

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS
Curso de Graduação em Farmácia-Bioquímica

Polifarmácia em idosos: revisão dos últimos 10 anos

Márcio Jun Toyoda

Trabalho de Conclusão do Curso de
Farmácia-Bioquímica da Faculdade de
Ciências Farmacêuticas da
Universidade de São Paulo

Orientadora: Prof^a Dr^a Edna Tomiko Myiake Kato

São Paulo
2018

INDICE

	página
Lista de abreviaturas.....	ii
Lista de figuras.....	iii
Lista de quadros.....	iii
RESUMO.....	v
1. INTRODUÇÃO.....	1
2. OBJETIVOS.....	2
3. MATERIAIS E MÉTODOS.....	3
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	4
4.1. Doenças crônicas não-transmissíveis em idosos.....	4
4.2. Principais doenças crônicas que acometem idosos.....	5
4.3. Polifarmácia em idosos.....	10
4.4. Adesão à polifarmácia por idosos.....	12
4.5. Hipertensão arterial sistêmica.....	13
4.5.1. Tratamento farmacológico e não-farmacológico da hipertensão arterial	15
4.5.2. Classes de fármacos usados no controle da hipertensão arterial.....	16
4.5.2.1. Diuréticos.....	17
4.5.2.2. Agentes de ação central.....	18
4.5.2.3. Betabloqueadores.....	19
4.5.2.4. Alfabloqueadores.....	20
4.5.2.5. Vasodilatadores diretos.....	20
4.5.2.6. Bloqueadores dos canais de cálcio.....	21
4.5.2.7. Inibidores da enzima conversora da angiotensina.....	22
4.5.2.8. Bloqueadores dos receptores AT1 da angiotensina II....	24
4.5.2.9. Bloqueadores de renina.....	24
4.5.3. Tratamento não-farmacológico da hipertensão arterial.	
Perspectivas para a redução da polifarmácia.....	26
5. CONCLUSÃO.....	28
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	29

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACASO	Associação Cultural e de Apoio Social de Olhão
ASH	<i>American Society of Hypertension</i>
BHS	<i>British Hypertension Society</i>
CPK	Creatina fosfoquinase
CV	Cardiovascular
DAC	Doença Arterial Coronariana
DCNT	Doenças Crônicas Não Transmissíveis
DM	Diabetes melitus
DPOC	Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica
DRC	Doença Renal Crônica
ESC	<i>European Society of Cardiology</i>
ESH	<i>European Society of Hypertension</i>
HA	Hipertensão Arterial sistêmica
HIPERDIA	Programa Nacional de Hipertensão e <i>Diabetes Mellitus</i> do Ministério da Saúde
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICC	Insuficiência Cardíaca Congestiva
ISH	International Society of Hypertension
MS	Ministério da Saúde
OPAS/OMS	Organização Panamericana de Saúde e a Organização Mundial da Saúde
PNAUM	Pesquisa Nacional sobre Acesso, utilização e promoção do Uso racional de Medicamentos
PNPIC	Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares
PNS	Pesquisa Nacional de Saúde
PO	Polifarmácia
RCV	Risco Cardiovascular
RFG	Ritmo de Filtração Glomerular
RVP	Resistência Vascular Periférica

SABE	Saúde, Bem-estar e Envelhecimento
START	<i>Screening Tool to Alert Doctors to Right Treatment</i>
STOPP	<i>Screening Tool of Older Person's Potentially Inappropriate Prescriptions</i>
SUS	Sistema Único de Saúde
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
UFMT/SES	Universidade Federal de Mato Grosso/Secretaria Estadual de Saúde
VIGITEL	Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico
WHO	<i>World Health Organization</i>

LISTA DE FIGURAS

	Página
Figura 1. Fluxograma de seleção de artigos utilizados no trabalho de conclusão de curso.....	3
Figura 2. Número de doenças crônicas por faixa etária (Fonte: Barnett <i>et al.</i> , 2012).....	5
Figura 3. Fluxograma para o tratamento da hipertensão arterial (Fonte: Malachias <i>et al.</i> , 2016). RCV = risco cardiovascular.....	16
Figura 4. Esquema de associações de medicamentos, considerando mecanismos de ação e sinergia. Adaptado de <i>Journal of Hypertension</i> , v.25, p.1751-1762, 2007 (Fonte: Malachias <i>et al.</i> , 2016).....	26

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Estimativa de homens e mulheres hipertensos em países desenvolvidos e emergentes, em 2010, agrupados por faixa etária.

População entrevistada em 90 países (Fonte: Mills <i>et al.</i> (2016).....	6
Quadro 2. Doenças crônicas que acometem idosos residentes no Brasil (publicações entre 2008 e 2018).....	7
Quadro 3. Perfil demográfico e de saúde por faixa etária de idosos (n=6.844). Pesquisa Nacional sobre Acesso, utilização e promoção do Uso racional de Medicamentos (PNAUM, 2014). Valores das variáveis em porcentagem (Fonte: Ramos <i>et al.</i> , 2016).	9
Quadro 5. Agentes de ação central utilizados no tratamento de hipertensão arterial (Malachias <i>et al.</i> , 2016).....	18
Quadro 6. Betabloqueadores utilizados no tratamento de hipertensão arterial (Malachias <i>et al.</i> , 2016).....	19
Quadro 7. Alfabloqueadores utilizados no tratamento de hipertensão arterial (Malachias <i>et al.</i> , 2016).....	20
Quadro 8. Vasodilatadores diretos utilizados no tratamento de hipertensão arterial (Malachias <i>et al.</i> , 2016).....	21
Quadro 9. Bloqueadores dos canais de cálcio utilizados no tratamento de hipertensão arterial (Malachias <i>et al.</i> , 2016).....	22
Quadro 10. Inibidores da enzima conversora da angiotensina utilizados no tratamento de hipertensão arterial (Malachias <i>et al.</i> , 2016).....	23
Quadro 11. Bloqueadores dos receptores AT1 da angiotensina II utilizados no tratamento de hipertensão arterial (Malachias <i>et al.</i> , 2016)...	24
Quadro 12. Inibidor direto da renina utilizado no tratamento de hipertensão arterial (Malachias <i>et al.</i> , 2016).....	25
Quadro 13. Procedimentos não-farmacológicos recomendados por sociedades estrangeiras e brasileira para a redução da hipertensão arterial.....	27

Toyoda, Marcio J. **Polifarmácia em idosos: revisão dos últimos 10 anos**. 33 f. Trabalho de Conclusão de Curso de Farmácia-Bioquímica – Faculdade de Ciências Farmacêuticas – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018.

Palavras-chave: polifarmácia; idoso; hipertensão arterial; eventos adversos.

RESUMO

O envelhecimento da população nos países desenvolvidos e, mais recentemente, nos países emergentes, como no Brasil, é bem documentado, destacando-se que nesses últimos, o processo ocorrerá comparativamente de forma mais acelerada. O envelhecimento, um processo natural que traz alterações estruturais e funcionais que podem levar ao desenvolvimento de doenças crônicas e/ou degenerativas, desafia os sistemas de saúde. Pesquisas tem mostrado que a polifarmácia aplicada a idosos e a iatrogenia podem conduzir à intoxicação medicamentosa. Nesse contexto, este projeto de trabalho de conclusão de curso realizou a revisão da literatura no período de 2008-2018, referente à polifarmácia entre idosos, destacando-se o tratamento da hipertensão arterial (HA). A análise dos materiais disponíveis em sítios oficiais e dos artigos científicos, obtidos em bases de dados disponíveis na Universidade, propôs-se mostrar informações atualizadas, principalmente referentes à polifarmácia em idosos no Brasil. Nesse processo, verificou-se que a HA foi a doença crônica predominante em idosos. A HA, se não tratada, é associada, de forma heterogênea, a doenças crônicas e/ou agudas, como acidente vascular cerebral, infarto do miocárdio, angina, doença renal/arterial periférica, disfunção sexual e perda de visão, o que tem levado à prática da polifarmácia (PO). Assim, a Sociedade Brasileira de Cardiologia, a de Hipertensão e a de Nefrologia ao publicar a Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial, permite nortear o tratamento desta doença. As principais classes de fármacos (diuréticos tiazídicos, betabloqueadores, bloqueadores dos receptores da angiotensina e dos canais de cálcio) utilizadas no seu controle, considerando os seus benefícios e reações adversas, são apresentadas, embora o seu tratamento necessite que o paciente altere os seus hábitos, incluindo atenção na alimentação, atividade física, além do uso de medicação. Inicialmente nos casos de menor gravidade, recomenda-se que, se as medidas não-farmacológicas não surtirem efeito em 90 dias, deve-se recorrer ao tratamento com medicamentos. O esquema terapêutico depende da gravidade da doença, do nível do risco cardiovascular (CV) ou da existência de comorbidade CV. A PO, comum em idosos com idade mais avançada (acima de 80 anos), muitas vezes dificulta a adesão do paciente, pois neste grupo principalmente, o esquecimento pode mostrar-se comum devido a problemas emocionais ou clínicos, deterioração das funções cognitivas ou ainda devido a efeitos de outros medicamentos. O esquecimento pode constituir um problema sério, se considerar o fato de que quase 50% dos idosos de uma das amostras analisadas, relataram morar sozinho.

Reconhece-se que a PO mal conduzida pode ser fator de risco à segurança dos pacientes devido a efeitos adversos e interações medicamentosas. Embora a PO possa ser necessária em pacientes com hipertensão arterial associada a outras doenças crônicas, verifica-se na literatura recente, a busca de estratégias não-farmacológicas complementares no tratamento dessas pessoas.

1. INTRODUÇÃO

A Organização Mundial da Saúde, considerando as desigualdades socioeconômicas e a população economicamente ativa, observa que os países desenvolvidos aplicam o termo 'idoso', ao indivíduo com mais de 65 anos. Nos países emergentes a idade cronológica reduz-se para 60 anos (WHO, 2016). O governo brasileiro, através do Estatuto do Idoso (2003), garante, por exemplo, o tratamento de saúde e a assistência de um salário-mínimo para o indivíduo com 60 anos ou mais, que esteja na linha de pobreza (Brasil, 2003). A população idosa mundial segue em crescimento acelerado. A França em cerca de 150 anos adaptou-se ao aumento de 10% para 20% na proporção de idosos. No entanto, países como o Brasil, a China e a Índia terão menos da metade deste período para encontrar adaptação semelhante (WHO, 2015).

Estima-se que o Brasil tem cerca de 20 milhões de idosos, isto é, cerca de 11% da população total. Em 2060, a expectativa é triplicar, alcançando aproximadamente 59 milhões de idosos (27% do total). O declínio das taxas de fecundidade e natalidade são fatores relacionados a esse índice. No Censo de 2000, as brasileiras, durante a sua vida fértil, geraram em média 2,4 filhos, enquanto que no último censo esse número mostrou-se inferior, com o nascimento de 1,77 filhos (IBGE, 2018). A redução nas taxas de geração de crianças e da migração, interna ou internacional, bem como o aumento da expectativa de vida, eleva o número da população idosa, fato observado em outros continentes.

O envelhecimento da população, que envolve alterações gradativas, estruturais e funcionais em diversos sistemas, traz desafios ao sistema de saúde do país. Por vezes, esse processo associa-se ao desenvolvimento de doenças crônicas e/ou degenerativas que necessitam de tratamento com o uso de diversos medicamentos, mas observe-se que o envelhecimento pode interferir na farmacocinética e farmacodinâmica de fármacos (Davies, O'Mahony, 2015; Nóbrega, Karnikowski, 2005). No envelhecimento observa-se diminuição da massa muscular, da água corporal, do metabolismo hepático, além da alteração dos mecanismos de homeostase, das funções de excreção. O comprometimento

de fatores fisiológicos é associado à dificuldade de eliminação e de metabolização de fármacos, observando-se acúmulo de metabolitos tóxicos no paciente e efeitos adversos mais intensos. Outra preocupação é que o uso simultâneo de diversos medicamentos, denominado polifarmácia, pode levar o paciente idoso a fazer o tratamento inadequadamente (Galato *et al*, 2010).

Nesse sentido, há tempos pesquisadores tem relacionado a polifarmácia em idosos com o desencadeamento de reações adversas, que podem levar ao óbito de pacientes (Hartholt *et al*, 2010; Routledge *et al*, 2003).

Considerando que os países emergentes começam a mostrar a pirâmide etária semelhante à dos desenvolvidos, com menor número de jovens e maior de idosos, o sistema de saúde precisa buscar formas para manter a qualidade de vida dos idosos. Assim, os profissionais da saúde devem se preocupar com os idosos, diminuindo os eventos adversos e interações medicamentosas devido à polifarmácia, muitas vezes, inevitável pelo desenvolvimento de doenças crônicas e/ou degenerativas associadas ao envelhecimento.

2. OBJETIVO

O presente trabalho de conclusão de curso teve como objetivo geral a análise da literatura, no período de 10 anos (2008-2018), referente ao panorama do consumo de múltiplos medicamentos de uso contínuo por idosos brasileiros. Como objetivos específicos: 1) selecionar a doença crônica não-transmissível predominante em idosos; 2) verificar os medicamentos prescritos nesse tratamento (polifarmácia) e 3) avaliar a possibilidade de ocorrência de efeitos adversos, interações medicamentosas adicionais e a adesão do paciente. Ao analisar a literatura pertinente, buscar parâmetros que possam minimizar ou prevenir os riscos associados à polimedicação, considerando os procedimentos usados em países com maior experiência no tratamento da população idosa.

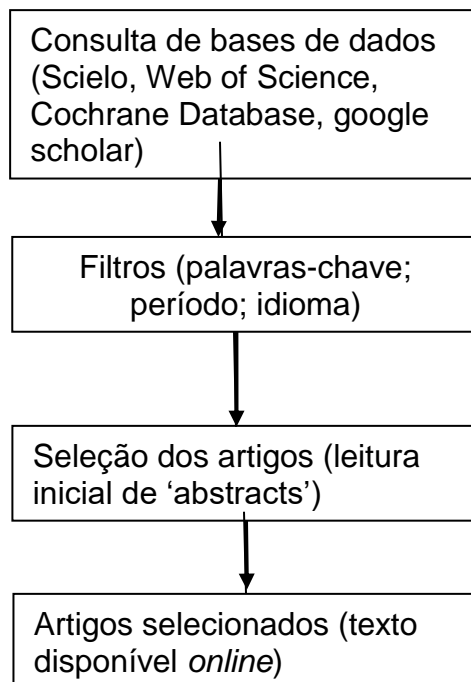
3. MATERIAIS E MÉTODOS

3.1. Estratégias de pesquisa

No desenvolvimento do trabalho de conclusão de curso foram consultados livros técnicos, legislação pertinente, artigos científicos completos, em português e em inglês, obtidos em bases de dados (SciELO, PubMed, Web of Science, Scopus, Cochrane Database), além de textos de órgãos governamentais disponíveis na internet, no período de 10 anos (2008 a 2018). Os descritores, em inglês e em português foram: 'polypharmacy'; 'prescription drugs'; 'elderly', 'aged'; 'adverse reactions'; 'drug interaction'. Após a detecção da principal doença crônica que acomete os idosos, foram adicionados outros descritores: 'cardiovascular'; 'drugs', 'antihypertensive'. A sequência usada na seleção dos artigos usados no TCC foi a apresentada na figura 1.

Os critérios de exclusão foram os estudos clínicos com critérios de inclusão/exclusão mal definidos, textos em língua estrangeira que não a inglesa.

Figura 1. Fluxograma de seleção de artigos utilizados no trabalho de conclusão de curso.



4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos na revisão de literatura são apresentados e discutidos na seguinte sequência: 1) as estimativas do envelhecimento da população, principalmente brasileira e o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis em um único idoso; 2) as principais doenças crônicas que acometem os idosos; 3) a conceituação de polifarmácia e a adesão de idosos a essa prática; 4) a conceituação de hipertensão arterial, formas de tratamento não-farmacológico e farmacológico; 5) as principais classes de fármacos utilizados no controle da hipertensão arterial, seus benefícios e reações adversas; 6) perspectivas do uso de formas complementares no seu tratamento.

4.1. Doenças crônicas não-transmissíveis em idosos

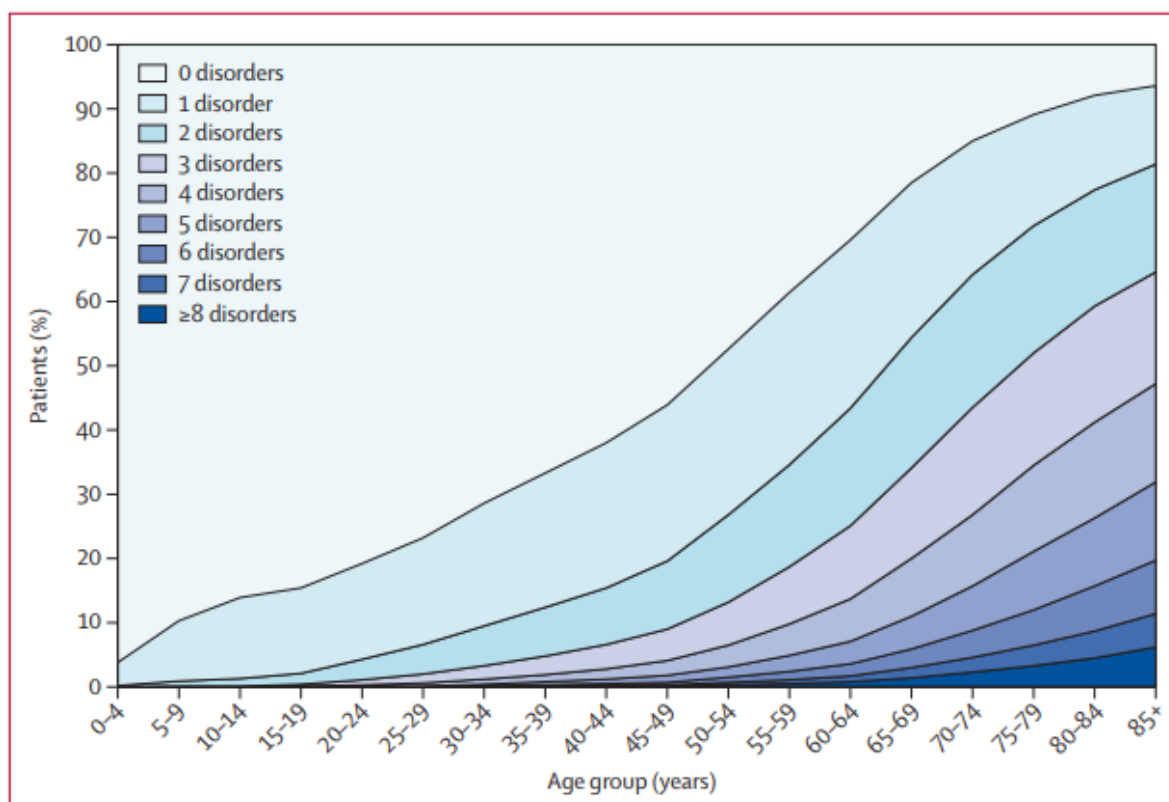
O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) publicou em julho de 2018, a revisão da Projeção de População, estimando os padrões de crescimento da população do país até 2060. Nessa publicação mostra que em 2018 a população idosa é de 19,2 milhões, mas estima que, em 2060, um quarto da população terá 65 anos ou mais, ou seja, 58,2 milhões de idosos. Nessa projeção considerou a emigração da Venezuela para Roraima, no período de 2015 a 2022. No monitoramento da migração internacional para 2018, conclui que as entradas e saídas no país compensavam-se resultando em saldo migratório próximo de zero. Observa apenas o impacto em Roraima devido à emigração da Venezuela (IBGE, 2018).

A população mundial de idosos tem crescido e a preocupação com a preservação do bem-estar tem sido a preocupação de diversos grupos de pesquisadores (Nunes *et al.*, 2017; Barnett *et al.*, 2012).

Barnett e colaboradores (2012) avaliando 1.751.841 pacientes de unidades de saúde na Escócia verificaram aumento concomitante da idade cronológica e a multimorbidade, isto é, a ocorrência de diversas doenças crônicas em uma única pessoa, principalmente a partir dos 60 anos (Figura 2). Levantamento equivalente não foi encontrado no Brasil no período proposto, mas sim, a concordância na

observação de multimorbidade em uma população idosa de Bagé no Rio Grande do Sul (Nunes *et al.*, 2017).

Figura 2. Número de doenças crônicas por faixa etária (Fonte: Barnett *et al.*, 2012).



Da mesma forma tem se verificado que este grupo da população, principalmente os mais vulneráveis, tem sofrido a influência das alterações fisiológicas com a suscetibilidade às reações adversas resultantes da prática do consumo de diversos medicamentos concomitantemente (Nunes *et al.*, 2017; Barnett *et al.*, 2012). O problema das reações adversas e interações medicamentosas, mesmo com o uso nas doses prescritas pode ser associado à dificuldade visual na identificação das embalagens dos produtos, descuido/esquecimento, entre outros.

4.2. Principais doenças crônicas que acometem os idosos

A literatura nacional e estrangeira consultada no período de 10 anos mostrou que a hipertensão (quadro 1) prevalece nos idosos, fato que pode ser relacionado ao espessamento da parede do vaso e/ou deposição de substâncias modificando as estruturas das células (Mills *et al.*, 2016).

Quadro 1. Estimativa de homens e mulheres hipertensos em países desenvolvidos e emergentes, em 2010, agrupados por faixa etária. População entrevistada em 90 países (Fonte: Mills *et al.*, 2016).

Faixa etária (anos)	(média %)			
	Prevalência			
	Países desenvolvidos		Países emergentes	
	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres
20-29	10,7	4,3	15,2	10,4
30-39	18,5	9,1	22,1	17,4
40-49	31,0	22,0	31,2	30,6
50-59	48,5	41,0	43,0	47,2
60-69	60,8	60,9	55,3	61,9
≥70	73,6	77,5	65,6	74,7

Valores em porcentagem.

Em relação ao Brasil o quadro nº 2, a seguir, reúne as publicações selecionadas entre 2008 e 2018, conforme critérios estabelecidos, e mostra as principais doenças crônicas que acometem nossos idosos.

Quadro 2. Doenças crônicas que acometem idosos residentes no Brasil. Período 2008-2018.

População de estudo/período	Fonte de dados	País/região de estudo	Resultado	Referência
667 indivíduos com 60 anos ou mais	Inquérito domiciliar	Brasil / Belo Horizonte	princípios ativos (PA) mais utilizados: sistema cardiovascular (SC), nervoso e do trato gastrointestinal/ metabolismo. Os subgrupos terapêuticos mais utilizados no SC: diuréticos, PA com ação no sistema renina-angiotensina e bloqueadores dos canais de cálcio	Ribeiro, <i>et al.</i> 2008
613 residentes e maiores de 18 anos	Contato telefônico	Brasil/ São Paulo	Hipertensos (23%) Hipercolesterolêmicos (15%)	Mion <i>et al.</i> , 2010
51 idosos com idade superior a 60 anos	Associação Cultural e de Apoio Social de Olhão (ACASO)	Portugal	Medicamentos prescritos anti-hipertensivos (82%)	Sousa <i>et al.</i> , 2011
1.115 idosos com 65 anos ou mais / 2006	SABE	Brasil / São Paulo	Hipertensos (67,8%), diabéticos (23,6%), doença pulmonar (10,6%), doença reumática (36,4%) e problemas cardíacos (25%) Uso de 5 ou mais medicamentos (36% dos entrevistados)	Carvalho <i>et al.</i> , 2012
312 idosos	projeto UFMT/SES	Brasil/ Alta Floresta	Hipertensos (67,4%)	Esperandio <i>et al.</i> , 2013
418 idosos	Projeto Idosos	Brasil / Goiânia	Cardiovasculares (49,2%), trato gastrointestinal e metabolismo (18,0%), sistema nervoso central (12,2%)	Silveira, <i>et al.</i> 2015
Moradores de domicílios particulares no Brasil	PNS 2013	Brasil	Prevalência de hipertensão em indivíduos de 75 anos ou mais	Tavares, <i>et al.</i> 2015

cont.

Quadro 2. Continuação.

População de estudo/período	Fonte de dados	País/região de estudo	Resultado	Referência
População de idosos (60 anos ou mais)	PNAUM	Brasil	Fármacos usados isoladamente para hipertensão, doenças cardíacas ou acidente vascular cerebral: hidroclorotiazida (8,3%); losartana (7,6%); sinvastatina (5,5%); enalapril (4,7%); captopril (4,5%); atenolol (3,7%) e anlodipino (2,9%)	Ramos <i>et al.</i> , 2016
Pacientes hipertensos e idosos matriculados no programa	Programa HIPERDIA	Brasil	Hipertensão	Bezerra <i>et al.</i> , 2018

Abreviaturas: **MED**=medicamentos; **DCNT**=doença crônica não-transmissível; **SIM**= Sistema de Informações sobre Mortalidade; **SIH-SUS**=Sistema de Informações Hospitalares do SUS; **HIPERDIA**=Programa Nacional de Hipertensão e *Diabetes Mellitus* do Ministério da Saúde; **PNAUM**=Pesquisa Nacional sobre Acesso, Utilização e Promoção do Uso racional de Medicamentos; **PNS**=Pesquisa Nacional de Saúde; **SABE**=Saúde, Bem-estar e Envelhecimento; **UFMT/SES**= Universidade Federal de Mato Grosso/Secretaria Estadual de Saúde.

A Pesquisa Nacional sobre Acesso, utilização e promoção do Uso racional de Medicamentos (PNAUM), iniciativa do Ministério da Saúde, mostrou as condições de saúde de idosos associados ao uso crônico de medicamentos, com a finalidade de auxiliar o planejamento do cuidado farmacêutico aos idosos (Ramos *et al.*, 2016). Embora os resultados gerais tenham sido incluídos no quadro nº 2, o quadro nº 3 a seguir, apresenta maior detalhamento com perfil demográfico e de saúde por faixa etária dos idosos. Esse estudo foi realizado entre 2013-2014, com 6.844 idosos residentes no Brasil.

Quadro 3. Perfil demográfico e de saúde por faixa etária de idosos (n=6.844). Pesquisa Nacional sobre Acesso, utilização e promoção do Uso racional de Medicamentos (PNAUM, 2014). Valores das variáveis em porcentagem (Fonte: Ramos *et al.*, 2016).

Variável	Faixa etária (anos)		
	60-69	70-79	≥ 80
Regiões do Brasil			
Norte	5,2	4,6	4,1
Nordeste	20,6	21,6	22,7
Sudeste	51,4	53,1	54,9
Sul	15,5	14,3	12,7
Centro-Oeste	7,3	6,4	5,6
IMC			
Baixo	19,9	22,4	29,6
Normal	53,4	54,0	49,2
Sobrepeso	10,6	10,3	10,3
Obeso	16,1	13,3	10,9
Fuma atualmente			
Sim	12,4	9,4	5,7
Não	87,6	90,6	94,3
Autoavaliação da saúde			
Muito boa/boa	60,3	55,2	49,0
Regular	33,7	37,6	40,4
Ruim/muito ruim	6,0	7,3	10,6
Hipertensão arterial			
Não	47,2	34,6	33,6
Sim	52,8	65,4	66,4
Diabetes mellitus			
Não	81,8	78,5	82,1
Sim	18,2	21,5	17,9
Colesterol alto			
Não	77,7	75,2	78,6
Sim	22,3	24,8	21,4
Reumatismo			
Não	85,5	80,4	82,8
Sim	14,5	19,6	17,2
Depressão			
Não	90,6	89,9	91,1
Sim	9,4	10,1	8,9

ABEP= Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa; IMC=Índice de Massa Corporal.

Os dados do quadro nº 3 (Ramos *et al.*, 2016) mostram o predomínio da hipertensão arterial (52,8%) na faixa etária de 60-69 anos, aumentando gradativamente nos idosos com mais de 80 anos (66,4%), assim como as doenças cardíacas. Assim, de acordo com os dados obtidos na literatura, a doença predominante nos idosos residentes no Brasil, e na população mundial, foi a hipertensão arterial. E, esta doença crônica foi a selecionada para desenvolver o tema do TCC.

4.3. Polifarmácia em idosos

O termo 'polifarmácia' ou 'polimedicação' tem sido aplicado quando o paciente consome 5 ou mais medicamentos concomitantemente e, é fato a polifarmácia geriátrica (Maher Jr, Hanlon, Hajjar, 2014; Carvalho *et al.*, 2012). No entanto, o conceito de polifarmácia é bem variado, não tendo uma padronização. Uma das classificações mais citadas na literatura é a de Bjerrum e colaboradores (1998), onde se classifica como 'polifarmácia menor' o uso de dois a quatro fármacos; o uso de cinco ou mais é classificado como 'polifarmácia maior'. Outros autores mostram que a polifarmácia e a iatrogenia podem conduzir à intoxicação medicamentosa (da Silva, Schimidt, da Silva, 2012).

Segundo Secoli (2010), o risco de reações adversas a medicamentos aumenta em 13% com o uso de dois fármacos, em 58% quando se aumenta para cinco fármacos e, eleva-se para 82% quando são consumidos sete ou mais medicamentos. Outros pesquisadores (Pedrós *et al.*, 2016) verificaram em um programa de farmacovigilância na Espanha que 86% dos pacientes de um hospital de atendimento terciário foram expostos à polifarmácia, havendo a suspeita de interação medicamentosa em 49% dos casos.

Na busca pela maior incidência de problemas de saúde entre idosos, encontrou-se que os problemas cardiovasculares como a hipertensão (63,5%) e problemas cardíacos e circulatórios (44,2%), endócrinos como o diabetes (22,1%) e os do sistema nervoso central como insônia (25,0%) e depressão (17,3%) foram aqueles que se destacaram para o aumento no número de medicamentos entre idosos. E, as classes farmacológicas mais usadas foram para o tratamento de

doenças do sistema cardiovascular (48,1%), do sistema nervoso (16,9%), do trato gastrointestinal e metabolismo (14,7%). Além disso, os pesquisadores verificaram que os medicamentos mais utilizados foram os anti-hipertensivos, antidiabéticos, psicotrópicos e antitrombóticos (Galato *et al.*, 2010).

Com o crescimento da expectativa de vida no mundo e a ocorrência das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT), a polifarmácia passa a ser tema de destaque nos sistemas de saúde. Embora não haja consenso quanto à definição do termo polifarmácia, neste TCC será adotada a que relaciona esta prática como o uso de 5 ou mais medicamentos por um paciente. Nesta definição excluem-se os medicamentos tópicos, suplementos alimentares, vitaminas e sais minerais, muitas vezes usados por idosos (Abdulraheem, 2013).

Esta prática tem se mostrado comum em idosos hipertensos, diabéticos e suas complicações e, tem sido relacionada a quedas, fraturas, alterações de peso, e cognitivas, doenças cardíacas e incontinência urinária. Um estudo com idosos residentes nos Estados Unidos da América mostrou que 57% das mulheres e 59% dos homens relataram o uso de 5 ou mais medicamentos (isto é, medicamentos prescritos, medicamentos de venda livre e suplementos alimentares) semanalmente. Cerca de 20% relataram tomar 10 ou mais medicamentos (Peron, Ogbonna, Donohoe, 2015). Assim, estes autores verificaram que idosos tem maior risco de serem polimedicados e concluíram que encontrar o equilíbrio entre a prescrição excessiva, a subprescrição e a prescrição adequada pode ser um desafio para os prescritores, especialmente os envolvidos com o cuidado de idosos

Pesquisadores portugueses (Sousa *et al.*, 2011), verificaram que aproximadamente 63% dos idosos entrevistados na Associação Cultural e de Apoio Social de Olhão (ACASO), do conselho de Olhão (Portugal) tinham prescritos quatro ou cinco medicamentos, tendo os demais um número superior. Os medicamentos prescritos correspondiam, na maioria dos casos (82%), à terapêutica anti-hipertensiva, o que coincide com dados brasileiros (Ramos *et al.*, 2016), pelo fato da hipertensão ser uma doença crônica com grande prevalência nas faixas etárias mais elevadas.

Uma das primeiras ferramentas para reduzir o risco do uso de medicamentos foi descrito por Mark Beers, em 1991. A atualização em 2015 mostra 5 categorias de medicamentos: 1) inapropriados para idosos; 2) devem ser evitados em algumas doenças; 3) devem ser usados com precaução em idosos; 4) precisam de ajustes da dose considerando a função renal e 5) com potencial capacidade de interação (AGS, 2015).

Na Irlanda foram desenvolvidas outras ferramentas, para suprir possíveis deficiências dos critérios de Beers, e que foram chamadas de STOPP (Screening Tool of Older Person's Potentially Inappropriate Prescriptions) e START (Screening Tool to Alert Doctors to Right Treatment). Nesses critérios são incluídas interações entre fármacos e prescrição com duplicidade de fármacos da mesma categoria (O'Mahony *et al.*, 2015).

O critério STOPP adiciona os medicamentos potencialmente inapropriados e START procura identificar fármacos potencialmente omissos, isto é, não foram, mas poderiam ser prescritos (O'Mahony *et al.*, 2015).

Tanto os critérios de Beers, bem como STOPP e START são ferramentas que diminuem os riscos de ocorrer prescrição de medicamentos inapropriados, diminuindo também as interações medicamentosas. Além disso, serve como exemplo para criar listas de medicamentos dentro da realidade do Brasil, como no trabalho de Oliveira *et al* (2016) em que profissionais de saúde chegaram a um consenso nacional de medicamentos potencialmente inapropriados para os idosos.

4.4. Adesão de idosos à polifarmácia

Adesão é definida como:

‘a medida em que o comportamento do paciente é concordante com as recomendações do prestador de cuidados e é resultante de uma decisão consciente e informada. Ela é multifatorial comportando fatores sociais, econômicos e culturais, relacionados com os profissionais e serviços de saúde, com a terapêutica prescrita, com a

doença de base e co-morbilidades, e fatores pessoais dos cidadãos' (Santos, Almeida, 2010).

Segundo pesquisadores o risco de interação entre fármacos aumenta exponencialmente com o número dos mesmos (Aparasu, Mort e Brandt, 2005); por exemplo, estima-se que essa probabilidade seja de 6% para 2 fármacos, 50% para 5 e quase 100% para 8 ou mais (Santos, Almeida, 2010; Wyles e Rehman, 2005; Delafuente, 2003), o que interfere na adesão do paciente.

O esquecimento (47%) da ingestão da medicação afeta o nível de adesão à terapêutica. Sendo que a polifarmácia é comum em idosos com idade mais avançada (acima de 80 anos), este esquecimento pode ter vários fundamentos, podendo dever-se a fatores emocionais ou problemas clínicos, deterioração das funções cognitivas ou ainda a efeitos de outros medicamentos. O esquecimento pode efetivamente constituir um problema sério, principalmente se considerar o fato de quase 50% dos idosos da amostra viver sozinho, embora institucionalizado durante o dia em centros de saúde (Sousa *et al.*, 2011).

4.5. Hipertensão arterial sistêmica

De acordo com o Ministério da Saúde (MS, 2018),

A hipertensão arterial (HA) é uma doença multifatorial que é caracterizada por níveis pressóricos sustentados maiores ou iguais a 140/90 mmHg, muitas vezes agravada por fatores de risco como diabetes melito, dislipidemia e obesidade. Eventos independentes como infarto agudo do miocárdio, acidente vascular cerebral, insuficiência cardíaca, doença arterial periférica, doença renal crônica e morte súbita são associadas à HA, tornado-a uma das doenças que sem tratamento, levam a grande problema de saúde pública.

A hipertensão arterial pode ser classificada em 'primária' e 'secundária'. A primária, anteriormente chamada 'essencial' não tem causas estabelecidas, mas a 'secundária', muitas vezes é associada a doenças renais causadas por

inflamação ou outros distúrbios que podem alterar a capacidade de remover sódio e água suficiente do corpo, além de estenose da artéria renal que pode resultar de aterosclerose, lesão, entre outros. Entre as mulheres, a hipertensão secundária também pode ser causada por distúrbios hormonais, ou pelo uso de contraceptivos orais, no caso das não-idosas.

A Organização Panamericana de Saúde e a Organização Mundial da Saúde (OPAS/OMS), em 2017, estimaram que 17,7 milhões de pessoas morreram por doenças cardiovasculares em 2015, representando 31% de todas as mortes em nível global. Desses óbitos, avaliaram que 6,7 milhões ocorreram devido a acidentes vasculares cerebrais e 7,4 milhões foram devido às doenças cardiovasculares, sendo que destas últimas, mais de três quartos das mortes foram descritas em países de baixa e média renda.

Segundo o Ministério da Saúde (MS, 2018)

De acordo com o Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL) de 2017, a prevalência de hipertensão citada foi de 22,6% em 2006 para 24,3% em 2017. A hipertensão tende a aumentar com a idade, em 2017 chegou a 60,9% entre os adultos com 65 anos e mais; e foi menor entre aqueles com maior escolaridade, com 14,8% entre aqueles que tiveram 12 anos ou mais de estudo.

Conforme o estudo, as mulheres ainda continuam com maior preponderância de diagnóstico médico de hipertensão arterial em comparação com os homens, tendo anotado 26,4% contra 21,7% para eles. Em 2017, as capitais com maior prevalência entre as mulheres foram Rio de Janeiro (34,7%) e Recife (30,0), e entre os homens, foram Maceió (26,3%) e Natal (26,2%). Pelo segundo ano, a capital

brasileira com maior percentual de hipertensos foi o Rio de Janeiro (RJ).

4.5.1. Tratamento não-farmacológico e farmacológico da hipertensão arterial

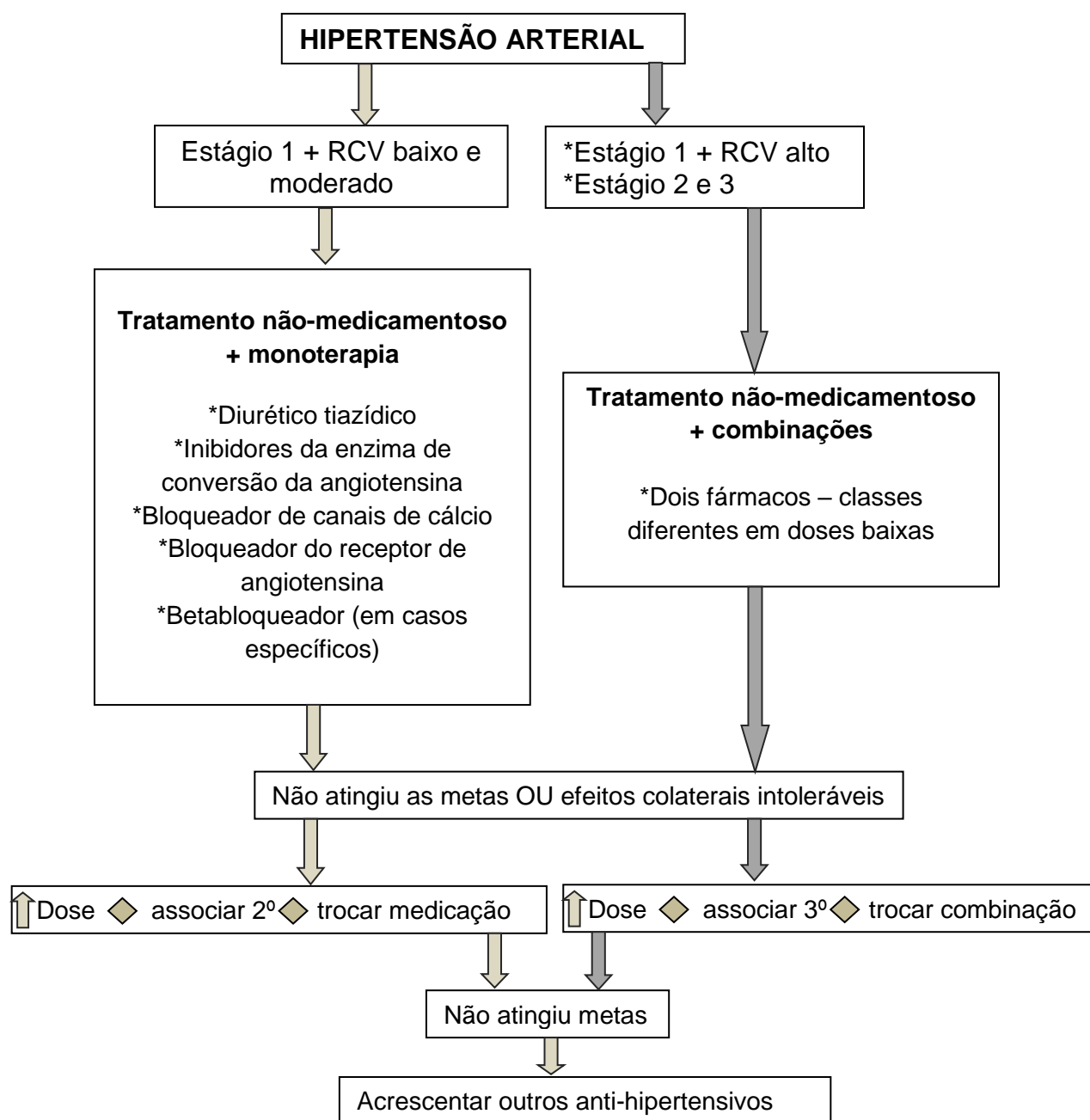
A hipertensão, se não tratada, pode levar a muitos agravos como nos rins e no coração.

O tratamento da hipertensão necessita que o paciente altere seus hábitos, incluindo atenção na alimentação, atividade física, além do uso de medicação. Se as medidas não-farmacológicas não surtirem efeito em 90 dias, deve-se apelar para o tratamento com o uso de medicamentos.

O esquema terapêutico depende da gravidade da HA, do nível do risco cardiovascular (RCV) ou da existência de comorbidade CV.

Assim, a Sociedade Brasileira de Cardiologia, a de Hipertensão e a de Nefrologia, publicaram em 2016, a 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial, que permite nortear o tratamento desta doença. A figura 3 mostra de forma resumida como proceder neste tratamento.

Figura 3. Fluxograma para o tratamento da hipertensão arterial (Fonte: Malachias *et al.*, 2016). RCV = risco cardiovascular.



4.5.2. Classes de fármacos usados no controle da hipertensão arterial e principais efeitos adversos

A seguir, são apresentadas as principais classes de fármacos utilizados no controle da hipertensão arterial, seus benefícios e reações adversas observadas.

4.5.2.1. Diuréticos

O mecanismo de ação dos diuréticos relaciona-se a princípio aos seus efeitos de excreção de sódio (natriuréticos), diminuindo o volume extracelular. Entre quatro a seis semanas, o volume circulante tende a se normalizar, ocorrendo diminuição da resistência vascular periférica (RVP). Os anti-hipertensivos diuréticos atenuam a pressão arterial e diminuem a morbimortalidade cardiovascular. O efeito do medicamento não tem relação com as doses utilizadas, porém, os efeitos colaterais têm. O quadro nº 4 apresenta os principais diuréticos utilizados no tratamento de hipertensão arterial (Malachias *et al.*, 2016).

Quadro 4. Diuréticos utilizados no tratamento de hipertensão arterial (Malachias *et al.*, 2016).

	Categoria	Fármacos
Diuréticos (DIU)	Tiazídicos ou similares (maior tempo de ação - doses baixas)	hidroclorotiazida, clortalidona, indapamina
	DIU de alça (em casos de insuficiência renal; insuficiência cardíaca)	furosemida e bumetanida
	Poupadores de potássio (associação com os tiazídicos ou DIU de alça)	espironolactona e amilorida

Os principais efeitos adversos dos diuréticos são fraqueza, câimbras, hipovolemia e disfunção erétil. Em relação ao metabolismo, o mais frequente é a hipopotassemia, às vezes acompanhada de hipomagnesemia, que pode relacionar-se a arritmias ventriculares, sobretudo extrassístolia. Há o aumento do risco de desenvolver Diabetes tipo 2 por intolerância à glicose provocado pela diminuição da liberação de insulina. O aumento do ácido úrico é um resultado frequente com esta classe de medicamentos, com precipitação de crises de gota nos indivíduos com propensão. O uso de doses baixas diminui o risco dos efeitos

adversos, sem afetar a eficácia anti-hipertensiva, quando utilizados em associação com outras classes de fármacos. A espironolactona pode causar hiperpotassemia, principalmente em pacientes com déficit de função renal (Malachias *et al.*, 2016).

4.5.2.2. Agentes de ação central

Os agentes alfa-agonistas de ação central atuam por meio do estímulo dos receptores alfa-2 que estão implicados nos mecanismos inibitórios da atividade simpática. Nem todos são seletivos. As ações estabelecidas dessa classe são: redução da atividade simpática e do reflexo dos barorreceptores, colaborando para bradicardia relativa e a hipotensão notada em ortostatismo; comedida atenuação na RVP e no débito cardíaco; redução nos níveis plasmáticos de renina e retenção de fluidos. O quadro nº 5 mostra os agentes de ação central utilizados no tratamento de hipertensão arterial (Malachias *et al.*, 2016).

Quadro 5. Agentes de ação central utilizados no tratamento de hipertensão arterial (Malachias *et al.*, 2016).

	Categorias	Fármacos
Agentes de ação central	Agentes α -agonista	Metildopa, clonidina e guanabenz
	Inibidores de receptores imidazolínicos	Moxonidina e Rilmenidina

Dentre os agentes de ação central, a metildopa pode causar reações autoimunes, com febre, anemia hemolítica, galactorreia e disfunção hepática, que na maioria dos casos cessam com a retirada do fármaco. No prolongamento de um efeito adverso, esse pode ser modificado por outro alfa-agonista central. A clonidina demonstra um risco maior do efeito rebote com a interrupção, particularmente quando associada a um betabloqueador (BB) em situações pré-operatórias. A classe desses medicamentos apresenta reações adversas

resultantes da ação central, como sonolência, sedação, boca seca, fadiga, hipotensão postural e disfunção erétil (Malachias *et al.*, 2016).

4.5.2.3. Betabloqueadores

Os mecanismos de ação dos betabloqueadores são relacionados com a redução inicial do débito cardíaco e da secreção de renina, ocorrendo readaptação dos barorreceptores e atenuação das catecolaminas nas sinapses nervosas. O quadro nº 6 mostra os betabloqueadores utilizados no tratamento de hipertensão arterial (Malachias *et al.*, 2016).

Quadro 6. Betabloqueadores utilizados no tratamento de hipertensão arterial (Malachias *et al.*, 2016).

Categorias		Fármacos
Betabloqueadores	Terceira geração - Bloqueio, ao mesmo tempo, dos receptores α -1 adrenérgico	Carvedilol
	Terceira geração - Aumento da síntese e liberação de óxido nítrico no endotélio vascular	Nebivolol
	Primeira geração	Propranolol

Os principais efeitos adversos dos betabloqueadores são broncoespasmo, bradicardia, distúrbios da condução atrioventricular, vasoconstrição periférica, insônia, pesadelos, depressão psíquica, astenia e disfunção sexual. Os betabloqueadores de primeira e segunda geração são contraindicados a pacientes com asma brônquica, doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) e bloqueio atrioventricular de segundo e terceiro grau. Além disso, podem provocar intolerância à glicose, causar o aparecimento de novos casos de Diabetes mellitus (DM), hipertrigliceridemia com aumento do LDL-colesterol e diminuição da fração HDL-colesterol (Malachias *et al.*, 2016).

4.5.2.4. Alfabloqueadores

Esse grupo de medicamentos atua como antagonista competitivo dos α_1 - receptores pós-sinápticos, provocando a diminuição da RVP sem maiores mudanças no débito cardíaco. A ação hipotensora é comedida como monoterapia, sendo preferível o uso associado. Manifestam colaboração benéfica e discreta no metabolismo lipídico e glicídico, e especialmente no melhoramento dos sintomas relativos à hipertrofia prostática benigna. O quadro nº 7 mostra os alfabloqueadores utilizados no tratamento de hipertensão arterial (Malachias *et al.*, 2016).

Quadro 7. Alfabloqueadores utilizados no tratamento de hipertensão arterial (Malachias *et al.*, 2016).

Categorias		Fármacos
Alfabloqueadores	Contribuição benéfica e discreta no metabolismo lipídico e glicídico Melhora da sintomatologia relativa à hipertrofia prostática benigna	Doxazosina, Prazosina e Terazosina

Os efeitos adversos dos medicamentos alfabloqueadores são hipotensão sintomática na primeira dose. Ocorrendo também o fenômeno de tolerância com frequência, o que precisa de ajuste elevando-se a dose, durante o tratamento. O uso de alfabloqueadores também pode provocar incontinência urinária em mulheres e existe indício de que os pacientes tratados com doxazosina têm maior risco de incidência de insuficiência cardíaca congestiva (ICC) (Malachias *et al.*, 2016).

4.5.2.5. Vasodilatadores diretos

Esses medicamentos agem relaxando a musculatura lisa arterial, levando a diminuição da RVP. O quadro nº 9 mostra os vasodilatadores diretos utilizados no tratamento de hipertensão arterial (Malachias *et al.*, 2016).

Quadro 8. Vasodilatadores diretos utilizados no tratamento de hipertensão arterial (Malachias *et al.*, 2016).

Categorias		Fármacos
Vasodilatadores diretos	Ação direta, relaxamento da musculatura lisa arterial e diminuição da resistência vascular periférica (RVP)	Hidaralazina Minoxidil

Cefaleia, *flushing*, taquicardia reflexa e reação *lupus-like* (dose-dependente) são os efeitos colaterais da hidralazina. O uso desse fármaco deve ser cauteloso em pacientes com doença arterial coronariana (DAC) e deve ser evitado naqueles com aneurisma dissecante da aorta e episódio recente de hemorragia cerebral. Sua utilização pode também causar anorexia, náusea, vômito e diarreia. Um efeito adverso corriqueiro do minoxidil é o hirsutismo, que acontece em cerca de 80% dos pacientes. Um efeito pouco comum é a expansão generalizada de volume circulante e taquicardia reflexa (Malachias *et al.*, 2016).

4.5.2.6. Bloqueadores dos canais de cálcio

Os bloqueadores dos canais de cálcio atuam principalmente diminuindo a RVP como consequência da redução da quantidade de cálcio dentro das células musculares lisas das arteríolas, resultante do bloqueio dos canais de cálcio na membrana dessas células. O quadro nº 9 mostra os bloqueadores dos canais de cálcio utilizados no tratamento de hipertensão arterial (Malachias *et al.*, 2016).

Quadro 9. Bloqueadores dos canais de cálcio utilizados no tratamento de hipertensão arterial (Malachias *et al.*, 2016).

Categorias			Fármacos
Bloqueadores dos canais de cálcio	Di-idropiridínicos	Efeito vasodilatador predominante – mínima interferência da frequência e função sistólica	
	Não di-idropiridínicos	Menor efeito vasodilatador – bradicardia e arritmia	Fenilalquilaminas
			Benzotiazepinas
			Diltiazem

O efeito adverso dos bloqueadores dos canais de cálcio (BCC) mais comum é o edema maleolar, devido à ação vasodilatadora (mais arterial que venosa), seguindo-se a transudação capilar. Os BCC di-idropiridínicos de ação rápida muitas vezes causa rubor facial. Cefaleia latejante e tonturas são comuns. Hiperemia do terço distal das pernas (dermatite ocre) e a hipertrofia gengival podem aparecer ocasionalmente. Tais efeitos podem ser dose-dependentes. Os BCC não-di-idropiridínicos como verapamil e diltiazem podem acentuar a IC, além de bradicardia e bloqueio atrioventricular; o verapamil pode também causar obstipação intestinal (Malachias *et al.*, 2016).

4.5.2.7. Inibidores da enzima conversora da angiotensina

O principal mecanismo de ação é a inibição da enzima conversora de angiotensina I, inibindo a transformação de angiotensina I em angiotensina II, de ação vasoconstritora. São eficientes na terapia da hipertensão arterial (HA), diminuindo a morbimortalidade cardiovascular (CV). São medicações relativamente benéficas em muitas outras afecções CV, como em insuficiência cardíaca (IC) com fração de ejeção reduzida, anti-remodelamento cardíaco pós-infarto, além de possíveis propriedades antiateroscleróticas. Também adiam a

redução da função renal em pacientes com nefropatia diabética ou de outras etiologias. O quadro nº 10 mostra os inibidores da enzima conversora da angiotensina utilizados no tratamento de hipertensão arterial (Malachias *et al.*, 2016).

Quadro 10. Inibidores da enzima conversora da angiotensina utilizados no tratamento de hipertensão arterial (Malachias *et al.*, 2016).

Categorias		Fármacos	
Inibidores da enzima conversora da angiotensina (ECA)	Propriedades antiateroscleróticas, retarda a diminuição da função renal	Benazepril, Cilazapril, Enalapril, Lisinopril, Quinapril, Trandolapril	Captopril, Delapril, Fosinopril, Perindopril, Ramipril,

O principal efeito adverso dos inibidores da enzima conversora da angiotensina é a tosse seca, acometendo 5 a 20% dos pacientes. Edema angioneurótico e erupção cutânea ocorrem mais eventualmente. Um evento momentâneo analisado quando do seu uso inicial em pacientes com insuficiência renal é o aumento de ureia e creatinina séricas, frequentemente de reduzida relevância e reversível. A longo prazo, apresentam-se capazes de diminuir o desenvolvimento da doença renal crônica (DRC). Podem ocasionar hiperpotassemia em pacientes com insuficiência renal, especialmente em diabéticos. Podem ocasionar diminuição do ritmo de filtração glomerular (RFG) e aumento em graus variáveis de ureia, creatina e potássio em enfermos com estenose bilateral das artérias renais ou com estenose de artéria renal em rim único funcionante. Sua utilização é contraindicada na gravidez, pelo perigo de complicações fetais. Por isso, seu uso deve ser cuidadoso e regularmente controlado em adolescentes e mulheres em idade fértil (Malachias *et al.*, 2016).

4.5.2.8. Bloqueadores dos receptores AT1 da angiotensina II

Os bloqueadores dos receptores AT1 da angiotensina II antagonizam a ação da angiotensina II devido ao bloqueio específico dos receptores AT1, responsáveis pelas ações vasoconstritoras, proliferativas e estimuladoras da liberação de aldosterona. Na intervenção da hipertensão arterial (HA), principalmente em populações de alto risco CV ou com comorbidades, associam-se à diminuição da morbimortalidade CV e renal (nefropatia diabética). O quadro nº 11 mostra os bloqueadores dos receptores AT1 da angiotensina II utilizados no tratamento de hipertensão arterial (Malachias *et al.*, 2016).

Quadro 11. Bloqueadores dos receptores AT1 da angiotensina II utilizados no tratamento de hipertensão arterial (Malachias *et al.*, 2016).

Categorias		Fármacos
Bloqueadores dos receptores AT₁ da angiotensina II	Diminuição da morbimortalidade CV e renal (nefropatia diabética)	Candesartana, Ibersartana, Losartana, Olmesartana, Telmisartana, Valsartana

Os efeitos adversos relacionados aos bloqueadores dos receptores AT1 da angiotensina II (BRA) não são comuns, sendo o exantema algumas vezes observado. Pelas mesmas razões dos inibidores da enzima conversora de angiotensina (IECA), são contraindicados na gravidez (Malachias *et al.*, 2016).

4.5.2.9. Inibidores diretos da renina

Os inibidores diretos da renina proporcionam o bloqueio direto da ação da renina com redução da formação de angiotensina II. Outras ações podem auxiliar para a diminuição da pressão arterial (PA) e a proteção tissular, tais como atenuação da atividade plasmática de renina, bloqueio de um receptor celular próprio de renina/pró-renina e declínio da síntese intracelular de angiotensina II. O

quadro nº 12 mostra os inibidores diretos da renina utilizados no tratamento de hipertensão arterial (Malachias *et al.*, 2016).

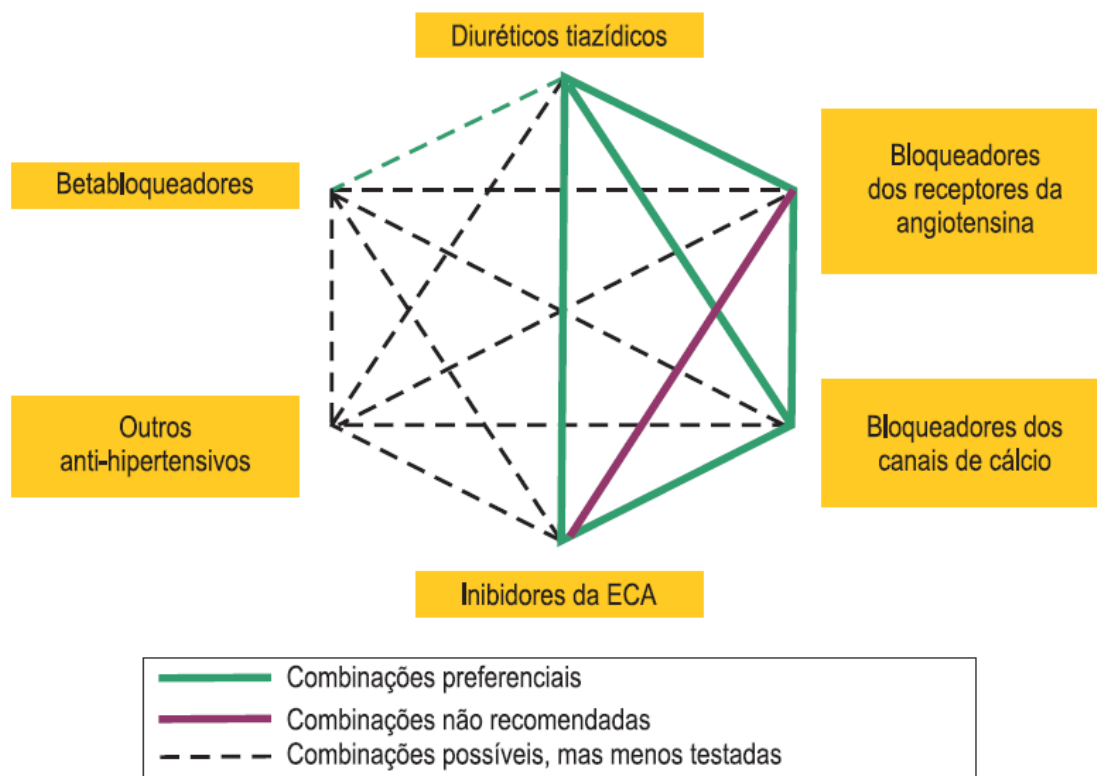
Quadro 12. Inibidor direto da renina utilizado no tratamento de hipertensão arterial (Malachias *et al.*, 2016).

Categoria		Fármaco
Inibidores diretos da renina	Capacidade, em monoterapia de diminuir a PA	Alsquireno

Os inibidores diretos da renina exibem boa tolerabilidade. “*Rash*” cutâneo, diarreia (principalmente com doses aumentadas, acima de 300 mg/dia), aumento de creatina fosfoquinase (CPK) e tosse são os efeitos mais comuns, porém, em geral, com incidência menor a 1%. Sua utilização é contra-indicada na gravidez (Malachias *et al.*, 2016).

A monoterapia pode ser avaliada inicialmente, mas cada paciente deve ser analisado quanto aos resultados alcançados. Em caso de necessidade de associação de fármacos no tratamento da hipertensão arterial, a figura nº 4 mostra as combinações preferenciais, combinações não-recomendadas e as combinações possíveis, mas menos testadas (Malachias *et al.*, 2016).

Figura 4. Esquema de associações de medicamentos, considerando mecanismos de ação e sinergia. (Fonte: Malachias *et al.*, 2016. Adaptado de *Journal of Hypertension*, v. 25, p.1751-1762, 2007).



4.5.3. Tratamento complementar da hipertensão arterial. Perspectivas para a redução da polifarmácia.

A maioria das doenças cardiovasculares pode ser prevenida por meio da abordagem de fatores comportamentais de risco – como o uso de tabaco, dietas não saudáveis, obesidade, falta de atividade física e uso nocivo do álcool –, a serem utilizadas como estratégias para a população em geral (OPAS/OMS, 2017).

Para os pacientes com doenças CV ou com alto risco CV, com um ou mais fatores de risco (hipertensão, diabetes, hiperlipidemia) ou doença já estabelecida, é importante o diagnóstico e tratamento precoce, por profissionais de saúde ou manejo adequado de medicamentos (OPAS/OMS, 2017).

Rees e colaboradores (2013) avaliaram 44 estudos randomizados, 29 dos quais realizados nos Estados Unidos da América, totalizando 18.175 pacientes. O aconselhamento dietético, em período de até 24 meses, resultou em redução do colesterol sérico total em 0,15 mmol/L, do colesterol LDL em 0,16 mmol/L, da pressão arterial em 2,61 mm Hg-sistólica e 1,45 mmHg-diastólica. Assim, os autores consideraram que o aconselhamento dietético trouxe modestas mudanças

benéficas nos fatores de risco cardiovascular em 12 meses, mas não tendo embasamento para os efeitos a longo prazo.

O quadro nº 13 mostra os procedimentos não-farmacológicos recomendados por associações americanas, europeias e brasileira para reduzir os riscos do agravamento da hipertensão arterial e prováveis sequelas decorrentes da doença, bem como a redução dos medicamentos usados no seu tratamento.

Quadro 13. Procedimentos não-farmacológicos recomendados por sociedades estrangeiras e brasileira para a redução da hipertensão arterial.

Procedimentos não-farmacológicos	ASH/ISH	ESH/ESC	BHS	SBC
Redução de peso	X	x	x	X
Redução de ingestão de sódio	X	x	x	X
Ingestão de frutas e verduras frescas	x	x	x	X
Atividade física	x	x	x	X
Ingestão moderada de álcool	x	x	x	X
Redução de ingestão de gordura saturada	--	x	x	X
Consumo regular de peixe	--	x	--	--
Redução do tabagismo	x	x	x	X

ASH= American Society of Hypertension; ISH= International Society of Hypertension; ESH= European Society of Hypertension; ESC= European Society of Cardiology; BHS= British Hypertension Society; SBC = Sociedade Brasileira de Cardiologia

Em conformidade com os dados mundiais de crescimento populacional, o Brasil, em 2006, publicou a Política Nacional de Práticas Integrativas e

Complementares (PNPIC) no Sistema Único de Saúde (SUS), com vistas à ampliação das opções terapêuticas oferecidas aos pacientes do SUS, dentre as quais, a acupuntura, a homeopatia e a fitoterapia (Brasil, 2006). Esta publicação enfatiza a promoção, a manutenção, a recuperação da saúde, a prevenção de agravos, além da co-responsabilidade das pessoas pela saúde.

As Práticas Integrativas e Complementares não substituem os tratamentos medicamentosos, porém são instrumentos utilizados para auxiliar na melhora dos sintomas da doença. Segundo Mantovani e colaboradores (2016), as terapias complementares (TCs) mais utilizadas pelos hipertensos é a fitoterapia, seguida da acupuntura. Estas práticas são usadas pelos pacientes por indicação de familiares ou de amigos. Nesse contexto, deve-se melhor preparar os profissionais de saúde para que eles possam indicar alternativas que possam complementar o tratamento convencional da hipertensão.

Outra recomendação feita pelos profissionais de saúde é a prática do exercício físico. Segundo Ruivo e Alcântara (2012), a prática de exercícios rítmicos, aeróbicos envolvendo os principais grupos musculares (andar, correr, ciclismo, natação), com uma frequência de 3 a 5 dias de treino por semana, com intensidade moderada (intensidades inferiores a 70% da capacidade reserva de oxigênio), com duração entre 30 e 60 minutos por sessão é uma estratégia de sucesso para a redução da pressão arterial.

Kang e Cai (2018), em sua revisão sobre a influência da microbiota intestinal com a hipertensão arterial, abrem uma porta para uma nova área de pesquisa. Os estudos são incipientes, mas sugerem que pode haver um benefício na regularização da microbiota intestinal dos hipertensos, acrescentando-se probióticos na rotina.

5. CONCLUSÕES

A HA tem mostrado prevalência na população de países emergentes.

A hipertensão arterial (HA), doença crônica mais citada entre idosos brasileiros, se não tratada, é associada, de forma heterogênea, a diversas doenças crônicas e/ou agudas, como acidente vascular cerebral, infarto do

miocárdio, angina, doença renal, doença arterial periférica, disfunção sexual, perda de visão.

A polifarmácia (PO) tem se tornado comum principalmente em idosos de idade mais avançada (mais de 80 anos), com duas ou mais doenças crônicas associadas.

A PO conduzida de maneira inadequada pode ser fator de risco à segurança dos pacientes devido a efeitos adversos e interações medicamentosas.

Os resultados, incluindo a adesão dos pacientes mostram a necessidade de novas estratégias para a redução da hipertensão arterial.

Embora a PO possa ser necessária em pacientes com doenças crônicas, verifica-se na literatura a busca de novas estratégias não-farmacológicas no tratamento dessas pessoas.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABDULRAHEEM, I.S. Polypharmacy: A Risk Factor for Geriatric Syndrome, Morbidity & Mortality. **Aging Sci.**, v.1, p.1-3, 2013.
- AGS 2015 BEERS CRITERIA UPDATE EXPERT PANEL. **J. Am. Geriatr. Soc.**, v. 63, p. 2227–2246, 2015.
- ALHEWITI, A. Adherence to Long-Term Therapies and Beliefs about Medications. **Int J Fam Med**, v. 2014, p. 479-596, 2014.
- ALJADANI, R.; ASEERI, M. Prevalence of drug–drug interactions in geriatric patients at an ambulatory care pharmacy in a tertiary care teaching hospital. **BMC Res Notes**, v. 11, p. 234-241, 2018.
- APARASU, R. R.; MORT, J. R.; BRANDT, H. Polypharmacy trends in office visits by the elderly in the United States, 1990 and 2000. **Res Social Adm Pharm** 2005; v. 1, p. 446- 459, 2005.
- BARNETT, K.; MERCER, S.W.; NORBURY, M.; WATT, G.; WYKE, S.; GUTHRIE, B. Epidemiology of multimorbidity and implications for health care, research, and medical education: a cross-sectional study. **Lancet**, v. 380; p. 37–43, 2012.

- BJERRUM, L.; SÙGAARD, J.; HALLAS, J.; KRAGSTRUP, J. Polypharmacy: correlations with sex, age and drug regimen. **Eur J Clin Pharmacol**, v. 54, p. 197-202, 1998.
- BEZERRA, A.L.A.; BEZERRA, S.A.; PINTO, D.S.; BONZI, A.R.B.; PONTES, R.M.N.; VELOSO, J.A.P. Perfil epidemiológico de idosos hipertensos no Brasil: uma revisão integrativa / Epidemiological profile of hypertensives in the elderly in Brazil: an integrative review. **Rev Med** (São Paulo), v.97, p.103-107, 2018.
- BRASIL. Estatuto do idoso. Lei nº 10.741, de 1º de outubro de 2003 (Estatuto do idoso), e legislação correlata. – 5. ed., rev. e ampl. – Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2016.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria no. 971, de 3 de maio de 2006. Aprova a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC) no SUS. Diário Oficial da União.
- CARVALHO, M.F.C., ROMANO-LIEBER, N.S., BERGSTEN-MENDES, G., SECOLI, S.R., RIBEIRO, E., LEBRÃO, M.L., DUARTE, Y.A.O.. Polifarmácia entre idosos do Município de São Paulo – Estudo SABE. **Rev. Bras. Epidemiol.**, v.15, n.4, p.817-827, 2012.
- DA SILVA, R.; SCHIMIDT, O. F.; DA SILVA, S. Polifarmácia em geriatria. **Rev. AMRIGS**, v. 65, p. 164 – 174, 2012.
- DAVIES, A., O'MAHONY, M.S. Adverse drug reactions in special populations – the elderly. **Br. J. Clin. Pharmacol.**, v. 80, p. 796–807, 2015.
- DE LA FUENTE, J. C. Understanding and preventing drug interactions in elderly patients. **Crit Rev Oncology/Hematology**, v. 48, p. 133-143, 2003.
- ESPERANDIO, E.M.; ESPINOSA, M.M.; MARTINS, M.S.; GUIMARÃES, L.V.; LOPES, M.A.; SCALA, L.C. Prevalência e fatores associados à hipertensão arterial em idosos de municípios da Amazônia Legal, MT. **Rev Bras Geriatr Gerontol**, v. 16, p. 481-493, 2013.
- GALATO, D.; DA 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. **Ciêns Saúde Col**, v. 15, n. 6, p. 2899-2905, 2010.
- HARTHOLT, KA; VAN DER VELDE, N; LOOMAN, C.W.N.; PANNEMAN, M.J.M.; VAN BEECK, E.F.; PATKA, P.; VAN DER CAMMEN, T.J.M. Adverse drug reactions related hospital admissions in persons aged 60 years and over, the Netherlands, 1981-2007: less rapid increase, different drugs. **PLoS One**, v.5, e13977, 2010.

- IBGE. Projeção da População 2018: número de habitantes do país deve parar de crescer em 2047. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias>>. Acesso em: 30 jul. 2018).
- KANG, Y.; CAI, Y. Gut microbiota and hypertension: from pathogenesis to new therapeutic strategies. **Clin Res Hepatol Gastroenterol**, v. 42, p. 110-117, 2018.
- MAHER J.R., HANLON, J.T., HAJJAR, E.R. Clinical Consequences of Polypharmacy in Elderly. **Expert Opin. Drug. Saf.**, v. 13, n.1: doi:10.1517/14740338.2013.827660, 2014. Acesso: 11 ago. 2016
- MALACHIAS, M.V.B., SOUZA, W.K.S.B.; PLAVNIK, F.L., RODRIGUES, C.I.S.; BRANDÃO, A.A.; NEVES, M.F.T. *et al.* 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial. **Arq Bras Cardiol**, v.107, 83 p., 2016.
- MANTOVANI, M.F.; ARTHUR, J.P.; MATTEI, A.T.; BORTOLATO-MAJOR, C.; ULBRICH, M. Utilização de terapias complementares por pessoas com hipertensão arterial sistêmica. *Rev Baiana Enf*, v. 30, n. 4, p. 1-8, 2016.
- MILLS, K. T.; BUNDY, J.D.; KELLY, T.N.; REED, J.E. Global Disparities of hypertension prevalence and control: a systematic analysis of population-based studies from 90 countries. **Circulation** v. 134, p.441–450, 2016.
- MION JR., D.; PIERIN, A.M.G.; BENSENOR, I.M. 2010. Hipertensão Arterial na Cidade de São Paulo: Prevalência Referida por Contato Telefônico. Disponível em:< <http://www.arquivosonline.com.br>>. Acesso: 15 ago. 2018.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. Saúde de A a Z. Hipertensão. 2018. Disponível em: <<http://portalms.saude.gov.br/saude-de-a-z/hipertensao>>. Acesso: 26 ago. 2018
- NÓBREGA, O., T., KARNIKOWSKI, M. G.O. A terapia medicamentosa no idoso: cuidados na medicação. **Cien. Saúde Coletiva**, v. 10, p. 309 – 313, 2005.
- NUNES, B.P.; SOARES, M.U.; WACHS, L.S.; VOLZ, P.M.; SAES, M.O.; DURO, S.M.S.; THUMÉ, I.E.; FACCHINI, L.A. Hospitalização em idosos: associação com multimorbidade, atenção básica e plano de saúde. **Rev Saúde Pub**, v.51, p. 43-52, 2017.
- O'MAHONY, D.; O'SULLIVAN, D.; BYRNE, S.; O'CONNOR, M.N.; RYAN, C.; GALLAGHER, P. STOPP/START criteria for potentially inappropriate prescribing in older people: version 2. **Age Ageing**, v. 44, p. 213–218, 2015.
- OPAS/OMS. Organização Pan-Americana de Saúde. Organização Mundial da Saúde. Determinantes Sociais e Riscos para a Saúde, Doenças Crônicas não transmissíveis e Saúde Mental. Doenças Cardiovasculares. Disponível:

<http://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5253:doencas-cardiovasculares&Itemid=839>. Acesso: 01 maio 2018

- PEDRÓS, C., FORMIGA, F., CORBELLA, X., ARNAU, J.M. Adverse drug reactions leading to urgent hospital admission in an elderly population: prevalence and main features. **Eur. J. Clin. Pharmacol.**, v.72, p.219-26, 2016.
- PERON, E.P., OGBONNA, K. C., DONOHOE, K.L. Antidiabetic Medications and Polypharmacy. **Clin Geriatr Med**, v.31, p. 17–27, 2015.
- RAMOS, L.R.; TAVARES, N.U.L.; BERTOLDI, A.D.; FARIAS, M.R.; OLIVEIRA, M.A.; LUIZA, V.L. et al. Polifarmácia e polimorbidade em idosos no Brasil: um desafio em saúde pública. **Rev Saúde Pública**; v. 50, suppl 2, p.1-13, 2016.
- REES, K.; DYAKOVA, M.; WARD, K.; THOROGOOD, M.; BRUNNER, E. Dietary advice for reducing cardiovascular risk (Review). **Cochrane Database Syst. Rev.**, v. 3. Art. No: CD002128, 2013.
- RIBEIRO, A.Q.; ROZENFELD, S.; KLEIN, C.H.; CÉSAR, C.C.; ACURCIO, F.A. Inquérito sobre o uso de medicamentos por idosos aposentados, Belo Horizonte, MG. **Rev Saúde Publ**, v. 42, p. 724-32, 2008.
- ROUTLEDGE, P. A.; O'MAHONY, M. S.; WOODHOUSE, K. W. Adverse drug reactions in elderly patients. **Br J Clin Pharmacol**, v. 57, p. 121–126, 2003.
- RUIVO, J.A.; ALCANTARA, P. Hipertensão arterial e exercício físico. **Rev Port Cardiol**. v. 31, p.151-158, 2012.
- SANTOS, M.; ALMEIDA, A. Polimedicação no idoso. **Rev. Enferm.**, série III, n. 2, p. 149-162, 2010.
- SECOLI, S. R. Polifarmácia: interações e reações adversas no uso de medicamentos por idosos. **Rev. Bras. Enferm.**, v. 63, p. 136 – 140, 2010.
- SILVEIRA, E.A.; DALASTRA, L.; PAGOTTO, V. Polifarmácia, doenças crônicas e marcadores nutricionais em idosos. **Rev Bras Epidemiol**, v. 17, p.818-29, 2014.
- SOUSA, S.; PIRES, A.; CONCEIÇÃO, E.; BRAZ, L. Polimedicação em doentes idosos: adesão à terapêutica. **Rev Port Med Geral Fam**, v.27, n. 2, p. 176-182, 2011.
- TAVARES, N.U.L.; COSTA, K.S.; MENGUE, S.S.; VIEIRA, M.L.F.P.; MALTA, D.C.; SILVA, J.B. Uso de medicamentos para tratamento de doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: resultados da Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. **Epidemiol Serv Saúde**, v.24, p.315-23, 2015.

VIEIRA, L.B.; CASSIANI, S.H.B. Avaliação da Adesão Medicamentosa de Pacientes Idosos Hipertensos em Uso de Polifarmácia. **Rev Bras Cardiol.**, v.27, p.195-202, 2014.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Adherence to long-term therapies: evidence for action. Genebra: WHO, 2003.

WHO. World Health Organization. Ageing and health. Fact sheet N°404, 2015. Disponível em: <<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs404/en>>. Acesso: 01 ago. 2016.

WHO. World Health Organization. Definition of an older or elderly person. Disponível em: <<http://www.who.int/healthinfo/survey/ageingdefnolder/en>>. Acesso: 08 ago. 2016.

WYLES, H.; REHMAN, H. Inappropriate polypharmacy in the elderly. **Eur J Int Med**, v.16, nº 5, p. 311-313, 2005.

20/09/18 *Márcio Sam Lyoda*
Data e assinatura do aluno(a)

20/09/18 *Edna Kato*
Data e assinatura do orientador(a)