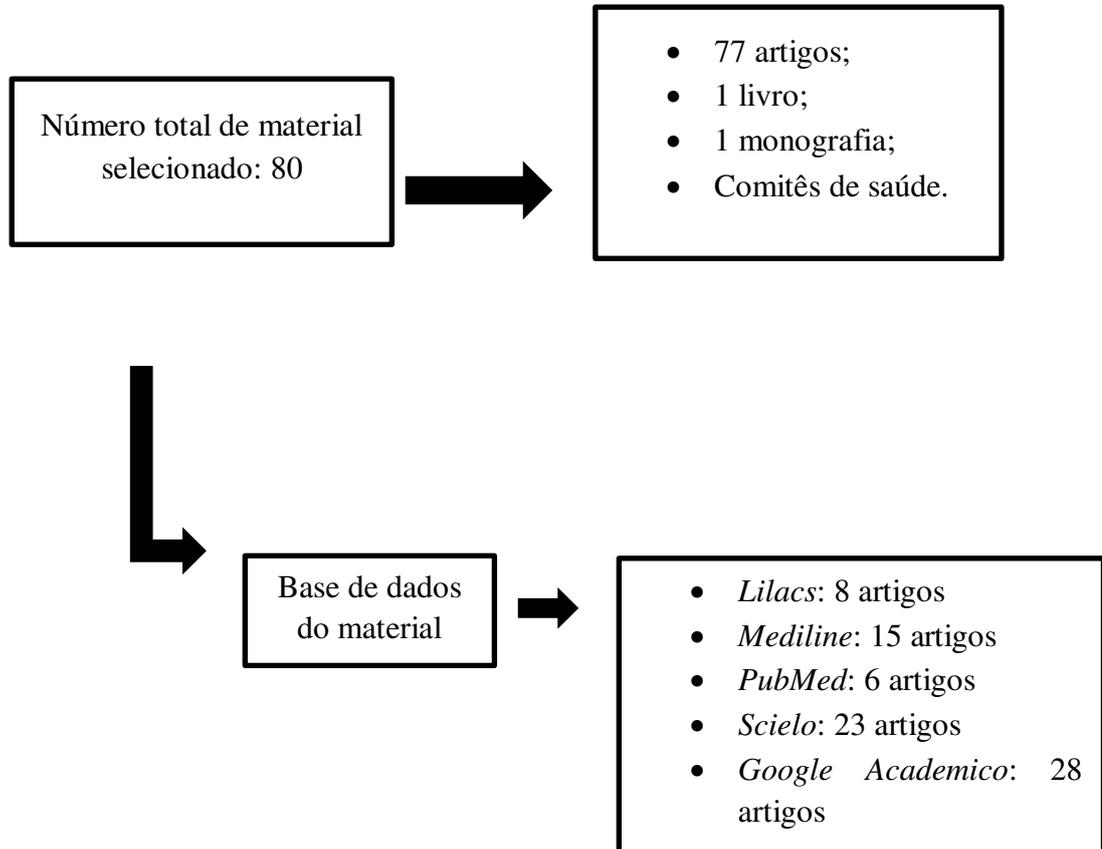
Artigos e publicações que não expuseram ideias coniventes com o objetivo do trabalho e publicações fora o tempo delimitado nos critérios de inclusão.

Figura 1: Metodologia da seleção de material.



Fonte: Própria da autora, 2019.

Figura 2. Distribuição do material selecionado e da base de dados dos artigos.



Fonte: Própria autora, 2019.

4 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

4.1 Envelhecimento populacional

Em todo o mundo, vem se observando o grande aumento da população de idosos nos últimos anos, e de acordo com Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), esse grupo etário cresceu em todas as unidades da federação, ganhando 4,8 milhões de idosos em 2012, superando a marca dos 30,2 milhões em 2017 (IBGE, 2018). As estimativas para 2060 são para mais de 70 milhões de pessoas nesta faixa etária constituindo a população do Brasil (IBGE, 2013).

Esse aumento acelerado pode ser justificado por fatores como: redução da taxa de natalidade, melhorias nos serviços de saúde, diminuição da mortalidade e aumento na expectativa de vida, e ao investimento em ações de políticas públicas de saúde, melhorias na terapêutica e na área da pesquisa médica (TAVARES et al., 2011; MENDES; MORAES; GOMES, 2014; MENDES et al., 2012).

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), em 2050 a população de idosos ultrapassará 30% da população em países da Europa, América do Norte, no Chile, Irã, República da Coreia, Rússia, Tailândia e Vietnã. Essa realidade, no entanto, já é vivenciada no Japão desde 2012. Ainda de acordo com a OMS, o processo de envelhecimento da população em diversos países é também muito maior do que no passado. Por exemplo, enquanto a França tinha quase 150 anos para adaptar-se a uma alteração de 10% para 20% na proporção de idosos, países como Brasil, China e Índia terão um pouco mais de 20 anos para fazer o mesmo processo adaptação (OMS, 2015).

Esse crescimento contribui para modificação da pirâmide etária que reflete o avanço da medicina e a busca por recursos para melhorar as condições de vida deste grupo etário. Contudo, exige constante desenvolvimento de políticas públicas para atender às necessidades destes pacientes específicos, garantindo assim a qualidade e expectativa de vida; oferecida por parte do Sistema Único de Saúde (SUS) (OBRELI NETO; CUMAN, 2011).

O envelhecimento é descrito como um processo dinâmico, progressivo e fisiológico caracterizado por alterações morfológicas e funcionais, assim como alterações bioquímicas e psicológicas, resultando na diminuição da reserva funcional dos órgãos e aparelhos, causando maior vulnerabilidade e maior incidência de várias patologias, que podem levar o indivíduo à morte (SCHVEITZER; CLAUDINO, 2010). Este processo sofre influência de vários fatores: moleculares, sistêmicos, cognitivos, sociais, celulares e comportamentais, os quais irão regular o funcionamento do corpo entre a saúde e a doença, delimitando a senescência, daquilo que é considerado processo patológico, denominado senilidade (BUENO et al., 2012).

Diante disso, o idoso é mais suscetível a desenvolver múltiplas patologias, sobretudo as degenerativas e as DCNT, principalmente a HAS. Então essa população passa a exigir atenção especial, exames periódicos e uso continuado de medicamentos (SECOLI, 2010; OLIVEIRA et al., 2013). Além disso, os idosos têm uma redução da renda e, na maioria das vezes, são dependentes do sistema público de saúde (GEIB, 2012). Alguns estudos mostraram que mais de 64% dos idosos utilizam exclusivamente o SUS (SILVA et al., 2012; NEVES et al., 2013).

Os idosos frequentemente usam vários medicamentos concomitantemente e, por consequência, são responsáveis por uma larga proporção dos custos relacionados aos mesmos. Na Itália, em 2012, o gasto público com medicamentos na atenção primária extrapolou 11 bilhões de euros e os indivíduos com mais de 65 anos foram os responsáveis por mais de 60% desses custos (AUREA et al., 2011; ONDER et al., 2013). Esses medicamentos tanto podem contribuir para manutenção da capacidade funcional quanto podem comprometê-la, em contrapartida. Portanto, é importante que seja bem avaliada a relação risco-benefício dos medicamentos prescritos para pacientes geriátricos (CARVALHO et al., 2012).

4.2 Hipertensão arterial sistêmica no idoso

A HAS é caracterizada como DCNT e trata-se de uma patologia praticamente assintomática, silenciosa, com natureza multifatorial. Dentre os fatores, pode-se citar a idade, sexo, sobrepeso/obesidade, ingestão de sal, genética e o sedentarismo. A doença ocorre quando há um aumento na resistência das paredes arteriais, relacionando-se com o débito cardíaco e a resistência vascular periférica (RPV), levando conseqüentemente ao aumento da pressão arterial (PA) (SILVA et al., 2016). Mantém associação independente com eventos como

morte súbita, acidente vascular encefálico (AVE), infarto agudo do miocárdio (IAM), insuficiência cardíaca (IC), doença arterial periférica (DAP) e doença renal crônica (DRC), fatal e não fatal (BRASIL, 2014).

De acordo com as informações fornecidas pela Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC), através da 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial, a HAS é identificada através da aferição dos valores pressóricos que sendo maior ou igual que 140 mmHg (sistólica) e 90 mmHg (diastólica) persistentemente, leva ao diagnóstico de HAS (tabela 1). Depois de identificada, as diretrizes preconizam a seguinte classificação:

Tabela 1 - Classificação da pressão arterial sistólica e diastólica.

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

Fonte: Adaptado de 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial, 2016.

De acordo com a SBC, há outras classificações para pressão arterial (PA), como a Hipertensão do Avental Branco (HAB), a Hipertensão Mascarada (HM) e a Hipertensão Sistólica Isolada (HSI).

A HAB caracteriza-se pela diferença entre os valores das medidas da PA obtidas no consultório (≥ 140 mmHg para a PAS e/ou ≥ 90 mmHg para a PAD) e fora dele ($< 135/85$ mmHg). Todavia, valores considerados normais são obtidos pela monitoração ambulatorial da pressão arterial (MAPA) ou medição residencial da pressão arterial (MRPA) (O'BRIEN et al., 2014).

A HM é definida como uma condição clínica na qual os valores da PA no consultório encontram-se normais, porém as leituras ambulatoriais ou residenciais se situam na faixa hipertensiva. Vários fatores podem elevar a PA fora do consultório em relação à PA nele obtida, como por exemplo, a idade jovem, sexo masculino, tabagismo, consumo de álcool, atividade física, hipertensão induzida pelo exercício, ansiedade, estresse, obesidade, diabetes melito, DRC e histórico familiar de HAS (CHAABAN et al., 2017).

A HSI é definida como PA sistólica aumentada com PA diastólica normal. É considerada importante fator de risco cardiovascular, especialmente em pacientes de meia-idade e idosos (QUEIROZ et al., 2014).

A *American College of Cardiology* em concordância com a *American Heart Association*, publicaram um Guideline de Hipertensão em 2017 na qual traz novos parâmetros de valores de PA (CAREY; WHELTON, 2017). O que muda também a classificação, como demonstrado na tabela 2.

Tabela 2 - Classificação da pressão arterial sistólica e diastólica segundo a Hypertension Clinical Practice Guidelines.

Classificação	Pressão Sistólica (mmHg)	Pressão Diastólica (mmHg)
Normal	<120	<80
Elevada	120 – 129	<80
Hipertenso estágio 1	130-139	80 – 89
Hipertenso estágio 2	≥140	≥90

Fonte: Adaptado de CAREY; WHELTON, 2017.

Esta classificação, considera como PA elevada ou hipertensão arterial grau 1, valores pressóricos de 130 mmHg ou mais para medida de PA sistólica ou resultados de 80 mmHg ou mais para PA diastólica e essa alteração reflete nas complicações cardiovasculares que podem ocorrer em valores pressóricos mais baixos do que 140/90 mmHg (OLIVEIRA et al., 2017).

4.2.1 Fatores de risco para hipertensão arterial sistêmica

Os fatores de risco (FR) da HAS estão classificados como não modificáveis, que correspondem a idade, sexo, etnia e genética. E os modificáveis, que correspondem à inatividade física, alcoolismo, tabagismo e alimentação não saudável, ou seja, aqueles adquiridos ao longo da vida. A fragilidade no cuidado com relação a esses FR e o não cumprimento da terapia ou a sua execução de forma inadequada pode causar consequências graves de diferentes graus e de modo temporário, ou até mesmo permanente na vida desses pacientes, comprometendo assim, a qualidade de vida e aumentando os gastos com a saúde (BERARDINELLI et al., 2014).

A idade é um indicador de risco que apresenta relação direta e linear com a PA. Quanto maior a faixa etária, maior será a probabilidade do surgimento da HAS, que chega a ser superior a 60% em pessoas acima de 65 anos. As transformações morfofisiológicas vasculares que ocorrem devido ao processo de envelhecimento, têm grande relevância na gênese e progressão da HAS. Fisiologicamente, ocorre uma distorção da orientação laminar das fibras murais, fragmentação da elastina e aumento do conteúdo de colágeno, causando redução da elasticidade do tecido conjuntivo que, somada à aterosclerose, determina um aumento da resistência vascular periférica (RVP) e da impedância da aorta (MIKAEL et al., 2017).

A pré-disposição genética também constitui FR para HAS, embora, haja poucos dados sobre as variáveis genéticas que estão envolvidas com a mesma. Quanto à etnia, a HAS é duas vezes mais prevalente em indivíduos de cor negra. No Brasil, com uma população altamente miscigenada, a questão é ainda mais controversa (MOZAFFARIAN et al., 2015).

A obesidade é FR para o desenvolvimento da hipertensão. Os dados epidemiológicos de pesquisas distintas apontam uma relação estreita entre obesidade e HAS, embora ainda não haja mecanismos definidos. Acredita-se que esteja associada à hiper-insulinemia secundária à resistência insulínica, além de estimulação simpática e da retenção de líquidos (NOBRE et al., 2013).

A nicotina, substância que está presente no cigarro, causa a elevação da PA gerando o aumento do trabalho cardíaco, a disfunção do endotélio capilar e a liberação de catecolaminas

que por sua vez irão ativar a hiper-reatividade vascular (MACHADO; PIRES; LOBÃO, 2012).

O sedentarismo representa uma ameaça à saúde, por constituir FR para o aparecimento ou manutenção de doenças crônicas muito frequentes, entre elas a hipertensão. A prática de exercícios físicos diminui a ocorrência de HAS, mesmo em indivíduos pré-hipertensos, assim como a mortalidade e o risco de DCV (MEDINA et al., 2010).

A ingestão excessiva de sódio é outro FR que está associado à elevação da PA. O abuso de sódio na alimentação e a incapacidade de ser excretado pelos rins, leva à HAS por aumento da volemia, da pré-carga e, por conseguinte, aumento do débito cardíaco (GRAUDAL; HUBECK; JURGENS, 2017).

O consumo excessivo de álcool por um longo período de tempo pode elevar a PA, sendo associado à ocorrência de HAS de maneira independente de características demográficas e, por consequência, aumenta a mortalidade cardiovascular. Em relação ao nível socioeconômico, observa-se que há maior prevalência de HAS na população com menor escolaridade (SBC, 2016).

4.2.2 Epidemiologia da hipertensão arterial sistêmica

A HAS é uma das DCNT mais prevalentes no mundo, sendo uma das maiores causas de mortes, elevado número de óbitos prematuros e redução da qualidade de vida. A prevalência da HAS a nível mundial em 2009 era de 25%, sendo sua estimativa para 2025 de 29% (OLIVEIRA et al., 2017; MACEDO et al., 2018).

Dados americanos mostram que 40% da mortalidade cardiovascular pode ser atribuída diretamente à HAS, estando muito na frente de fatores como o tabagismo e alterações da glicemia incluindo o diabetes (MOZAFFARIAN et al., 2016).

Na América latina, entre a população adulta existe uma prevalência de 29,6% entre os indivíduos do sexo masculino, e entre os indivíduos do sexo feminino de 29,9%. Na população idosa norte – americana com faixa etária entre 65 e 74 anos a prevalência estava entre 67,7% para pessoas do sexo masculino e 68% para as do sexo feminino, e para os idosos acima de 75 anos, as taxas foram 76,4% e 79,9% respectivamente (WHO, 2013).

Em uma pesquisa realizada em 20 regiões africanas pela OMS entre os anos de 2003 e 2009, foram evidenciadas taxas elevadas de HAS, com prevalência de 19,3% na Eritreia e 39,6% nas Seychelles, registrado ainda maior prevalência do sexo masculino (PANIZ et al., 2013).

De acordo com os dados fornecidos pelo Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL), em 2016 o número de indivíduos da população brasileira que foram diagnosticados com HAS cresceu 14,2% entre os anos de 2006 a 2016. A prevalência de HAS no Brasil foi de 30%, sendo que essa prevalência variou de acordo com a idade avançada e menor escolaridade. Partindo de 6% em indivíduos dos 20 aos 39 anos, a 59% em indivíduos com 60 anos ou mais. Em 2013, a Pesquisa Nacional de Saúde divulgou que 21,4% dos brasileiros tinham diagnóstico de HAS dado pelo médico que os acompanhavam, enquanto 3,0% da população do país nunca tenham aferido a PA corretamente (BRASIL, 2016; MENGUE et al., 2016).

4.3 Tratamento da hipertensão arterial sistêmica

O principal objetivo do tratamento anti-hipertensivo é prevenir a morbidade e reduzir a mortalidade cardiovascular do paciente hipertenso, aumentadas em consequência dos altos níveis tensionais e outros fatores agravantes. Para esse objetivo existe o tratamento medicamentoso que possui eficácia bem determinada; e o tratamento não medicamentoso, que também reduz a PA, e quando associados ao uso de fármacos pode melhorar sua eficácia (NOBRE et al., 2013).

É importante associar o tratamento medicamentoso ao não medicamentoso, pois ambos colaboram para manter os valores pressóricos abaixo de 140 mmHg para a PA sistólica e 90 mmHg para PA diastólica. Contudo, o não seguimento correto ou abandono dos medicamentos prescritos aumenta as internações por crises hipertensivas, complicações cardiovasculares e renais, diminuição da eficácia do tratamento farmacológico, desenvolvimento de tolerância, aumento nos custos do tratamento, perda da qualidade de vida e da produtividade (FREITAS; NIELSON; PORTO, 2015).

A decisão em relação ao início do tratamento medicamentoso da HAS é sempre individualizada. Deve-se considerar o status funcional do idoso, perfil de aderência, lesões em

órgãos-alvo, além, evidentemente, da medida de PA. Inicialmente, podem-se indicar mudanças no estilo de vida, com intuito de poupar o uso de medicamentos e seus efeitos colaterais em uma população que já convive com a PF (COSTA; LOURENÇO, 2017).

4.3.1 Tratamento não medicamentoso

O tratamento não medicamentoso ou mudanças no estilo de vida caracteriza-se principalmente por reduzir a necessidade de fármacos anti-hipertensivos através de orientações ao paciente, com intuito de diminuir a PA, aumentar a eficácia dos medicamentos quando associados a esse tratamento, controlar FR e, competir para a prevenção primária da HAS e de DCV (NOBRE et al., 2013). Há um leque de medidas acerca do tratamento não medicamentoso, cuja eficácia já está claramente estabelecida como benéficas e algumas serão apresentadas no quadro 1 a seguir .

Quadro 2 - Medidas para o tratamento não medicamentoso da HAS.

Medidas	Recomendações
Perda de peso	Aconselha-se a perda ponderal de 5% a 10% de peso, pois essa traz benefícios para o controle da PA, da dislipidemia e da hiperglicemia. Estratégias para diminuição do peso deverão ser constantes e multidisciplinares.
Consumo de bebidas alcoólicas	O consumo de álcool é limitado a 2 doses/dia (20 a 30 mL, que equivale a 180 ml de saquê, 500 ml de cerveja, < 90 mL de whisky e 2 taças de vinho) para homens e a metade dessa quantidade para mulheres ou indivíduos de baixo peso. Seguindo essa recomendação, será possível uma redução aproximada de 2 a 4 mm Hg no nível da pressão arterial sistólica.
Praticar exercícios físicos	Recomenda-se praticar exercícios físicos de maneira moderada por pelo menos 30 minutos

	ao dia , trazendo assim benefícios como, por exemplo, diminuição aproximada de 4 a 9 mm Hg da PA sistólica.
Restrição de sódio	Deve ser estimulada em todo paciente hipertenso. A recomendação ideal é de 100 mmol ou 2.400 miligramas por dia ou 6 gramas de sal.
Suspender o tabagismo	O tabagismo é um importante fator de risco para doenças cardiovasculares e deve ser extinto. A Redução agressiva do consumo de cigarros se acompanha de redução do número de mortes por DCV.
Padrão alimentar ideal	Recomenda-se uma dieta com frutas, verduras, legumes, derivados desnatados, cereais integrais, carnes magras, óleos vegetais insaturados e margarinas cremosas light com até 40% de lipídeos e sem sal, quantidade reduzida de alimentos que contenham gorduras <i>trans</i> , saturadas e colesterol.
Suplementação de Potássio, Cálcio e Magnésio.	Promovem uma pequena diminuição da PA. Entendemos que o uso diário é dispendioso e não deve ser recomendado, principalmente pela falta de evidências robustas de benefícios.

Fonte: Adaptado de MAGALHÃES et al., 2010; TORRES; SANJULIANI, 2012; ROSSI et al., 2012; ABURTO et al., 2013.

A prevenção e o tratamento da HAS por meio de alterações nos hábitos de vida vêm conquistando vários adeptos, profissionais da saúde e pacientes. Esses estão utilizando esta

estratégia terapêutica com mais frequência, usufruindo dos seus benefícios a médio e longo prazo (MÜLLER; LARRÊ; MARRONI, 2013).

Além das mudanças no estilo de vida, o controle da PF é imprescindível, pois muitos idosos utilizam medicamentos capazes de elevar a PA, como os anti-inflamatórios não esteroides, os anti-histamínicos, os antidepressivos tricíclicos, os hormônios tireoidianos em altas doses, os antiácidos ricos em sódio e moderadores de apetite (FONSECA et al., 2010).

4.3.2 Tratamento medicamentoso

O tratamento medicamentoso da HAS visa o abaixamento da morbimortalidade cardiovascular do paciente portador da doença crônica (THOMOPOULOS; PARATI; ZANCHETTI, 2015). A princípio o tratamento medicamentoso está indicado para pessoas hipertensas de estágio 1 e que de preferência tenha um risco cardiovascular baixo e moderado, isso, após aproximadamente 90 dias que o tratamento não-medicamentoso não fizer efeito. Para pacientes em estágio 2, pode-se considerar o uso de dois medicamentos anti-hipertensivos como terapia inicial, levando sempre em consideração a lógica de não associar medicamentos com mecanismos de ação similares (SBC, 2016).

Entretanto, em relação à população idosa, sabe-se dos FR, que além da idade avançada, essa população apresenta, normalmente é indicada de início a associação os dois tipos de tratamentos (medicamentoso e não medicamentoso) (REINHARDT et al., 2012).

Alguns princípios devem ser seguidos para a indicação do tratamento medicamentoso anti-hipertensivo, são eles: ter boa eficácia, principalmente por via oral; ter demonstrado capacidade de diminuir a morbimortalidade cardiovascular associados à hipertensão; ser seguro e bem tolerado; poder ser administrado em menor número de tomadas por dia; ser utilizado por um período mínimo de quatro semanas; ser iniciado com as menores doses efetivas; ter controle de qualidade em sua produção; poder ser usado em associação e considerar as condições socioeconômicas do paciente (KOHLMANN et al., 2010).

Na escolha do anti-hipertensivo a ser utilizado à prioridade será sempre pelos que tenham maior efeito protetor cardiovascular e apresente menos RAM. Considerando a PF muito comum nesta faixa etária, deve-se ficar atento para as possíveis IMs (COSTA; LOURENÇO, 2017).

A preocupação com a PF e o URM é um tema bastante discutido, principalmente quando o emprego é em indivíduos geriátricos, já que com o passar do tempo há uma redução da massa muscular, da água corporal e ainda do metabolismo hepático, como também da capacidade de filtração e de excreção que podem ficar comprometidos, podendo ocasionar dificuldade de eliminação dos fármacos e consequentes efeitos adversos mais severos. Outra preocupação é que o uso simultâneo de diversos medicamentos pode levar o paciente a fazer o tratamento de maneira errônea (GALATO; SILVA; TIBURCIO, 2010).

Os pacientes idosos, que diferentemente dos jovens, possuem em média três doenças crônicas, precisam de uma atenção especial na escolha do medicamento, devendo existir prioridade para os que trazem maior benefício para as outras doenças que o indivíduo é portador. Todos os medicamentos anti-hipertensivos disponíveis podem ser utilizados, desde que o mesmo tenha indicação para o caso clínico do paciente, sendo eles elementos essenciais para o controle da PA (LONGO; MARTELLI; ZIMMERMANN, 2011).

4.3.3 Classes de anti-hipertensivos utilizados no tratamento dos idosos

Os medicamentos anti-hipertensivos são divididos em classes de acordo com seu mecanismo de ação, que, de forma benéfica interfere na fisiopatologia para o qual foi indicado, diminuindo a PA e a incidência de eventos cardiovasculares. Eles são classificados em diuréticos; inibidores adrenérgicos, que incluem os bloqueadores alfa-adrenérgicos, bloqueadores beta-adrenérgicos e os de ação central; vasodilatadores diretos; inibidores da enzima conversora de angiotensina (IECA); antagonistas dos receptores da angiotensina II (ATA II); bloqueadores dos canais de cálcio (BCC) (DUARTE et al., 2014).

Os fármacos diuréticos constituem a primeira escolha anti-hipertensiva para a maioria dos pacientes hipertensos com idade acima de 55 anos e negros com qualquer idade em estágio I, que não responderam ao tratamento não farmacológico. Comparando com outras classes são tão eficazes quanto, possuindo maior tolerância e melhor relação custo-efetividade e boa eficácia na prevenção de eventos cardiovasculares em várias condições como o nível de gravidade, idade, gênero, raça e presença de outras patologias (BRASIL, 2014).

O mecanismo de ação dos diuréticos envolve primeiramente um aumento da excreção de Na^+ , Cl^- ou HCO_3^- e reduzem a reabsorção tubular do Na^+ e Cl^- , sendo o aumento da perda de água secundário ao aumento da eliminação de NaCl (RANG et al., 2016).

Os agentes alfa-agonistas de ação central atuam por meio do estímulo dos α_2 que estão envolvidos nos mecanismos simpatoinibitórios. Os efeitos bem definidos dessa classe são: redução da atividade simpática e do reflexo dos barorreceptores, colaborando para bradicardia relativa e a hipotensão notada em ortostatismo; discreta diminuição na RVP e no débito cardíaco; diminuição dos níveis plasmáticos de renina e retenção de fluidos. Fazem parte desse grupo: Metildopa, Clonidina, Guanabenz e os inibidores dos receptores imidazólicos (Moxonidina e Rilmenidina) (VONGPATANASIN et al., 2011).

Os bloqueadores alfa-adrenérgicos atuam como antagonistas competitivos dos α_1 - receptores pós-sinápticos, levando a diminuição da RVP total. Causam vasodilatação, mas comumente tem pouco efeito sobre o débito cardíaco. São representantes dessa classe a Doxazosina, Prazosina e Terazosina. Possui efeito hipotensor discreto como monoterapia, sendo a preferência pelo uso em associação. Proporcionam reforço adequado e discreto no metabolismo lipídico e glicídico, e especialmente na melhora da sintomatologia relacionada à hipertrofia prostática benigna (KAPLAN; VICTOR, 2015).

Os bloqueadores beta-adrenérgicos são fármacos bem eficazes e bem tolerados na hipertensão, porém não são usados como monoterapia inicial em pacientes idosos sem comorbidades, devido a seus menores efeitos na redução da PA; no entanto, em associação com DIU ou VD, apresentam resultados satisfatórios. Eles são usados principalmente em pacientes geriátricos com HAS e insuficiência coronariana ou IC. Exceto os BB lipossolúveis, como atenolol, metoprolol, e bisoprolol, são recomendados para pacientes geriátricos, pois eles têm menores riscos de efeitos colaterais sobre o sistema nervoso central (depressão, sonolência, confusão, distúrbios do sono) (MALACHIAS et al., 2016).

Os vasodilatadores diretos agem na musculatura lisa da parede dos vasos, relaxando o músculo vascular com consequente vasodilatação e diminuição da RVP e da PA. Entretanto, uma menor resistência arterial e uma menor pressão sanguínea arterial média despertam respostas compensatórias, mediadas por barorreceptores e pelo sistema nervoso simpático, bem como por renina, angiotensina e aldosterona. Não causam hipotensão ortostática e funcionam melhor em associação com outras drogas anti-hipertensivas, como os diuréticos e os BB. São representantes desse grupo a Hidralazina e o Minoxidil. Estes possuem uma restrita aplicabilidade para o tratamento da HAS no paciente idoso, dado a elevada prevalência de efeitos adversos. A Hidralazina causa taquicardia e o Minoxidil acumulação de

fluidos e arritmias auriculares. Desta forma, o seu lugar na terapêutica de idosos hipertensos fica limitado a combinações farmacológicas, como agentes de quarta linha (KUBOTANO; FERNANDES, 2019).

Quanto aos IECA, atuam no sistema renina-angiotensina-aldosterona, bloqueando a enzima conversora da angiotensina, inibindo a transformação da angiotensina I para II, que é vasoconstritora potente e estimulante da produção aldosterona no córtex adrenal. Com a redução dos seus níveis circulantes acontece uma diminuição na RPV, com a consequente diminuição da PA. Os IECA permanecem sendo eficazes em pacientes idosos, apesar da diminuição da renina com o envelhecimento. São utilizados no tratamento da hipertensão associada ao diabetes e à IC. Alguns estudos apresentam que esses medicamentos reduzem a morbimortalidade em relação às complicações cardiovasculares em pacientes com disfunção sistólica do ventrículo esquerdo, sintomáticos ou não, agindo especialmente no processo de remodelação ventricular. São eficazes também em prevenir ou impedir a progressão da insuficiência renal. Seus efeitos adversos incluem modificações no paladar, principalmente com captopril, que pode diminuir a ingestão de alimento, e causar tosse seca, que limitam seu uso. É fundamental verificar o potássio, devido á frequentes reduções na função renal (FERNANDES et al., 2017; FEITOSA-FILHO et al., 2019).

BCC determinam a redução da RVP em consequência da diminuição da concentração de cálcio intracelular na musculatura lisa das artérias. Apesar de apresentarem o mesmo mecanismo final comum, esse grupo é dividido em três subgrupos, com características químicas e farmacológicas diferentes. Derivados de di-hidropiridina agem especialmente na musculatura lisa e têm grandes efeitos vasodilatadores. Eles provocam menos edema e são comumente utilizados em HAS nos idosos e pacientes com doenças coronarianas sintomáticas. Derivados não-di-hidropiridina, especialmente, verapamil, possuem menos efeitos vasodilatadores, e geralmente não são prescritos a pacientes idosos, pois podem provocar impulsos elétricos de condução atrioventricular e constipação. As benzotiazepinas (diltiazem) apresentam especificidade intermediária. Em comparação com outros anti-hipertensivos, levam a menor redução nas taxas de hospitalização por IC e IAM (FEITOSA-FILHO et al., 2019).

Os ATA II agem por meio do bloqueio específico dos receptores AT1 da Angiotensina II, sem aumentar os níveis de bradicinina. Exercem efeitos cardioprotetores e nefroprotetores

nos pacientes diabéticos tipos II com nefropatia estabelecida, da mesma forma que os IECAs. Apresentam um perfil de tolerabilidade favorável, com poucos efeitos adversos (tontura ocasional e, raramente, reação cutânea hipersensível). Eles são bem usados em casos de intolerância a IECA (MALACHIAS et al., 2016).

4.4 Polifarmácia

A PF também é conhecida como polifarmacoterapia. De acordo com a literatura não há consenso sobre sua definição. Sendo aceita a reflexão como o uso simultâneo de múltiplos medicamentos pelo mesmo indivíduo; normalmente, o consumo de 5 ou mais medicamentos prescritos por dia ou a administração de mais fármacos que são clinicamente indicados, caracterizando o uso de medicamentos desnecessários e/ou indesejados (OLIVEIRA et al., 2013; VIEIRA; CASSIANI, 2014).

O modo pelo qual os medicamentos são administrados é também avaliado e varia de um estudo para outro. Pode abranger medicamentos prescritos e/ou venda livre, vacinas, vitaminas, minerais, suplementos, preparações à base de plantas, preparações magistrais e homeopáticas (WALCKIERS; VAN DER HEYDEN; TAFFOREAU, 2015).

Existem duas classificações para PF que foram feitas através da divisão em PF menor, que acontece quando o indivíduo utiliza de dois a quatro medicamentos, e PF maior, que ocorre quando a utilização é de cinco ou mais medicamentos (CARVALHO et al., 2012).

Nascimento et al. (2017), ao considerar a PF como o uso de mais de cinco medicamentos, encontrou uma prevalência dessa prática em 9,4% entre os utentes de medicamentos na população em geral e em 18,1% em indivíduos idosos acima de 65 anos. O aumento desse parâmetro na população de idosos é determinado principalmente por fatores relacionados à idade, como alterações na composição corporal, prevalência de DCNT que necessitam da associação de vários medicamentos e pela forma como é realizada a assistência à saúde do idoso, com diferentes especialistas que desconhecem o seu histórico medicamentoso (MORSCH et al., 2015).

Em pacientes geriátricos essa prática diversas vezes é causada por duplicidade de receitas médicas, nas quais são prescritos mais de um medicamento e, muitas vezes, com duplicidade terapêutica, que é geralmente influenciada pelo esquecimento destes pacientes de

relatar aos profissionais de saúde os medicamentos que já fazem parte da sua rotina (CARVALHO et al., 2012).

Além da PF nas prescrições, o aumento do uso de medicamentos também acontece devido à prática frequente da automedicação entre pessoas com longa experiência de vida, às falhas no esclarecimento sobre a correta forma de fazer o tratamento por parte dos profissionais, e, até do tratamento de RAM não diagnosticadas (ROSA; PASSOS; STEFANON, 2016).

4.5 Consequências da polifarmácia em idosos com hipertensão arterial sistêmica

Uma das DCNT mais comum em todo o mundo, a HAS acomete aproximadamente 55% de pessoas da população brasileira com idade superior a 60 anos. Como os pacientes hipertensos são mais propensos a apresentarem outras comorbidades e são obrigados a manter um controle rígido da PA, estes pacientes têm mais probabilidade de usar vários medicamentos. Em um estudo transversal realizado com 27 idosos matriculados na Universidade da Maturidade em Palmas-TO, pôde-se observar que a maioria desses indivíduos consumia algum tipo de medicamento, sendo o mais comum àqueles relacionados ao controle da HAS (DUARTE et al., 2019). Esses dados são similares aos encontrados em outros estudos com idosos residentes na comunidade (CARVALHO et al., 2012; RIBAS; OLIVEIRA, 2014; RAMOS et al., 2016).

Baseando-se na hipótese de que a administração de doses relativamente baixas de vários fármacos resulta em maior tolerabilidade do que a administração de doses relativamente altas de um fármaco, as diretrizes clínicas atuais para o tratamento da HAS sugerem terapias combinadas, se necessário, aumentando assim a quantidade de medicamentos para o tratamento dos pacientes hipertensos (SATO; AKAZAWA, 2013; MALTA et al., 2015), o que concerne a observação de que a HAS está intimamente relacionada ao uso de PF (ALMEIDA et al., 2017).

Pesquisas realizadas anteriormente em populações de idosos confirmaram que as consequências da PF na geriatria estão associadas com a elevação da probabilidade de ocasionar RAM, IMs, hospitalizações e de ocasionar erros de medicação. Tem sido

relacionada ainda, ao aumento da morbimortalidade e aos custos assistenciais, que incluem medicamentos e as repercussões advindas desse uso. Com relação à morbimortalidade os dados são contraditórios, pois, nem sempre o motivo do óbito é o medicamento, havendo outras explicações para o ocorrido (SECOLI, 2010; LU et al., 2015; NASCIMENTO et al., 2017). Outras pesquisas observaram que a PF pode levar a uma baixa adesão ao tratamento, redução da capacidade funcional e múltiplas síndromes geriátricas (MAHER; HANLON; HAJJAR, 2014).

4.5.1 Custos de saúde aumentados

Os gastos direto e indireto estimado para o tratamento da HAS em 2010 foi de US \$ 46,4 bilhões e este número deverá aumentar para US \$ 274 bilhões até 2030. Entre os idosos, com 65 anos ou mais, de 80% e 50% têm pelo menos uma e duas ou mais doenças crônicas, respectivamente, o que torna preocupante a má administração da PF e os custos associados (MUKETE; FERDINAND, 2016).

Segundo dados do registro de prescrição de saúde do Intercontinental Marketing Services (IMS) em 2012, 42% dos idosos utilizavam cinco ou mais medicamentos, aumentando de cinco medicamentos aos 65 anos para sete aos 85 anos. Além disso, aproximadamente 13% de todos os idosos estavam consumindo dez ou mais medicamentos em 2012 e havia uma relação linear entre a medida da PF e RAM em idosos, implicando posteriormente em um aumento nas despesas com a saúde (MUKETE; FERDINAND, 2016).

A PF contribui para os custos de assistência médica para o paciente e para sistema de saúde. Um estudo de coorte retrospectivo observou que a PF estava relacionada a um risco elevado de consumir um medicamento potencialmente inapropriado e a um risco elevado de consultas ambulatoriais e hospitalização com um aumento aproximado de 30% nos custos médicos. Outro estudo realizado na Suécia constatou que aqueles que consumiam cinco ou mais medicamentos apresentaram um aumento de 6,2% nos gastos com medicamentos prescritos e aqueles que consumiam 10 ou mais medicamentos tiveram um aumento de 7,3% (AKAZAWA et al., 2010; HOVSTADIUS; PETERSSON, 2013).

4.5.2 Reações Adversas a Medicamentos

Segundo a OMS, a RAM é descrita como qualquer resposta prejudicial ou indesejável, não intencional, que surge após a administração de um medicamento, que ocorre nas doses usualmente empregadas para profilaxia, diagnóstico ou terapia de uma doença (SOUZA et al., 2018).

Em indivíduos idosos as RAM apresentam um grave problema de saúde pública, cuja relação de risco é bem estabelecida. Avalia-se que o risco para RAM e de hospitalizações decorrentes sejam, respectivamente, sete e quatro vezes maior em pessoas idosas do que em jovens e nem sempre são identificadas ou relatadas (PETROVIC et al., 2017).

Na Europa, 20% das buscas pelos serviços de saúde por esses pacientes são ocasionados pelas RAM, e aproximadamente 10 a 20% das internações hospitalares de indivíduos geriátricos são causados por estes fatores considerando idosos que utilizaram fármacos inapropriados, a prevalência é de aproximadamente 30% (RAMOS et al., 2016).

Geralmente, as RAM são relacionadas a desfechos clínicos negativos do tratamento. Elas podem interferir na relação médico-paciente, prejudicando a confiança no profissional que realiza o cuidado, fazendo com que a terapia seja prolongada, pois muitas assemelham-se a manifestações clínicas típicas de doenças e demoram a serem identificadas, além de prejudicarem a autonomia do paciente geriátrico, afetando a sua qualidade de vida (BERBIGIER et al., 2017).

A PF tem sido consistentemente apontada como um fator de risco para os episódios de RAM. Estima-se que o risco de ocorrer RAM aumenta de 13% em idosos que utilizam dois ou mais medicamentos a 58% em cinco e 82% em sete ou mais (DAVIES; O'MAHONY, 2015).

4.5.3 Interações Medicamentosas

Durante o tratamento medicamentoso em pacientes idosos encontra-se nas prescrições IMs com frequência. As IMs são descritas como uma resposta farmacológica ou clínica à administração de medicamentos em associação, que difere do esperado para cada um dos agentes dados isoladamente. Sabe-se que as IMs indesejáveis estão entre as principais causas dos problemas relacionados aos medicamentos, e podem resultar em danos na recuperação da

saúde do paciente. As IMs podem ser do tipo farmacodinâmicas, farmacocinéticas e farmacêuticas (físico-químicas) (MELGAÇO et al., 2011; GARSKE et al., 2016).

As IMs farmacodinâmicas são aquelas em que o efeito de um medicamento é alterado pela presença de outro medicamento no seu sítio de ação. Os medicamentos podem competir de maneira direta pelos receptores, e muitas vezes indiretamente envolvendo interferência fisiológica. As IMs farmacocinéticas envolvem alterações nos processos de absorção, distribuição, biotransformação e excreção. Essas interações são difíceis de prever, pois se verificam em fármacos de princípios ativos não relacionados. Já as IMs farmacêuticas (físico-químicas) ocorrem antes de sua administração, podendo-se citar como exemplo, a mistura de dois fármacos na mesma seringa, causando uma reação físico-química, e conseqüentemente, precipitação ou turvação da solução, modificação da coloração do medicamento ou provocando a inativação de um dos medicamentos ou de ambos (SILVA et al., 2018).

O agravamento e as possíveis conseqüências das IMs estão associados às condições clínicas do paciente, a quantidade e as particularidades dos medicamentos. Estima-se que o risco de apresentar IMs eleva-se de 30% para indivíduos idosos que utilizam dois ou mais medicamentos e 100% para aqueles que consomem oito ou mais medicamentos, o que assegura que a taxa de eventos de IMs eleva-se paralelamente devido ao aumento do número de medicamentos utilizados (GONÇALVES et al., 2016).

As modificações fisiológicas que advêm do processo de envelhecimento também colaboram para maior ocorrência de IMs. Essas modificações estão relacionadas à redução da produção de suco gástrico, esvaziamento gástrico mais lento, menor volume de água corporal, aumento do tecido adiposo, diminuição das proteínas plasmáticas, redução da irrigação renal, filtração glomerular e secreção tubular, redução do fluxo sanguíneo e das atividades enzimáticas no fígado, entre outras, que podem alterar a farmacocinética e farmacodinâmica dos fármacos (MONTEIRO et al., 2015; SILVA; SILVA, 2015).

Muitas das IMs podem ocasionar hospitalização, sequelas permanentes do paciente ou insucesso terapêutico e até mesmo levar o indivíduo a morte. Há também, as IMs que não causam dano aparente no idoso, contudo o impacto é silencioso, tardio e, às vezes, irreversível (SECOLI, 2010).

Dentre os fatores associados com a ocorrência de potenciais IMs, destaca-se o uso da PF, comum entre pessoas com 60 anos ou mais, possivelmente devido a uma maior prevalência de DCNT como HAS, cardiopatias, diabetes mellitus, artrites e nefropatias (ABDULRAHEEM, 2013; BANDEIRA; OLIVEIRA, 2014; DAGLI; SHARMA, 2014).

A HAS é uma das patologias que possui alta prevalência em todo o mundo e que pode ocasionar a ocorrência de IMs, é considerada um sério problema relacionado aos medicamentos. As IMs entre os medicamentos empregados na terapêutica para hipertensão geralmente ocorrem por mecanismos farmacocinéticos ou farmacodinâmicos que modificam as etapas de absorção, metabolismo e excreção, causando o aumento ou diminuição dos efeitos clínicos e adversos (LUZ; MARQUES; JESUS, 2018).

4.5.4 Menor adesão ao tratamento medicamentoso

A menor adesão à terapêutica medicamentosa na população geriátrica tem sido relacionada a esquemas medicamentosos complicados e PF. Foi observado que as taxas de menor adesão em idosos na comunidade estão entre 43% e 100% (LEE et al., 2013). A grande variação nas taxas de baixa adesão pode ser atribuída a diferentes métodos, ferramentas e limiares para categorizar a adesão, assim como à multiplicidade de populações estudadas. Em um estudo observacional, a taxa de baixa adesão dos pacientes geriátricos foi de 35% quando um paciente estava consumindo quatro ou mais medicamentos. A baixa adesão ao tratamento está associada a uma possível progressão da doença, falha do tratamento, hospitalização e RAM, todos dos quais poderiam ser fatais (MAHER; HANLON; HAJJAR, 2014).

4.5.5 Redução da capacidade funcional

A PF tem sido consistentemente associada ao declínio funcional de pacientes mais velhos. Em um estudo prospectivo de idosos residentes na comunidade, o aumento do uso de medicamentos prescritos foi associado à diminuição capacidade de realizar atividades instrumentais da vida diária e à diminuição do funcionamento físico. Uma análise transversal que utilizou dados do Estudo de Saúde e Envelhecimento da Mulher relatou que o uso de cinco ou mais medicamentos estava associado a uma capacidade reduzida de realizar atividades da vida diária (CRENTSIL et al., 2010).

Um estudo de coorte prospectivo com aproximadamente 300 idosos de 75 anos ou mais, conduzido para determinar a associação entre PF e capacidade funcional constatou que pacientes que ingeriam dez ou mais medicamentos apresentavam capacidade funcional reduzida e dificuldade para executar tarefas diárias (JYRKKÄ et al., 2011). Como parte do estudo observacional Women's Health Initiative, a PF foi associada à incapacidade incidente em mulheres mais idosas. Em pacientes geriátricos que relataram queda no passado, observou-se que, aqueles com maior uso de medicamentos eram mais propensos a ter declínio funcional (ROSSO et al., 2013).

4.5.6 Síndromes geriátricas

O termo "síndrome geriátrica" é empregado para descrever as condições clínicas em idosos que, por natureza, não são características e não se enquadram em um único diagnóstico de déficit. As síndromes geriátricas que se apresentam agudamente em idosos são: incapacidade cognitiva, quedas e incontinência urinária (WIERENGA et al., 2012).

A incapacidade cognitiva, observada com delirium e demência, têm sido associadas à PF. Uma pesquisa realizada em pacientes idosos hospitalizados constatou que a quantidade de medicamentos foi um FR para o delirium (REYNISH et al., 2017). Um estudo de coorte prospectivo de 294 idosos mostrou que 22% dos pacientes que ingeriam cinco ou menos medicamentos apresentavam cognição prejudicada, em oposição a 33% dos pacientes que ingeriam de seis a nove medicamentos e 54% em pacientes que tomavam dez ou mais medicamentos (JYRKKÄ et al., 2011).

As quedas estão diretamente relacionadas ao aumento da morbimortalidade em idosos e podem ser precipitadas por certos medicamentos. Em uma pesquisa realizada com pacientes que não caíram comparando com aqueles que caíram uma vez pôde-se observar que o número de medicamentos estava associado a um risco elevado de quedas. Um estudo transversal em pacientes idosos ambulatoriais, realizado para determinar a reação entre risco de quedas com comorbidades e medicamentos, constatou que à medida que aumentou a quantidade de medicamentos, aumentou a pontuação no índice de risco de quedas e reduziu a duração do teste de pé unilateral (KOJIMA et al., 2012). Em um estudo de coorte prospectivo, o consumo de quatro ou mais medicamentos foi associado ao aumento do risco de queda e ao risco de quedas recorrentes. Um estudo em pacientes idosos com demência mostrou que

aqueles pacientes que relataram uma queda apresentaram uma prevalência elevada de PF (LEE et al., 2011). Em uma pesquisa realizada com idosos institucionalizados, o risco de sofrer uma queda nos últimos 30 dias foi de 7% para cada medicamento adicional (DAMIÁN et al., 2013).

A incontinência urinária é outro problema relacionado ao uso de múltiplos medicamentos. Em um estudo longitudinal de base populacional de mulheres com 70 anos ou mais, a PF foi associada a um risco elevado de sintomas do trato urinário (JEREZ-ROIG; SOUZA; LIMA, 2013). Também foi relatado que a PF afeta o estado nutricional do paciente geriátrico. Um estudo de coorte prospectivo mostrou que 50% daqueles pacientes que utilizavam dez ou mais medicamentos eram encontrados desnutridos ou em risco de desnutrição. Uma pesquisa com idosos residentes na comunidade verificou que a PF estava associada a uma má ingestão de fibras, vitaminas do complexo B, gorduras solúveis e minerais, além de um aumento na ingestão de colesterol, glicose e sódio (HEUBERGER; CAUDELL, 2011).

4.6 Papel do farmacêutico

O profissional farmacêutico é responsável pela conscientização da população sobre a importância do URM. Em seu exercício como profissional da saúde os farmacêuticos atuam para esclarecer sobre a seleção de medicamentos, orientações sobre dispensação e uso apropriado de fármacos, e contribuem na educação dos usuários quanto aos riscos da automedicação (ESHER; COUTINHO, 2017).

O farmacêutico é essencial no tratamento minimizando erros quanto à administração de medicamentos, com isto a assistência farmacêutica assume um papel ativo para ajudar o paciente e efetivar a promoção e o URM, essa soma de conceitos e práticas contribuirá para a proteção da saúde da população (FERNANDES; CEMBRANELLI, 2015).

A participação dos farmacêuticos no controle da HAS consiste na seleção, gerenciamento do estoque, do armazenamento adequado e na dispensação dos medicamentos, mas, especialmente, na promoção da atenção farmacêutica ao paciente. Essa realidade traz grandes desafios para esses profissionais da saúde, que devem capacitar-se para melhor

orientar, acompanhar e conscientizar o paciente idoso, para que estes possam aderir à PF, em seguida a farmacoterapia de forma correta e racional (SILVA; SCHMIDT; SILVA, 2012).

Contudo, devem-se considerar, primordialmente, as reais necessidades dos pacientes a fim de propiciar o uso do menor número de medicamentos possível. O maior desafio está na qualificação dos atendimentos em saúde e na garantia de prescrições mais seguras e apropriadas. Não só os prescritores, mas todos os profissionais da saúde têm a responsabilidade de desenvolver estratégias de educação da população para a promoção de uso consciente de medicamentos, além de formar equipes multidisciplinares capazes de oferecer um melhor atendimento, minimizando os danos e maximizando os benefícios. Sendo assim a fragilidade de idosos polimedicados é bastante elevado, o que se deve a complexidade dos problemas e a necessidade na utilização de diversos medicamentos. Dessa forma consegue se observar a necessidade do uso correto e racional dos medicamentos bem como a prática de exercícios físicos e uma dieta equilibrada para uma melhor qualidade de vida e com isso a diminuição de medicamentos utilizados (NASCIMENTO et al., 2017).

Diante disso, a Atenção Farmacêutica torna-se uma prática primordial, na qual o profissional tem papel fundamental a desempenhar, no que diz respeito ao atendimento das necessidades dos pacientes idosos e crônicos, com relação aos medicamentos. Esta prática faz com que, os farmacêuticos, colaborem com os demais profissionais de saúde e com o paciente, no planejamento, orientação e acompanhamento da farmacoterapia, podendo produzir resultados satisfatórios na terapia (CARDOSO; PILOTO, 2014).

5 CONCLUSÃO

A presente revisão permitiu concluir que a HAS é uma condição clínica multifatorial de caráter assintomático e silencioso. Sabe-se que esta patologia é caracterizada quando há um aumento na resistência das paredes arteriais, relacionando-se com o débito cardíaco e a RPV levando, portanto, ao aumento da PA. Tem elevada prevalência entre a população de idosos, o que tenderá a se agravar com o esperado envelhecimento das populações a nível mundial.

O tratamento medicamentoso da HAS baseia-se na evidência de redução da morbidade e mortalidade cardiovascular. Contudo, é enfatizado que uma avaliação risco-benefício deve ser executada nos idosos com maior deterioração física. Assim, a terapêutica deve ser individualizada tendo em conta o status funcional do doente, perfil de aderência, lesões em órgãos alvos e a medida da PA.

Todas as classes de fármacos anti-hipertensivos apresentam eficácia sobreponível no tratamento da HAS, exceto os agentes alfas agonistas de ação central, os bloqueadores alfa adrenérgicos e os vasodilatadores diretos que são agentes terapêuticos de segunda linha nos idosos.

A PF tem sido associada à HAS devido à necessidade de terapias combinadas, aumentando assim a quantidade de medicamentos para o tratamento dos pacientes idosos hipertensos. Nesta faixa etária, o aumento do uso de vários medicamentos vem com um risco aumentado de resultados negativos para a saúde, como custos de saúde mais altos, RAM, IMs, menor adesão ao tratamento, diminuição do estado funcional e síndromes geriátricas.

O profissional farmacêutico é fundamental quanto à atenção farmacêutica aos pacientes idosos, podendo colaborar com os demais profissionais de saúde e com o paciente, no planejamento, orientação e acompanhamento da farmacoterapia, podendo produzir resultados satisfatórios específicos.

REFERÊNCIAS

- ABDULRAHEEM, I. S. Polypharmacy: A Risk Factor for Geriatric Syndrome. *Morbidity & Mortality*. **Journal Aging Science**, v. 1, n. 2, p. 1-3, 2013.
- ABREU, S. S. S.; OLIVEIRA, A. G.; MACEDO, M. A. S. S.; DUARTE, S. F. P.; REIS, L. A.; LIMA, P. V. Prevalência de Doenças Crônicas não Transmissíveis em Idosos de uma Cidade do Interior da Bahia. **Id on Line Revista Multidisciplinar e de Psicologia**, v. 11, n. 38, p. 652-662, 2017.
- ABURTO, N. J.; HANSON, S.; GUTIERREZ, H.; HOOPER, L.; ELLIOTT, P.; CAPPUCCIO, F. P. Effect of increased potassium intake on cardiovascular risk factors and disease: systematic review and meta-analyses, **British Medical Journal**, v. 346, n. 28, p.1-78, 2013.
- AKAZAWA, M.; IMAI, H.; IGARASHI, A. E.; TSUTANI, K. Potentially inappropriate use of medications in elderly Japanese patients. **American Journal of Geriatric Pharmacotherapy**, v. 8, n. 2, p. 146-160, 2010.
- ALENCAR, G. V. I.; SILVA, S. S.; OLIVEIRA, S. G. T.; LIMA B. C. C. O.; NETO BARBOSA, P. A. B. Comportamento informacional dos idosos através dos meios de comunicação. **Revista Informação em Pauta**, v. 2, n. 1, p. 8-28, 2017.
- ALMEIDA, N. A. D.; REINERS, A. A. O.; AZEVEDO, R. C. D. S.; SILVA, A. M. C. D.; CARDOSO, J. D. C.; SOUZA, L. C. D. Prevalence of and factors associated with polypharmacy among elderly persons resident in the community. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 20, n.1, p. 138-148, 2017.
- AUREA, A. P.; MAGALHÃES, L. C. G.; GARCIA, L. P.; DOS SANTOS, C. F.; ALMEIDA, R. F. **Programas de assistência farmacêutica do Governo Federal: estrutura atual, evolução dos gastos com medicamentos e primeiras evidências de sua eficiência, 2005-2008**. Texto para Discussão, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), 2011. Disponível em: http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/1201/1/td_1658.pdf. Acesso em: 16 de julho de 2019.

BANDEIRA, V. A. C.; OLIVEIRA, K. R. Potenciais interações entre medicamentos usados na síndrome metabólica. **Scientia Medica**, v. 24, n. 2, p. 64-156, 2014.

BERARDINELLI, L. M. M.; GUEDES, N. A. C.; RAMOS, J. P.; NASCIMENTO, M. G. Tecnologia educacional como estratégia de empoderamento de pessoas com enfermidades crônicas. **Revista Enfermagem UERJ**, v. 22, n. 5, p. 603-609, 2014.

BERBIGIER, I.; BIELEFELD, L. A.; WAZENKESKI, E. S.; BRANDALISE, M.; SANTOS, L.; SOUZA, A. H. Análise em prescrições para idosos na farmácia municipal de Esteio–RS: Avaliação de impactos e proposta de intervenção farmacêutica com terapêutica mais segura para a população idosa. **Revista de Iniciação Científica da ULBRA**, v. 1, n.15, p 17-27, 2017.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica**. – Brasília: Ministério da Saúde, 2014. Disponível em:

http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estrategias_cuidado_pessoa_doenca_cronica_cab3_5.pdf. Acesso em: 15 de julho de 2019.

BRASIL, Ministério da Saúde. VIGITEL. Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. **Hábitos dos brasileiros impactam no crescimento da obesidade e aumenta prevalência de diabetes e hipertensão**. Ministério da Saúde, Brasil, 2016. Disponível em:

<http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2017/abril/17/Vigitel.pdf>. Acesso em: 21 de agosto de 2019.

BUENO, C. S.; BANDEIRA, V. A. C.; DE OLIVEIRA, K. R.; DE FÁTIMA C. C. Perfil de uso de medicamentos por idosos assistidos pelo Programa de Atenção ao Idoso (PAI) da UNIÚ. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 15, n. 1, p. 51-61, 2012.

CARDOSO, D. M.; PILOTO, J. A. R. Atenção Farmacêutica ao Idoso: Uma Revisão. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research**, v. 9, n. 1, p. 60-66, 2014.

CAREY, R. M .; WHELTON, P. American Heart Association. 2017 High Blood Pressure Clinical Practice Guideline: Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and

Management of High Blood Pressure in Adults: synopsis of the 2017 American College of Cardiology hypertension directive / American Heart Association. **Annals of Internal Medicine**, v. 168, n. 5, p. 351-358, 2017.

CARVALHO, M. F. C.; ROMANO-LIEBER, N. S.; BERGSTEN-MENDES, G.; SECOLI, S. R.; RIBEIRO, E.; LEBRÃO, M. L.; DUARTE, Y. A. D. O. Polifarmácia entre idosos do município de São Paulo-Estudo SABE. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 15, n. 4, p. 817-827, 2012.

CHAABAN, M. R.; ZHANG, D.; RESTO, V.; GOODWIN, J. S. Demographic, seasonal, and geographic differences in emergency department visits for epistaxis. **Otolaryngology–Head and Neck Surgery**, v. 156, n. 1, p. 81-86, 2017.

COSTA, E. M.; LOURENÇO, R. A. Hipertensão arterial no idoso saudável e no idoso frágil: uma revisão narrativa. **Revista do Hospital Universitário Pedro Ernesto**, v.16, n. 1, p. 37-43, 2017.

CRENTSIL, V.; RICKS, M. O.; XUE, Q. L. E.; FRIED, L. P. Epidemiological pharmacological study of elderly women with disabilities in the community: factors associated with drug use. **American Journal of Geriatric Pharmacotherapy**, v. 8, n. 3, p. 215-224, 2010.

DAGLI, R. J.; SHARMA, A. Polypharmacy: a global risk factor for elderly people. **Journal of international Oral Health: JIOH**, v. 6, n. 6, p. i, 2014.

DAMIÁN, J.; PASTOR-BARRIUSO, R.; VALDERRAMA-GAMA, E.; PEDRO-CUESTA, J. Factors associated with falls in elderly residents in institutions Factors associated with falls in elderly residents in institutions. **BMC Geriatrics** , v. 13, p. 1, p. 6, 2013.

DAVIES, E. A.; O'MAHONY, M. S. Adverse drug reactions in special populations - elderly. **British Journal of Clinical Pharmacology**, v. 80, n. 4, p. 796-807, 2015.

DUARTE, G. M.; DARONCH, F.; REZENDE, F. A. C.; NETO, L. S. S.; OSÓRIO, N. B.; NUNES, D. P. Caracterização do consumo de medicamento e polifarmácia entre idosos da universidade da maturidade. **Humanidades & Inovação**, v. 6, n.11, p. 109-119, 2019.

DUARTE, O. O.; FARIA, W. R. C.; PINTO, F.M.; SILVA, V. Y. N. E.; KASHIABARA, T. G. B. Tratamento ambulatorial da hipertensão arterial sistêmica – Revisão de literatura. **Revista UNINGÁ**, v. 17, n. 2, p. 22-29, 2014.

ESHER, A.; COUTINHO, T. Uso racional de medicamentos, farmacuticalização e usos do metilfenidato. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 22, n. 8, p. 2571-2580, 2017.

FEITOSA-FILHO, G.S.; PEIXOTO, J. M.; PINHEIRO, J. E. S.; AFIUNE NETO, A.; ALBUQUERQUE, A. L. T.; CATTANI, A. C.; DE ALENCAR FILHO, A. C. Updated geriatric cardiology guidelines of the Brazilian Society of Cardiology. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 112, n. 5, p. 649-705, 2019.

FERENHOF, H. A.; FERNANDES, R. F. Desmistificando a revisão de literatura como base para redação científica: método SSF. **Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina, Florianópolis, SC**, v. 21, n. 3, p. 550-563, 2016.

FERNANDES, G. O. R.; FERNANDES, D. R.; CAVALCANTE FILHO, R. D.; PONTES, L. F.; TERRA JÚNIOR, A. T. Efeitos farmacológicos decorrentes ao bloqueio dos receptores AT1. **Revista Científica da FAEMA**, v. 8, n. 2, p.142-149, 2017.

FERNANDES, W. S.; CEMBRANELLI, J. C. Automedicação e o uso irracional de medicamentos: o papel do profissional farmacêutico no combate a essas práticas. **Revista Univap**, v. 21, n.37, p. 5-12, 2015.

FONSECA, F. L.; BRANDÃO, A. A.; POZZAN, R.; CAMPANA, É. M. G.; LUIZ PIZZI, O.; MAGALHÃES, M. E. C.; BRANDÃO, A. P. Overweight and cardiovascular risk among young adults followed-up for 17 years: the Rio de Janeiro study, Brazil. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 94, n. 2, p. 207-215, 2010.

FREITAS, J. G. A.; NIELSON, S. E. O.; PORTO, C. C. Adesão ao tratamento farmacológico em idosos hipertensos: uma revisão integrativa da literatura. **Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica**, v. 13, n. 1, p.75-84, 2015.

GALATO, D.; SILVA, E. S.; TIBURCIO, L. S.; Estudo de utilização de medicamentos em idosos residentes em uma cidade do sul de Santa Catarina (Brasil): um olhar sobre a polimedicação. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 6, p. 2899-2905, 2010.

GARSKE, C. C. D.; ASSIS, M. P.; SCHNEIDER, A. P. H.; OLIVEIRA, M. E.; MORSCH, L. Interações medicamentosas potenciais na farmacoterapia de idosos atendidos em farmácia básica do Sul do Brasil. **Revista Saúde Santa Maria**, v. 42, n. 2, p. 97-105, 2016.

GEIB, L. C. Determinantes sociais da saúde do idoso. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 17, n. 1, p. 123–133, 2012.

GOMES, I. S.; CAMINHA, I. O. Guia para estudos de revisão sistemática: uma opção metodológica para as ciências do movimento humano. **Movimento**, v. 20, n. 1, p. 395-411, 2014.

GONÇALVES, S. S.; RODRIGUES, H. M. S.; JESUS, I. S.; CARNEIRO, J. A. O.; SILVEIRA, L. G. Ocorrência clínica de interações medicamentosas em prescrições de pacientes com suspeita de reação adversa internados em um hospital no interior da Bahia. **Revista de Atenção à Saúde**, v. 14, n. 48, p. 32-39, 2016.

GRAUDAL, N. A.; HUBECK-GRAUDAL, T.; JÜRGENS, G. Effects of low-sodium diet vs. high-sodium diet on blood pressure, renin, aldosterone, catecholamines, cholesterol, and triglyceride. **American Journal of Hypertension**, v.25, n.1, p.1-15, 2017.

HEUBERGER, R. A.; CAUDELL, K. Polypharmacy and nutritional status in the elderly. **Drugs and Aging**, v. 28, n. 4, p. 315-323, 2011.

HOVSTADIUS, B.; PETERSSON, G. The impact of increased polypharmacy on prescription drug spending - a record-based study in Sweden 2005-2009. **Health Policy**, v. 109, n. 2, p. 166-174, 2013.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [Internet]. **Programa Nacional por Amostra de Domicílios - PNAD**. Brasil, 2018. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 10 de julho de 2019.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Programa Nacional por Amostra de Domicílios - PNAD. Síntese de Indicadores 2013**. Brasil, 2013. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 13 de julho de 2019.

JEREZ-ROIG, J.; DE SOUZA, D. L. B.; LIMA, K. C. Incontinência urinária em idosos institucionalizados no Brasil: uma revisão integrativa. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 16, n. 4, p. 865-879, 2013.

JYRKKÄ, J.; ENLUND, H.; LAVIKAINEN, P.; SULKAVA, R.; HARTIKAINEN, S. Association of polypharmacy with nutritional status, functional capacity and cognitive ability over a period of three years in an elderly population. **Pharmacoepidemiology and Drug Safety**, v. 20, n. 5, p. 514-522, 2011.

KAPLAN, N. M.; VICTOR, R. G. Hypertension in the population at large. **Clinical Hypertension**, v. 7, p. 1-17, 2015.

KOHLMANN, J.R. O.; GUS, M.; RIBEIRO, A. B.; VIANNA, D.; COELHO, E. B.; BARBOSA, E.; ALMEIDA, F. A.; FEITOSA, G.; MORENO, H.; GUIMARÃES, J. I.; RIBEIRO, J. P.; RAMIREZ, J. A. F.; MARTINS, J. F. V.; SANTOS, R. A. S. Tratamento medicamentoso. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. 32, sup.1, p. 29-43, 2010.

KOJIMA, T.; AKISHITA, M.; NAKAMURA, T.; NOMURA, K.; OGAWA, S.; IJIMA, K.; OUCHI, Y. Association of polypharmacy with risk of falling in geriatric outpatients. **Geriatrics and International Gerontology**, v. 12, n. 3, p. 425-430, 2012.

KUBOTANO, K. P. S.; FERNANDES, D. R. Utilização de fármacos vasodilatadores de ação direta e indireta no tratamento de hipertensão arterial: artigo de revisão. **Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente**, v. 10, n. 1, p. 148-156, 2019.

LEE, C. Y.; CHEN, L. K.; LO, Y. K.; LIANG, C. K.; CHOU, M. Y.; LO, C. C.; LIN, Y. T. Urinary incontinence: an under-recognized risk factor for falls among elderly dementia patients. **Neurourology and Urodynamics**, v. 30, n. 7, p. 1286-1290, 2011.

LEE, V. W.; PANG, K. K.; HUI, K. C.; KWOK, J. C.; LEUNG, S. L.; YU, D. S. F.; LEE, D. T. F. Medication adherence: Is it a hidden drug-related problem in hidden elderly?. **Geriatrics & Gerontology International**, v. 13, n. 4, p.978-985, 2013.

LONGO, M. A. T.; MARTELLI, A.; ZIMMERMANN, A. Hipertensão arterial sistêmica: aspectos clínicos e análise farmacológica no tratamento dos pacientes de um setor de psicogeriatria do Instituto Bairral de Psiquiatria, no município de Itapira, SP. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 14, n. 2, p.271-84, 2011.

LU, W. H.; WEN, Y. W.; CHEN, L.K.; HSIAO, F. Y. Effect of polypharmacy, potentially inappropriate medications and anticholinergic burden on clinical outcomes: a retrospective cohort study. **Canadian Medical Association Journal**, v. 187, n. 4, p. 130-137, 2015.

LUZ, V.; MARQUES, M. S.; JESUS, N. N. Riscos de interações medicamentosas presentes nos receituários de pacientes hipertensos e diabéticos: Uma revisão bibliográfica. **Revista Multidisciplinar e de Psicologia**, v. 12, n. 40, p. 793-806, 2018.

MACEDO, J. L.; OLIVEIRA, A. S. D. S.; ASSUNÇÃO, F. D.; PEREIRA, I. C.; ASSUNÇÃO, M. D. J. S. M. Perfil epidemiológico da hipertensão arterial em um município maranhense. **Revista Ciência & Saberes-Facema**, v.3, n.4, p.693-698, 2018.

MACHADO, M. C.; PIRES, C. G. S.; LOBÃO, W. M. Perceptions of hypertensive people on risk factors for the disease. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 17, n. 5, p. 1357-1363, 2012.

MAGALHÃES, M. E. C.; BRANDÃO, A. A.; POZZAN, R.; CAMPANA, E. M. G.; FONSECA, F. L.; PIZZI, O. L.; BRANDÃO, A. P. Prevenção da hipertensão arterial: para quem e quando começar. **Revista Brasileira de Hipertensão**, v. 17, n. 2, p. 93-97, 2010

MAHER, R. L.; HANLON, J.; HAJJAR, E. R. Clinical consequences of polypharmacy in elderly. **Expert Opinion on Drug Safety**, v.13, n. 1, p. 57-65, 2014.

MALACHIAS, M.V.; PÓVOA, R. M.; NOGUEIRA, A. R.; SOUZA, D.; COSTA, L. S.; MAGALHÃES, M. E.; Sociedade Brasileira de Cardiologia. 7ª Diretriz Brasileira de hipertensão arterial. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 107, n. 3, p. 1-83, 2016.

MALTA, D. C.; STOPA, S. R.; SZWARCOWALD, C. L.; GOMES, N. L.; SILVA, J. B.; REIS, A. A. C. A vigilância e o monitoramento das principais doenças crônicas não transmissíveis no Brasil - Pesquisa Nacional da Saúde, 2013. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 18, n. 2, p. 3-16, 2015.

MEDINA, F. L.; LOBO, F. D. S.; SOUZA, D. D.; KANEGUSUKU, H.; FORJAZ, C. D. Atividade física: impacto sobre a pressão arterial. **Revista Brasileira da Hipertensão**, v. 17, n. 2, p.103-106, 2010.

MELGAÇO, T. B.; CARRERA, J. D. S.; NASCIMENTO, D. D.; MAIA, C. D. S. F.

Polifarmácia e ocorrências de possíveis interações medicamentosas. **Revista Paraense de Medicina**, v. 25, n. 1, p. 25-85, 2011.

MENDES, A. C. G.; SÁ, D. A.; MIRANDA, G. M. D.; LYRA, T. M.; TAVARES, R. A. W. Assistência pública de saúde no contexto da transição demográfica brasileira: exigências atuais e futuras. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 5, p. 955-964, mai. 2012.

MENDES, G. S.; MORAES, C. F.; GOMES L. Prevalência de hipertensão arterial sistêmica em idosos no Brasil entre 2006 e 2010. **Revista Brasileira de Medicina e Família e Comunidade**, v. 9, n. 32, p. 8-237, 2014.

MENGUE, S. S.; BERTOLDI, A. D.; RAMOS, L. R.; FARIAS, M. R.; OLIVEIRA, M. A.; TAVARES, N. U. L.; DAL PIZZOL, T. D. S. Access to and use of high blood pressure medications in Brazil. **Revista de Saúde Pública**, v. 50, n. 2, p. 1s-9s, 2016.

MIKAEL, L. D. R.; PAIVA, A. M. G. D.; GOMES, M. M.; SOUSA, A. L. L.; JARDIM, P. C. B. V.; VITORINO, P. V. D. O.; BARROSO, W. K. S. Envelhecimento vascular e rigidez arterial. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 109, n. 3, p. 253-258, 2017.

MIRANDA, G. M. D.; MENDES, A. C. G.; SILVA, A. L. Envelhecimento populacional brasileiro: desafios e consequências sociais atuais e futuras. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 19, n. 3, p. 507-519, 2016.

MONTEIRO, S. C. M.; BELFORT, I. K. P.; SOUSA, W. R.; SILVA, B. C.; CAMPOS, K. V. S. Estudo de potenciais interações medicamentosas em pacientes hipertensos. **Infarma Ciências Farmacêuticas**, v. 27, n. 2, p. 117-125, 2015.

MORSCH, L. M.; DRESSLER, C. C.; SCHNEIDER, A. P. H.; MACHADO, E. O.; ASSIS, M. P. Complexidade da farmacoterapia em idosos atendidos em uma farmácia básica no Sul do Brasil. **Infarma Ciências Farmacêuticas**, v. 4, n. 27, p. 239-247, 2015.

MOZAFFARIAN, D.; BENJAMIN, E. J.; GO, A. S.; ARNETT, D. K.; BLAHA, M. J.; CUSHMAN, M.; HUFFMAN, M. D. Executive summary: heart disease and stroke statistics-

2015 update: a report from the American Heart Association. **Circulation**, v. 131, n. 4, p. 434-441, 2015.

MOZAFFARIAN, D.; BENJAMIN, E. J.; GO, A. S.; ARNETT, D. K.; BLAHA, M. J.; CUSHMAN, M. .; HOWARD, V. Heart disease and stroke statistics-2016 update a report from the American Heart Association. **Circulation**, v. 133, n. 4, p.38-48, 2016.

MUKETE, B. N.; FERDINAND, K. C. Polypharmacy in older adults with hypertension: a comprehensive review. **The Journal of Clinical Hypertension**, v. 18, n. 1, p. 10-18, 2016.

MÜLLER, D. V. K, LARRÈ, A. B.; MARRONI, S. P. Interferência da intensidade da atividade aquática nos níveis de pressão arterial em mulheres adultas e idosas. **Scientia Medica**, v. 23, n. 4, p. 226-231, 2013.

NASCIMENTO, M. M.; MAMBRINI, J.V.; LIMA, C. M. F.; FIRMO, J. O. A.; PEIXOTO, S. W.; LOYOLA FILHO, A. I. Potentially inappropriate medications: predictor for mortality in a cohort of community-dwelling older adults. **European Journal of Clinical Pharmacology**, v. 73, n. 5, p. 615-621, 2017.

NASCIMENTO, R. C. R. M.; ÁLVARES, J.; GUERRA J. , A. A.; GOMES, I. C.; SILVEIRA, M. R.; COSTA , E. A. Polifarmácia: uma realidade na atenção primária do Sistema Único de Saúde. **Revista de Saúde Pública**, v. 51, n. suppl 2, p. 1-9, 2017.

NEVES, S. J. F.; MARQUES, A. P. O.; LEAL, M. C. C.; A. D. S.; MEDEIROS, T. S.; ARRUDA, I. K. G. D. Epidemiologia do uso de medicamentos entre idosos em área urbana do Nordeste do Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 47, n. 4, p.759–768, 2013.

NOBRE, F.; COELHO, E. B.; LOPES, P. C.; GELEILETE, T. J. Hipertensão arterial sistêmica primária. **Revista da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto e do Hospital das Clínicas da FMRP**, v. 46, n. 3, p. 256-272, 2013.

O'BRIEN, E.; PARATI, G.; STERGIOU, G.; ASMAR, R.; BEILIN, L.; BILO, G.; FAGARD, R. European Society of Hypertension practice guidelines for ambulatory blood pressure monitoring. **Journal of Hypertension**, v. 32, n. 7, p. 1359-1366, 2014.

OBRELI NETO, P. R.; CUMAN, R. K. N. Medicamentos potencialmente inapropriados para idosos e sua presença no SUS: Avaliação das Listas Padronizadas. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 14, n. 2; p. 285-94, 2011.

OLIVEIRA, G. M. M.; MENDES, M.; MALACHIAS, M. V. B.; MORAIS, J.; FILHO, O. M.; COELHO, A. S.; CAPINGANA, D. P.; AZEVEDO, V.; SOARES, I.; MENETE, A.; FERREIRA, B.; SOARES, M. B. P. C.; FERNANDES, M. Diretrizes em hipertensão arterial para cuidados primários nos países de língua portuguesa. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 109, n. 5, p. 96-389, 2017.

OLIVEIRA, J. G.; ORTES, R. C.; KIMURA, C. A.; LIMA, N. C. Interações medicamentosas em idosos do grupo da “Melhor idade” de uma faculdade privada do município de Valparaíso do Goiás – GO. **Journal of the Health Sciences Institute**, v. 31, n. 3, p. 410-13, 2013.

OMS- Organização Mundial de Saúde. **World Report on Ageing and Health**, 2015.

ONDER, G.; BONASSI, S.; ABBATECOLA, A. M.; FOLINO-GALLO, P.; LAPI, F.; MARCHIONNI, N.; TRIFIRÒ, G. High prevalence of poor quality drug prescribing in older individuals: a nationwide report from the Italian Medicines Agency (AIFA). **The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences**, v. 69, n. 4, p. 430–437, 2013.

PANIZ, V. M. V.; LASTE, G.; TORRES, I. L.; SILVA, E. F. D. D. S. Prevalência de morbidades e sintomas em idosos: um estudo comparativo entre zonas rural e urbana. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 18, n. 4, p.1029-1040, 2013.

PETROVIC, M.; TANGIISURAN, B.; RAJKUMAR, C.; VAN DER CAMMEN, T.; ONDER, G. Predicting the risk of adverse drug reactions in older inpatients: external validation of the GerontoNet ADR risk score using the CRIME cohort. **Drugs & Aging**, v.34, n.2,p. 135-142 , 2017.

QUEIROZ, R. F.; ALVAREZ, M. A.; ERDMANN, A. L.; FRANÇA, A. L. M.; PEREIRA, C. B. S. Cardiovascular events and additional risk in hypertensive senior citizens. **Revista Rene**, v. 15, n. 1, p. 9-52, 2014.

RAMOS, A.; FARIA, P. M.; FARIA, A. Revisão sistemática de literatura: contributo para a inovação na investigação em Ciências da Educação. **Revista Diálogo e Educação**, v. 14, n. 41, p. 17-36, 2014.

RAMOS, L. R.; TAVARES, N. U. L.; BERTOLDI, A. D.; FARIAS, M. R.; OLIVEIRA, M. A.; LUIZA, V. L.; MENGUE, S. S. Polypharmacy and Polymorbidity in Older Adults in Brazil: a public health challenge. **Revista de Saúde Pública**, v. 50, p. 9s, 2016.

RANG, H.; DALE, M.; RITTER, J.; FLOWER R.; HENDERSON, G. Rang & Dale Farmacologia. 8a. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

REINHARDT, F.; ZIULKOSKI, A. L.; ANDRIGHETTI, L. H.; PERASSOLO, M. S. Acompanhamento farmacoterapêutico em idosos hipertensos residentes em um lar geriátrico, localizado na Região do Vale dos Sinos, Rio Grande do Sul, Brasil. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 15, n. 1, p. 109-117, 2012.

REYNISH, E. L.; HAPCA, S. M.; SOUZA, N.; CVORO, V.; DONNAN, P. T.; GUTHRIE, B. Epidemiology and outcomes of people with dementia, delirium and cognitive impairment not specified in the general hospital: prospective cohort study of 10,014 admissions. **BMC Medicine**, v. 15, n. 1, p. 140, 2017.

RIBAS, C.; OLIVEIRA, K. R. Perfil dos medicamentos prescritos para idosos em uma Unidade Básica de Saúde do município de Ijuí-RS. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 17, n. 1, p. 99- 114, 2014.

ROSA, G. R.; CAMARGO, E. A. F. Polimedicação em idosos. **Interciência & Sociedade**, v. 3, n. 2, p. 72-8, 2014.

ROSA, J. S. S.; PASSOS, N. M. B.; STEFANON, R. M. **Atenção farmacêutica aos pacientes hipertensos: revisão de literatura**. Monografia (Bacharelado em Farmácia). Fls: 55. Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória - EMESCAM. Vitória, 2016.

ROSSI, A.; DIKAREVA, A.; BACON, S. L.; DASKALOPOULOU, S. S. The impact of physical activity on mortality in patients with high blood pressure: a systematic review. **Journal of Hypertension**, v. 30, n. 7, p. 1277-1288, 2012.

ROSSO, A. L.; EATON, C. B.; WALLACE, R.; GOLD, R.; STEFANICK, M. L.; OCKENE, J. K.; MICHAEL, Y. L. Geriatric syndromes and disability due to incidents in older women: results of the qualitative study of women's health. **Journal of the American Society of Geriatrics**, v. 61, n. 3, p. 371-379, 2013.

SALES, A. S.; SALES, M. G. S.; CASOTTI, C. A. Perfil farmacoterapêutico e fatores associados à polifarmácia entre idosos de Aiquara, Bahia, em 2014. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 26, p. 121-132, 2017.

SATO, I.; AKAZAWA, M. Polypharmacy and adverse drug reactions in Japanese elderly taking antihypertensives: a retrospective database study. **Drug, Healthcare and Patient Safety**, v. 5, n. 3, p. 143-150, 2013.

SBC. Sociedade Brasileira de Cardiologia; Sociedade Brasileira de Hipertensão; Sociedade Brasileira de Nefrologia. VII Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, 107(3Supl.3):1-83, 2016. Disponível em: http://publicacoes.cardiol.br/2014/diretrizes/2016/05_hipertensao_arterial.pdf. Acesso em: 12 de julho de 2019.

SECOLI, S. R. Polifarmácia: interações e reações adversas no uso de medicamentos por idosos. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 63, n. 1, p. 136-140, 2010.

SCHVEITZER, V.; CLAUDINO, R.; A importância da atividade física durante o processo de envelhecimento. **Revista digital**, v. 14, n. 141, 2010.

SILVA, A. L. D.; RIBEIRO, A. Q.; KLEIN, C. H.; ACURCIO, F. D. A. Utilização de medicamentos por idosos brasileiros, de acordo com a faixa etária: um inquérito postal. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 28, n. 6, p. 1033-1045, 2012.

SILVA, D. T.; CAMPOS, C. A. M.; VARGAS, T. G.; ZIULKOSKI, A. L.; ANDRIGHETTI, L. H.; PERASSOLO, M. S. Possíveis interações medicamentosas em pacientes polimedicados de Novo Hamburgo, RS, Brasil. **Infarma-Ciências Farmacêuticas**, v. 30, n. 1, p. 21-29, 2018.

SILVA, E. C.; MARTINS, M. S. A. S.; GUIMARÃES, L. V.; SEGRI, N. J.; LOPES, M. A. L.; ESPINOSA, M. M. Prevalência de hipertensão arterial sistêmica e fatores associados em

homens e mulheres residentes em municípios da Amazônia Legal. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 19, n. 1, p. 38-51, 2016.

SILVA, P. A.; SILVA, K.O. Aspectos relevantes da farmacoterapia do idoso e os fármacos inadequados. **Revista InterScientia**, v. 3, n. 1, p. 31-47, 2015.

SILVA, R; SCHMIDT O. F; SILVA, S. Polifarmácia em geriatria. **Revista da Associação Médica do Rio Grande do Sul**, Porto Alegre, v.56, n.2, p. 164-174, 2012.

SOTERIO, K. A.; SANTOS, M. A. A automedicação no Brasil e a importância do farmacêutico na orientação do uso racional de medicamentos de venda livre: uma revisão. **Revista da Graduação PURCS – RS**, v. 9, n. 2, p. 1-15, 2016.

SOUZA, D. M.; DE SOUZA, L. B.; LANA, G. G.; DE SOUZA, S. M.; AGUILAR, N. C.; SILVA, D. R. Uso inapropriado de medicamentos pelo idoso: polifarmácia e seus efeitos. **Revista Pensar Acadêmico**, v.16, n.2, p. 166-178, 2018.

TAVARES, D. M. S.; MARTINS, N. P. F.; DIAS, F. A.; DINIZ, M. A. Qualidade de vida de idosos com e sem hipertensão arterial. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v. 13, n. 2, p. 8-211, 2011.

THOMOPOULOS, C.; PARATI, G.; ZANCHETTI, A. Effects of blood pressure lowering on outcome incidence in hypertension: 4. Effects of various classes of antihypertensive drugs -- overview and meta-analyses. **Journal of Hypertension**, v. 33, n. 7, p. 195-211, 2015.

TORRES, G. M. C.; SANTIAGO, E. S. Adesão ao tratamento em pessoas com hipertensão arterial. **Revista Família, Ciclos de Vida e Saúde no Contexto Social**, v. 3, n. 3, p. 189-193, 2015.

TORRES, M. R. S. G.; SANJULIANI, A. F. Does calcium intake affect cardiovascular risk factors and/or events. **Clinics**, v. 67, n. 7, p. 839-844, 2012.

VIEIRA, L. B.; CASSIANI, S. H. de B. Avaliação da adesão medicamentosa de pacientes idosos hipertensos em uso de polifarmácia. **Revista Brasileira de Cardiologia**, v. 27, n. 3, p. 195-202, 2014.

- WALCKIERS, D.; VAN DER HEYDEN, J.; TAFFOREAU, J. Factors associated with excessive polypharmacy in older people. **Archives of Public Health**, v. 73, n. 1, p. 50, 2015.
- VONGPATANASIN, W.; KARIO, K.; ATLAS, S. A. E.; VICTOR, R. G. Central sympatholytic drugs. **The Journal of Clinical Hypertension**, v. 13, n. 9, p. 658-661, 2011.
- WIERENGA, P. C.; BUURMAN, B. M.; PARLEVLIET, J. L.; VAN MUNSTER, B. C.; SMORENBURG, S. M.; INOUYE, S. K.; DE ROOI, J. S. Association between acute geriatric syndromes and medication-related hospital admissions. **Drugs Aging**, v. 29, n. 8, p. 691–699, 2012.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION, WHO. **A global brief on hypertension: silent killer, global public health crisis: World Health Day 2013**. Geneva : World Health Organization, 2013.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION, WHO. **Model list of essential medicines 19th Ed** [Internet]. Geneva: World Health Organization, 2015.