

Ministério da Saúde

**FIOCRUZ**

**Fundação Oswaldo Cruz**



ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA  
SERGIO AROUCA  
ENSP

Alyne Leal de Alencar Luz

**Função cognitiva, adesão medicamentosa e controle da pressão arterial em idosos acompanhados pela Estratégia Saúde da Família em Picos-Piauí/Brasil**

Rio de Janeiro

2020

Alyne Leal de Alencar Luz

**Função cognitiva, adesão medicamentosa e controle da pressão arterial em idosos acompanhados pela Estratégia Saúde da Família em Picos-Piauí/Brasil**

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Epidemiologia em Saúde Pública da Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, na Fundação Oswaldo Cruz, como requisito parcial para obtenção do título de Doutora em Ciências.

Área de Concentração: Epidemiologia Geral.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dra. Rosane Härter Griep

Coorientadora: Prof<sup>a</sup>. Dra. Aline Silva-Costa

Rio de Janeiro

2020

O presente trabalho não teve fontes de financiamento.

Título do trabalho em inglês: Cognitive function, medication adherence and blood pressure control in older adults monitored by the Family Health Strategy (FHS) of Picos-Piauí/Brazil

Catálogo na fonte  
Fundação Oswaldo Cruz  
Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde  
Biblioteca de Saúde Pública

L979f

Luz, Alyne Leal de Alencar.

Função cognitiva, adesão medicamentosa e controle da pressão arterial em idosos acompanhados pela Estratégia Saúde da Família em Picos-Piauí/Brasil / Alyne Leal de Alencar Luz. -- 2020.

147 f. : il. color ; tab.

Orientadora: Rosane Härter Griep.

Coorientadora: Aline Silva-Costa.

Tese (doutorado) – Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Rio de Janeiro, 2020.

1. Hipertensão. 2. Saúde do Idoso. 3. Adesão à Medicação.  
4. Disfunção Cognitiva. 5. Comportamentos Relacionados com a Saúde.  
6. Estratégia Saúde da Família. I. Título.

CDD – 23.ed. – 616.132

Alyne Leal de Alencar Luz

**Função cognitiva, adesão medicamentosa e controle da pressão arterial em idosos acompanhados pela Estratégia Saúde da Família em Picos-Piauí/Brasil**

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Epidemiologia em Saúde Pública da Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, na Fundação Oswaldo Cruz, como requisito parcial para obtenção do título de Doutora em Ciências.  
Área de Concentração: Epidemiologia Geral.

Aprovada em: 30 de setembro de 2020

Banca Examinadora

Profª. Dra. Maria Izabel Penha de Oliveira Santos  
Universidade do Estado do Pará

Prof. Dr. Maurício Batista Paes Landim  
Universidade Federal do Piauí

Profª. Dra. Katarinne Lima Moraes  
Universidade Federal de Jataí

Prof. Dr. Cosme Marcelo Furtado Passos Silva  
Fundação Oswaldo Cruz - Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca

Profª. Dra. Rosane Harter Griep (Orientadora)  
Fundação Oswaldo Cruz – Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca

Rio de Janeiro

2020

Dedico com MUITO amor...  
À minha família, que representa meu porto  
seguro e bem mais precioso, sempre presente  
em todos os momentos e quem me dá toda  
força para ser quem sou hoje. Em especial ao  
meu irmão “Alex” (in memoriam) que, como  
um anjo, zela por mim.

## AGRADECIMENTOS

À Deus, por sempre iluminar meus caminhos. Por me permitir ser capaz de sonhar, atingir minhas metas diárias e alcançar meus objetivos.

Aos meus pais, Maria Leal de Sousa Barros e Francisco de Alencar Barros, por sempre me apoiarem e estarem ao meu lado me incentivando diante das dificuldades.

Ao meu esposo, Aroaldo, e meus filhos, Arielly e Arthur, pela compreensão e incentivo nos momentos difíceis durante toda esta longa jornada de estudos e dedicação à pesquisa. Pelos abraços, palavras de carinho e brincadeiras, tornando os dias mais leves e a minha vida cada dia mais feliz.

À minha querida orientadora, profissional competente e admirável, Profa. Dra. Rosane Griep, pela amizade, generosidade, paciência e, acima de tudo, pelos amplos conhecimentos na área da epidemiologia compartilhados e oportunidades de aprendizado que certamente contribuíram para o meu crescimento pessoal e profissional.

À minha segunda orientadora, Dra. Aline Silva-Costa, que não mediu esforços e sempre se mostrou tão atenciosa e à disposição para contribuir com esta pesquisa.

A todos os nossos queridos professores, pelos ensinamentos capazes de nos transformar em profissionais cada vez melhores, através das palavras e dos conhecimentos adquiridos. A todos os que compõem a coordenação, pela responsabilidade e comprometimento com a excelente qualidade do curso.

Ao ELSA-Brasil, pelo empréstimo dos materiais indispensáveis à realização deste estudo.

Aos idosos, pela atenção e colaboração, essenciais para a concretização desta pesquisa.

À Secretaria Municipal de Saúde de Picos e a todos os profissionais da Estratégia Saúde da Família pela disponibilidade e apoio.

Aos acadêmicos do curso de enfermagem (UFPI e UESPI), pela dedicação e empenho durante a coleta de dados.

Enfim, a todos que estiveram ao meu lado e torceram por mim durante essa minha trajetória acadêmica.

A verdadeira viagem de descobrimento não  
consiste em procurar novas paisagens, mas  
em ter novos olhos.  
(Marcel Proust)

## RESUMO

A maior longevidade tem como uma de suas consequências o aumento da ocorrência de doenças crônico-degenerativas, com destaque à Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS). No idoso, o controle dos níveis pressóricos torna-se um desafio, sendo o grupo populacional que concentra a grande parcela dos hipertensos refratários ao tratamento. Nesse sentido, o déficit cognitivo afeta diretamente a autonomia e independência dos idosos, o que pode comprometer a adesão medicamentosa do tratamento hipertensivo, repercutindo de maneira prejudicial no gerenciamento da HAS. Portanto, torna-se fundamental a avaliação dos fatores associados ao controle pressórico no acompanhamento dos hipertensos, buscando prevenir complicações e reduzir a mortalidade cardiovascular. Desse modo, o objetivo geral desta tese foi avaliar as relações entre o comprometimento cognitivo, a adesão ao tratamento anti-hipertensivo e o controle da pressão arterial (PA) em idosos hipertensos acompanhados pela Estratégia Saúde da Família (ESF) de Picos- Piauí. Este objetivo foi detalhado em três objetivos específicos: 1. Analisar a influência do comprometimento cognitivo na adesão ao tratamento anti-hipertensivo em idosos, com base na literatura científica; 2. Descrever o controle pressórico, segundo variáveis sociodemográficas, de comportamentos em saúde e adesão aos medicamentos em idosos hipertensos na Atenção Primária à Saúde (APS) e 3. Analisar a associação entre o comprometimento cognitivo e a PA não controlada. Primeiramente, foi realizado um estudo de revisão sistemática sobre comprometimento cognitivo e adesão ao tratamento anti-hipertensivo. Posteriormente, foi realizado estudo epidemiológico transversal, analítico, desenvolvido no município de Picos – Piauí, com 384 idosos ( $\geq 60$  anos) hipertensos acompanhados pela ESF, selecionados por método probabilístico. Os dados foram coletados mediante entrevista face-a-face, com equipe treinada. Foi utilizado um questionário multidimensional, incluindo dados sociodemográficos, a versão em português do *Montreal Cognitive Assessment* para rastreamento de comprometimento cognitivo e o *Brief Medication Questionnaire* para avaliar a adesão ao tratamento medicamentoso. Além disso, foi realizada aferição da PA. Utilizou-se modelos de regressão de Poisson com variância robusta para estimar a razão de prevalência (RP) e respectivos intervalos de confiança (IC) de 95%. Os resultados foram apresentados em três artigos. O primeiro artigo baseou-se em uma revisão sistemática da literatura e evidenciou que idosos com déficit cognitivo tinham maior chance de inadequado controle da PA. A revisão mostrou ainda a relação entre comprometimento cognitivo e baixa adesão dos idosos ao tratamento anti-hipertensivo. No segundo artigo, observou-se que 61,7% dos participantes apresentaram PA não controlada e 51,8% baixa

adesão à medicação anti-hipertensiva. Na análise múltipla, somente a baixa adesão ao tratamento manteve-se associada à PA não controlada (RP = 2,41; IC95%: 1,96-2,97). Associações estatisticamente significativas não se mantiveram para as demais variáveis estudadas. O terceiro artigo destacou a forte associação entre o comprometimento cognitivo e a PA não controlada (RP=5,13; IC95%=3,25-8,09). Os achados destacam as associações entre a PA não controlada, a baixa adesão ao tratamento da HAS e o comprometimento cognitivo. Os resultados apontam para os desafios na assistência e reforçam a urgência no planejamento de intervenções direcionadas aos cuidadores de idosos, a fim de determinar melhor controle da HAS e prevenir complicações futuras.

Palavras-chave: hipertensão arterial; saúde do idoso; adesão à medicação; disfunção cognitiva; comportamento de saúde.

## ABSTRACT

Increases in longevity may result in greater occurrence of chronic-degenerative diseases, with emphasis on Systemic Arterial Hypertension (SAH). In the elderly, the control of blood pressure (BP) levels is a challenge, as this group concentrates the large portion of hypertensive patients refractory to treatment. In this sense, the cognitive impairment directly affects the autonomy and independence of the elderly, which may compromise the adherence to antihypertensive treatment, which has a harmful effect on the management of SAH. Therefore, it is essential to assess the factors associated with blood pressure control in monitoring hypertensive patients, in order to prevent complications related to the disease and to reduce cardiovascular mortality. Thus, the general objective of this thesis was to evaluate associations between cognitive impairment, adherence to antihypertensive treatment and control of BP in hypertensive older adults monitored by the Family Health Strategy (FHS) of Picos- Piauí. This objective was detailed in three specific objectives: 1. To analyze the influence of cognitive impairment on adherence to antihypertensive treatment in the elderly, based on scientific literature; 2. To describe blood pressure control, according to sociodemographic variables, of health behaviors and medication adherence in hypertensive elderly in Primary Health Care (PHC) and 3. To analyze the association between cognitive impairment and uncontrolled BP. First, a systematic review study was conducted on cognitive impairment and adherence to antihypertensive treatment. Subsequently, cross-sectional epidemiological study was carried out in the municipality of Picos-Piauí, with 384 hypertensive elderly ( $\geq 60$  years) monitored by FHS, selected by a probabilistic method. Data were collected using a face-to-face interview, with a trained team. A multidimensional questionnaire, including sociodemographic aspects, the Portuguese version of the *Montreal Cognitive Assessment* for screening cognitive impairment and the *Brief Medication Questionnaire* to evaluate the adherence to medication treatment was adopted. In addition, BP measurement was performed. Poisson regression models with robust variance were used to estimate the prevalence ratio (PR) and respective confidence interval (CI) of 95%. The results were presented in three articles. The first article was based on a systematic review of the literature and showed that elderly people with cognitive impairment were more likely to have inadequate blood pressure control. The review also showed the relationship between cognitive impairment and low adherence of the elderly to antihypertensive treatment. In the second article, it was observed that 61.7% of the participants had uncontrolled BP and 51.8% presented low adherence to antihypertensive medication. In multiple regression analysis, only

low adherence to treatment remained associated with uncontrolled BP (PR = 2.41; 95% CI: 1.96-2.97). The third article highlighted a strong association between cognitive impairment and uncontrolled BP (PR= 5,13; 95% CI: 3,25-8,09). The findings highlight the associations between low BP control, low adherence to treatment SAH and cognitive impairment. The results emphasize the challenges in care and reinforce the urgency in planning targeted interventions to caregivers of the elderly, in order to determine better control of SAH and prevent future complications.

Keywords: hypertension; Health of the Elderly; Medication Adherence; Cognitive Dysfunction; Health Behavior.

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AAFP	American Academy of Family Physicians
ACC	Antagonistas dos Canais de Cálcio
ACCF	American College of Cardiology Foundation
ACP	American College of Physicians
ACS	Agente Comunitário de Saúde
AHA	American Heart Association
AIVD	Atividades Instrumentais da Vida Diária
APS	Atenção Primária à Saúde
AVC	Acidente Vascular Cerebral
AVE	Acidente Vascular Encefálico
ASH	American Society of Hypertension
BMQ	Brief Medication Questionnaire
BRA II	Bloqueadores do Receptor AT1 da Angiotensina
CC	Comprometimento Cognitivo
CCL	Comprometimento Cognitivo Leve
CNS	Conselho Nacional de Saúde
DAP	Doença Arterial Periférica
DCNT	Doenças Crônicas Não Transmissíveis
DCV	Doenças Cardiovasculares
ELSA	Estudo Longitudinal de Saúde do Adulto
ENSP	Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca
ESF	Estratégia Saúde da Família
FIOCRUZ	Fundação Oswaldo Cruz
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica
IAM	Infarto Agudo do Miocárdio
IC	Insuficiência Cardíaca
IECA	Inibidores da Enzima Conversora da Angiotensina
IMC	Índice de Massa Corporal
ISH	International Society of Hypertension
JNC 8	Eighth Joint National Committee
LDL	Low Density Lipoprotein

MAPA	Monitorização Ambulatorial da Pressão Arterial
MEV	Mudança no Estilo de Vida
MoCA	Montreal Cognitive Assessment
OMS	Organização Mundial da Saúde
PA	Pressão Arterial
PAD	Pressão Arterial Diastólica
PAS	Pressão Arterial Sistólica
SUS	Sistema Único de Saúde
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UBS	Unidade Básica de Saúde
UESPI	Universidade Estadual do Piauí
UFPI	Universidade Federal do Piauí

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	14
<b>2. REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	18
2.1 HIPERTENSÃO ARTERIAL: PREVALÊNCIA, DIAGNÓSTICO, TRATAMENTO E CONTROLE PRESSÓRICO.....	18
<b>2.1.1. Prevalência e magnitude da hipertensão arterial em idosos no Mundo e no Brasil</b> .....	18
<b>2.1.2. Diagnóstico da Hipertensão arterial entre idosos</b> .....	21
<b>2.1.3. Tratamento e controle da PA no idoso</b> .....	23
2.2 FATORES ASSOCIADOS AO CONTROLE INADEQUADO DA PA.....	29
2.3 ADESÃO AO TRATAMENTO DA HAS E SEUS DIVERSOS COMPONENTES.....	31
2.4 A RELAÇÃO DA FUNÇÃO COGNITIVA E O CONTROLE DA PA.....	35
2.5 O PAPEL DA APS NO CONTROLE PRESSÓRICO E IDENTIFICAÇÃO DA FUNÇÃO COGNITIVA.....	39
<b>3. JUSTIFICATIVA</b> .....	42
<b>4. OBJETIVOS</b> .....	43
4.1. GERAL.....	43
4.2. ESPECÍFICOS.....	43
<b>5. MÉTODOS</b> .....	44
5.1 TIPO E LOCAL DE ESTUDO.....	44
5.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA DO ESTUDO.....	44
5.3 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS.....	46
5.4 COLETA DE DADOS.....	47
5.5 VARIÁVEIS DE ESTUDO.....	47
5.6 ANÁLISE DE DADOS.....	53
5.7 ASPECTOS ÉTICOS.....	54
<b>6. RESULTADOS</b> .....	55
6.1 ARTIGO 1: Adesão ao tratamento anti-hipertensivo em idosos com comprometimento cognitivo: uma revisão sistemática.....	55
6.2 ARTIGO 2: Pressão arterial não controlada entre idosos hipertensos assistidos na Atenção Primária à Saúde.....	72

6.3 ARTIGO 3: Função cognitiva e controle da pressão arterial em idosos hipertensos adscritos na Estratégia Saúde da Família em Picos, PI.....	89
<b>7. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>107</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>109</b>
APÊNDICE A - INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS.....	127
APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	133
ANEXO 1 - PARECER DE APROVAÇÃO CEP/ENSP.....	137
ANEXO 2 - ESCALA DE AVALIAÇÃO COGNITIVA (MoCA).....	144
ANEXO 3 - ESCALA DE ADESÃO (BMQ).....	145

## 1 INTRODUÇÃO

A Organização Mundial da Saúde estima uma população de 2 bilhões de idosos ( $\geq 60$  anos) em 2050, sendo que destes, 77% estarão em países em desenvolvimento, o que representa desafio importante para a saúde pública global quanto a abordagem de doenças crônicas, altamente prevalente nessa população (AL-RUTHIA et al., 2017), e em relação à promoção do envelhecimento dinâmico, ativo e saudável.

As Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) são as causas mais frequentes de adoecimento e mortes entre a população idosa (LLIBRE et al., 2011; MOREIRA et al., 2013; DE OLIVEIRA; MEDEIROS; DE LIMA, 2015). A Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) tem sido descrita como a doença crônico-degenerativa mais frequente entre os idosos (SBC, 2010; GOTTLIEB et al., 2011; FILIPOVSKÝ, 2018). No Brasil, a HAS afeta cerca de 36% dos brasileiros, sendo os homens a maioria (CHOR et al., 2015) e mais de 50% das pessoas com 60 anos ou mais (COSTA et al., 2016). Estima-se que a HAS seja a principal causa de morte ou incapacidade no mundo, respondendo por mais de 9 milhões de mortes anualmente e 7% dos anos de vida perdidos ajustados por incapacidade (LIM et al., 2012; ZHOU et al., 2017).

Quando não tratada adequadamente, é considerada um dos principais fatores de risco para o desenvolvimento de complicações renais, doenças cardíacas, coronarianas e cerebrovasculares, repercutindo fortemente sobre a qualidade de vida e previdência social, por apresentar altos custos médicos e socioeconômicos, decorrentes, sobretudo das complicações que a acompanha (SBC, 2010; JAMES et al., 2014; RIBEIRO et al., 2016).

Ainda que a relação entre elevado risco cardiovascular e HAS esteja bem definida, o controle da HAS ainda é um desafio. Embora a maioria das pessoas conscientes de sua condição hipertensiva esteja sendo tratada farmacologicamente, somente metade delas atinge as metas de controle de Pressão Arterial (PA) (BRASIL, 2013; DOULOUGOU et al., 2016; SOUSA et al., 2019), sendo o controle inadequado identificado em mais de um bilhão de pessoas no mundo (MANCIA et al., 2013; MILLS et al., 2016; NCD-RisC, 2017).

No idoso, o controle dos níveis pressóricos torna-se um desafio, devido as alterações fisiológicas do envelhecimento, comorbidades associadas e dependência para o autocuidado (PAULUCCI et al., 2014; JAMES et al., 2014), o que dificulta o tratamento e aumenta o risco de iatrogenia. Os idosos representam o grupo populacional que concentra a grande parcela dos hipertensos refratários ao tratamento (GRAVINA et al., 2010; CAO et al., 2019).

Apesar de os indivíduos com 60 anos ou mais serem, em geral, mais conscientes de sua condição e estarem mais frequentemente sob tratamento do que os hipertensos de meia-idade, as taxas de controle da Pressão Arterial (PA) na população idosa são inferiores (ARONOW et al., 2011; LLOYD-SHERLOCK et al., 2014).

Gupta et al (2020), em estudo realizado com 420 idosos na Índia, verificaram que entre os hipertensos, 58,8% estavam cientes de sua condição clínica; destes, 96,5% estavam em tratamento, dos quais somente 24,5% tinham PA controlada. Pesquisa realizada em países da América do Sul (CHOW et al., 2013), assim como outros estudos nacionais (ZATTAR et al., 2013; RIBEIRO et al., 2016; SOUSA et al., 2019) e internacionais (FALASCHETTI et al., 2014; BARRERA et al., 2019) também têm verificado baixas taxas de controle da HAS em idosos.

Com base na diretriz do *Joint National Committee*, pesquisa americana estimou que, apesar de aproximadamente 80% dos hipertensos estarem cientes de seu diagnóstico e cerca de 75% estarem em tratamento, pouco mais da metade tem a PA controlada (YOON et al., 2015). Leenen et al. (2008) ressaltam que melhorar o controle pressórico desses pacientes é essencial, pois cerca de 30% deles permanecem com elevado risco de complicações cardiovasculares prematuras.

No Brasil, as frequências de PA controlada variam de 10,1% a 69,4%, com diferenças segundo estilo de vida, escolaridade, condição socioeconômica e acesso aos serviços de saúde (PINHO; PIERIN, 2013; CHOR, et al., 2015; SANTANA et al., 2019). Nos hipertensos acompanhados na Estratégia Saúde da Família (ESF), a frequência de controle variou de 30% a 53,9%, sendo que, para pacientes idosos, foram observados piores índices, variando de 27% a 50,6% (PINHO; PIERIN, 2013; MOROZ; KLUTHCOVSKY; ACHAFRANSKI, 2016; MAGNABOSCO et al., 2017).

As dificuldades de controle da HAS estão relacionadas a fatores diversos e, dentre esses, as baixas taxas de adesão ao tratamento medicamentoso proposto são uma das principais causas de controle inadequado ou insatisfatório da PA e apresenta-se como um dos maiores desafios e grande obstáculo para os profissionais de saúde (THRIFT et al., 1998; DEMONER; RAMOS; PEREIRA, 2012). O déficit cognitivo é apontado como um fator de risco relevante e associado à não adesão ao tratamento anti-hipertensivo em idosos (STOEHR, et al., 2008; THIRUCHSELVAM, et al., 2012), cujos mecanismos ainda não estão esclarecidos.

No contexto do avanço da idade, o nível de cognição assume uma importância especial (KROUSEL-WOOD et al., 2010; KHATIB et al., 2014), pois perturbações da memória, tanto manifestadas clinicamente quanto a um nível subclínico, aumentam com o envelhecimento (ADI, 2014) e podem interferir no gerenciamento da HAS.

Estudo transversal, realizado com pacientes idosos, em tratamento anti-hipertensivo há pelo menos 1 ano, demonstrou associação entre déficits cognitivos e controle inadequado da PA (PIOTROWICZ et al., 2016). Observou-se um risco 15% maior de encontrar um controle ruim da PA por cada escore perdido na escala de avaliação cognitiva. Os autores ressaltam que pouco ainda se sabe sobre a forma e a força da possível associação entre alterações na cognição, especialmente no nível subclínico, quando uma intervenção ainda pode fazer a diferença, e o controle pressórico em idosos hipertensos.

Estudos que abordam o comprometimento cognitivo (CC) como fator de risco para PA não controlada ainda são escassos e limitados. Portanto, ainda não está claro se uma melhor função cognitiva evita efetivamente uma elevação da PA ou se contribui para o controle pressórico em idosos hipertensos. Estudos que elucidem o fato de que idosos hipertensos com CC têm maior chance de PA não controlada podem ser úteis para a identificação de idosos em risco e para embasar estratégias que tornem o tratamento e o controle da HAS mais efetivos.

Partindo desse pressuposto, a seguinte pergunta de investigação norteou o desenvolvimento desta tese: Que fatores estariam associados ao controle pressórico entre os idosos? O déficit cognitivo pode ser um dos fatores de risco associados ao descontrole pressórico entre os idosos hipertensos? Nessa perspectiva, a presente tese postula então a hipótese de que o déficit cognitivo é importante fator que impacta o controle dos níveis pressóricos em idosos hipertensos.

Esta tese é composta por sete capítulos. Na introdução são abordadas as informações relevantes sobre o controle pressórico na população idosa, bem como os aspectos epidemiológicos acerca da HAS e associação entre função cognitiva e controle da PA entre os idosos hipertensos. Em seguida, apresenta-se o referencial teórico, subdividido em cinco subcapítulos: “Hipertensão arterial: prevalência, diagnóstico, tratamento e controle pressórico”; “Fatores associados ao controle inadequado da PA”; “Adesão ao tratamento da HAS e seus diversos componentes”; “A relação da função cognitiva e o controle da PA” e “O papel da APS no controle pressórico e identificação da função cognitiva”. A justificativa e os objetivos são descritos nos capítulos 3 e 4, respectivamente.

O capítulo 5 contempla os métodos, no qual são descritos o delineamento e detalhamento das técnicas utilizadas nesta pesquisa. No capítulo 6, os resultados da tese são apresentados no formato de três artigos científicos.

O Artigo 1: “Adesão ao tratamento anti-hipertensivo em idosos com comprometimento cognitivo: uma revisão sistemática” está em processo de revisão pela Revista Cogitare Enfermagem; Artigo 2: “Pressão arterial não controlada entre idosos hipertensos assistidos na Atenção Primária à Saúde”, submetido à Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia; Artigo 3: “Função cognitiva e controle da pressão arterial em idosos hipertensos adscritos na Estratégia Saúde da Família em Picos, PI”, em versão preliminar. Por fim, no capítulo 7, são apresentadas as considerações finais e perspectivas de estudos futuros.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 HIPERTENSÃO ARTERIAL: PREVALÊNCIA, DIAGNÓSTICO, TRATAMENTO E CONTROLE PRESSÓRICO**

#### **2.1.1. Prevalência e magnitude da hipertensão arterial em idosos no Mundo e no Brasil**

A HAS é um importante problema de saúde pública em todo o mundo, com uma prevalência global de 34,9% (BEANEY et al., 2018) e aumento acentuado relacionado com o envelhecimento (BRASIL, 2013; ESH/ESC, 2013). De acordo com os dados do Global Burden of Disease, a HAS continua sendo o principal fator de risco modificável da carga de doenças e mortalidade global (NCD-RISC, 2017).

A prevalência dessa doença atinge 40% da população adulta global com idade  $\geq 25$  anos, o que corresponde a mais de 1 bilhão de indivíduos afetados em todo o mundo (WHO, 2013). Uma metanálise recente, composta por 1670 estudos, revelou que as taxas mais altas de HAS são encontradas nos países de baixa e média renda, em comparação aos países de alta renda (SALEM et al., 2018). Um grande estudo realizado com 35.125 idosos de países de baixa e média renda relatou prevalência de hipertensão variando de 32,3% na Índia a 77,9% na África do Sul (LLOYD-SHERLOCK et al., 2014).

A prevalência global estimada de HAS está aumentando (MILLS et al., 2016). Pesquisa realizada por Kearney et al. (2005) estima um aumento de 30% na prevalência de HAS até 2025. Os autores ressaltam que devido a vários fatores, como a transição nutricional em andamento, tendências crescentes no estilo de vida sedentário e outros fatores de risco modificáveis, populações de países de baixa e média renda podem suportar uma carga maior da doença, em comparação com a média global, e as projeções estimam que 75% da população hipertensa do mundo residirá nesses países.

A HAS está associada ao aumento da incidência de IAM, AVC, insuficiência cardíaca e doença arterial periférica (RAPSOMANIKI et al., 2014). Dados norte-americanos de 2015 revelaram que a HAS estava presente em 69% dos pacientes com primeiro episódio de Infarto Agudo do Miocárdio (IAM), 77% em Acidente Vascular Encefálico (AVE), 75% com Insuficiência Cardíaca (IC) e 60% com Doença Arterial Periférica (DAP). No Brasil, a HAS ainda é responsável por 45% das mortes cardíacas e 51% das mortes decorrentes de AVE (SCALA et al., 2015; MALACHIAS et al., 2016).

A hipertensão também leva a custos substanciais de assistência médica, representando altos percentuais de todos os gastos diretos com cuidados de saúde com DCV (GAZIANO et al., 2009). Estudo recente verificou que, os custos totais de hipertensão, diabetes e obesidade no SUS alcançaram 3,45 bilhões de reais (R\$) (IC95%: 3,15 a 3,75) em 2018, e que, desses

custos, 59% foram referentes ao tratamento da hipertensão (NILSON et al., 2020). Se forem adicionados custos indiretos (por exemplo, perdas de renda por morte prematura ou deficiência), as estimativas de custo são quase 20 vezes maiores (HEIDENREICH et al., 2011). Além disso, o número anual de mortes projetadas associadas à hipertensão aumentou de 7,2 milhões em 1990 para 10,7 milhões em 2015, um aumento de 1,6% ao ano (FOROUZANFAR et al., 2017).

A HAS apresenta alta prevalência tanto para a população brasileira quanto mundial (RABETTI; FREITAS, 2011; MENEZES et al., 2016; BENJAMIN et al., 2017; SILVA et al., 2017), sendo a população idosa o grupo mais vulnerável, uma vez que a taxa de hipertensão aumenta com a idade (PARK et al., 2018).

Revisão sistemática com metanálise sobre a prevalência de hipertensão e o padrão da doença em diferentes características sociodemográficas, incluindo dados de 1.494.609 de participantes de 45 países, identificou prevalência geral de hipertensão de 32,3% (IC: 29,4-35,3), com a região da América Latina e Caribe relatando as estimativas mais altas. A prevalência se mostrou mais alta nos países de renda média alta (37,8%; IC 95% 35,0-40,6) e mais baixa nos países de baixa renda (23,1%; IC 95% 20,1-26,2) e foram significativamente maiores em idosos em comparação com adultos mais jovens, no geral e nas regiões geográficas (SARKI et al., 2015).

Em outro estudo de revisão realizado por Mills et al. (2016), no qual foram incluídos 135 estudos populacionais somando 968.419 participantes de 90 países, foi observada prevalência da hipertensão de 31,1% (IC: 30,0% -32,2%); 28,5% nos países de alta renda e 31,5% nos países de baixa e média renda. O estudo mostrou ainda que um terço dos adultos e dois terços das pessoas com idade igual ou superior a 65 anos são hipertensos e que a prevalência de hipertensão padronizada por idade diminuiu 2,6% nos países de alta renda, mas aumentou 7,7% nos países de baixa e média renda.

O Canadá tem uma prevalência ligeiramente menor de hipertensão, aproximadamente 23% (PADWAL et al., 2016) em comparação com 30% nos Estados Unidos e na Inglaterra (JOFFRES et al., 2013; GUO et al., 2012) e 29,6% na China (WANG et al., 2014). No Brasil, a HAS afeta de 20 a 40% da população adulta (WHO, 2018), com variações de acordo com a faixa etária. De acordo com o Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL) de 2017, nas 26 capitais e Distrito Federal, a prevalência da HAS passou de 22,6% em 2006 para 24,3% em 2017, chegando a 60,9% entre os idosos.

A relação direta entre a prevalência de HAS e aumento da idade dos indivíduos é relatada em estudos nacionais e internacionais (ANDRADE et al., 2014; BANEGAS et al., 2015; ZDROJEWSKI et al., 2016; SOUSA et al., 2019). MALTA et al. (2018) a partir de estudo que analisou informações da Pesquisa Nacional de Saúde de 2013 mostraram que as prevalências de HAS encontradas entre os brasileiros foram de 21,4% (IC95% 20,8-22,0) utilizando-se a informação autorreferida, 22,8% (IC95% 22,1-23,4) para hipertensão arterial a partir dos valores da PA aferida e 32,3% (IC95% 31,7-33,0) para hipertensão arterial com base nas medidas aferidas e/ou relato de uso de medicação para tratamento da HAS. Em todos os critérios utilizados, a HAS aumentou com a idade, chegando a 71,7% para os indivíduos acima de 70 anos, com PA elevada e/ou relato de uso de medicamentos anti-hipertensivos.

Uma revisão de literatura (2003-2015), na qual mais da metade dos estudos foi realizado no Brasil, identificou maior prevalência de HAS nos idosos (PINTO; MARTINS, 2017). Estudo realizado nos Estados Unidos, no período 2011-2014, observou que a prevalência de hipertensão entre adultos americanos aumentou com a idade, sendo 7,3% entre a faixa etária de 18 a 39 anos, 32,2% na faixa etária de 40 a 59 anos e 64,9% entre os idosos ( $\geq 60$  anos) (CIFKOVA; FODOR; WOHLFAHRT, 2016).

Em estudo que avaliou as fontes de obtenção de medicamentos para hipertensão e diabetes no Brasil com dados do Vigitel (COSTA et al., 2016) a prevalência de HAS variou de 57,1% a 60,3% nas faixas etárias de 60 a 69 anos e  $\geq 70$  anos, respectivamente. Estudo de base populacional realizado em São Paulo observou maior prevalência de HAS entre os indivíduos com 60 anos ou mais (54,9%; IC95% 51,0 – 58,6) (FIÓRIO et al., 2020). No referido estudo, a razão de prevalência (RP) foi cerca de três vezes a dos adultos com idade de 20 a 59 anos. Semelhantemente, no estudo de Nakashima et al (2015), a HAS esteve associada à idade avançada (RP = 2,32; IC95% 1,56-3,45). Outro estudo realizado no estado do Piauí, região nordeste do Brasil, encontrou elevada prevalência de HAS (76,9%) e revelou prevalência de 49,5% nos idosos com idade  $\geq 60$  anos (SANTOS et al., 2017). Andrade et al. (2015) argumentam que as diferenças regionais, com maiores prevalências nas regiões Sudeste e Sul do Brasil, podem estar relacionadas a um maior acesso a serviços de saúde nessas regiões e, conseqüentemente, maior conhecimento dos indivíduos quanto a sua condição de saúde.

Essa heterogeneidade reflete também as diferenças nos perfis populacionais, destacando a importância de estudos que elucidam fatores de risco específicos para locais e carga de doenças, principalmente em regiões em desenvolvimento, onde existem fortes desigualdades sociais e econômicas entre e dentro dos países (BUSINGYE et al., 2014; AMEGAH; NÄYHÄ, 2018).

### **2.1.2. Diagnóstico da Hipertensão arterial entre idosos**

A HAS é uma doença frequentemente assintomática (ROBLES; MACIAS, 2015), multifatorial, caracterizada por níveis de Pressão Arterial Sistólica (PAS)  $\geq 140$  mmHg e/ou Pressão Arterial Diastólica (PAD)  $\geq 90$  mmHg (BRASIL, 2013; MALACHIAS et al, 2016). A HAS está frequentemente associada às alterações funcionais e/ou estruturais dos órgãos-alvo (coração, cérebro, rins e vasos sanguíneos) e às alterações metabólicas, com aumento do risco de eventos cardiovasculares fatais e não fatais (BRASIL, 2013). Ressalta-se que deve ser considerado igualmente hipertenso o indivíduo que se encontra normotenso em uso de medicamentos anti-hipertensivos (OSTCHEGA et al., 2013).

A medida precisa da PA é o elemento chave para o estabelecimento do diagnóstico confiável e tratamento eficiente da HAS (VEIGA et al., 2003; O'BRIEN; STERGIOU, 2017). A superestimação ou subestimação da PA ambulatorial afeta tanto as decisões de diagnóstico clínico quanto as avaliações do sucesso do tratamento, pois ambas são estabelecidas com base nessas medidas (BILLUPS et al., 2018). Condutas que podem evitar erros são, por exemplo, o preparo apropriado do paciente, uso de técnica padronizada e equipamento adequado e devidamente calibrado (OGIHARA et al., 2009; SBH, 2011).

A forma da HAS é distinta em pessoas de meia idade (45-59) em comparação com idosos ( $\geq 60$  anos). A HAS na meia-idade é uma elevação na PAS e PAD causada por um aumento da resistência vascular periférica total, enquanto a maioria dos hipertensos idosos apresenta hipertensão sistólica (aumento constante da PAS com níveis normais ou baixos PAD devido ao enrijecimento da aorta) (SMULYAN; MOOKHERJEE; SAFAR, 2016).

Existem mecanismos subjacentes específicos da HAS em pessoas idosas, incluindo alterações hemodinâmicas mecânicas, rigidez arterial, desregulação neuro-hormonal e autonômica e envelhecimento do rim (LIONAKIS et al., 2012).

A PAS e a PAD aumentam com a idade. No entanto, após os 60 anos, predomina a rigidez arterial central e, como consequência, a PAS continua a aumentar enquanto a PAD diminui. Isso resulta em hipertensão sistólica isolada e uma pressão de pulso aumentada. Este último aumenta com a idade, independentemente da pressão arterial média ou de qualquer outro fator determinante (OLIVEROS et al., 2020).

Aspectos especiais, como é o caso da medição da PA na população idosa decorrem de alterações próprias do envelhecimento, como a maior frequência do hiato auscultatório, que consiste no desaparecimento dos sons durante a deflação do manguito, resultando em valores falsamente baixos para a PAS ou falsamente altos para a PAD. A pseudo-hipertensão, Hipertensão do Avental Branco, hipotensão ortostática e pós-prandial e, finalmente, a presença de arritmias, como fibrilação atrial, podem também dificultar a medição da PA (MALACHIAS et al., 2016).

No Quadro 1 são apresentadas algumas peculiaridades na medida da PA, bem como no diagnóstico da HAS em pessoas idosas.

Quadro 1- Peculiaridades na medida da PA e no diagnóstico da HAS no idoso

Peculiaridades	Características	Como evitar o erro
Pseudo-hipertensão	Nível de PA falsamente elevada; Medida intra-arterial da PA.	Manobra de Osler
Hipertensão do Avental Branco	Valores anormais da PA no consultório, porém com valores considerados normais pela MAPA ou MRPA.	Medidas repetidas no consultório; medida domiciliar; MAPA; MRPA.
Hipertensão Mascarada	Valores normais da PA no consultório, porém com PA elevada pela MAPA ou medidas residenciais.	Medida domiciliar; MAPA; MRPA.
Hiato Auscultatório	Período silencioso entre a primeira e a terceira fases de Korotkoff.	Inflar manguito 20 a 30 mmHg acima da PAS, palpando pulso radial para garantir que está ouvindo o primeiro som de Korotkoff.
Hipotensão Ortostática	Redução $\geq 20$ mmHg na PAS e/ou 10mmHg da PAD	Primeira medida da PA na posição supina/sentada e segunda medida na posição ortostática após três minutos da transição.

MAPA: Monitorização Ambulatorial da Pressão Arterial; MRPA: Monitorização Residencial da Pressão Arterial; PAD: Pressão Arterial Diastólica; PAS: Pressão Arterial Sistólica.

Fonte: MIRANDA et al., 2002; MALACHIAS et al., 2016.

Na suspeita de Hipertensão do Avental Branco ou Hipertensão Mascarada, sugeridas pelos valores da automedida de PA, recomenda-se a realização de Monitorização Ambulatorial da Pressão Arterial (MAPA) para confirmar ou excluir o diagnóstico (WHO, 2013).

Em que pese o fato de os estudos apontarem níveis mais elevados de PA em pessoas idosas, existem evidências de que não apenas a idade é empecilho para a manutenção de níveis pressóricos adequados. Investigação realizada na Índia mostrou que existem populações idosas que permanecem isoladas e apresentam baixos índices de HAS, como é o caso de mulheres que vivem reclusas em zonas rurais afastadas, considerando o fato de que outros fatores como urbanização e estilo de vida moderno podem exercer maior influência no controle da doença do que propriamente a idade (GUPTA et al., 2012).

Existe uma série de fatores de risco cardiovasculares que contribuem para o aumento da PAS e lesões de órgãos-alvo como: idade, álcool, tabagismo, sedentarismo, alimentação inadequada, inatividade física, obesidade que, por sua vez, podem levar a complicações diversas como doença renal crônica, IAM e AVE prévios, insuficiência cardíaca, cuja identificação é imprescindível e deve orientar a decisão terapêutica, considerando-se os fatores de risco e níveis de PA (SBC, 2010; MENANGA et al., 2016).

Estudos clínicos demonstram que a detecção precoce e a adesão ao tratamento são fundamentais para o controle efetivo da PA, prevenção de complicações cardiovasculares e redução de hospitalizações (NOBRE; RIBEIRO; MION, 2010; BRASIL, 2013; MENEZES et al., 2016). Mafalitti e Assunção (2011) destacam que, após o diagnóstico, espera-se uma vinculação do usuário com o serviço e um atendimento diferenciado pela equipe multiprofissional, além de medidas de intervenção adequadas a cada paciente a fim de aumentar a adesão ao regime terapêutico proposto e o comparecimento às consultas para acompanhamento.

### **2.1.3 Tratamento e controle da PA no idoso**

Embora exista farmacoterapia e tratamento eficazes para HAS, mais de 1 bilhão de hipertensos em todo o mundo não conseguem atingir um controle adequado da PA (MILLS et al., 2016). Chow et al (2013) relatam uma taxa de controle mundial de 32,5%.

A hipertensão não controlada é um dos principais problemas em pacientes hipertensos, tanto em países desenvolvidos quanto em desenvolvimento (ILOH et al., 2013; WHELTON et al., 2017).

A literatura mostra que apesar do consenso científico e todas as evidências em relação a alta prevalência e magnitude da HAS, as taxas de tratamento e controle ainda permanecem baixas, principalmente entre os idosos (WHO, 2013; HUANG et al., 2017; CAO et al., 2019).

Embora a conscientização, o tratamento e o controle da HAS tenham melhorado significativamente, muitos hipertensos ainda desconhecem sua condição e, entre aqueles tratados, o controle ainda é, frequentemente, inadequado (KEARNEY et al., 2005; DU et al., 2019), caracterizando o que se designou por “regra das metades” (“rule of halves”). A “regra das metades” sugere que metade dos pacientes hipertensos ainda são desconhecidos (regra 1), metade dos conhecidos não são tratados (regra 2) e metade dos tratados não são controlados (regra 3) (WILBER; BARROW, 1972). Nos países de baixa e média renda, foi constatada uma taxa de PA não controlada superior a 70% (MILLS et al., 2016).

As taxas de controle variam não apenas entre os países, mas também dentro dos países (GÓMEZ-OLIVÉ et al., 2017). Na Europa encontra-se controle da PA de 51,2% a 65,4% dos hipertensos (DUCLOS et al., 2015). Os Estados Unidos apresentam taxa de controle de 52,8% (WONG et al., 2014), enquanto que no Canadá, que apresenta o melhor indicador e lidera o mundo em termos de taxas de controle da hipertensão, atribuído principalmente ao acompanhamento pela atenção básica, 68,1% dos hipertensos têm a PA controlada (PADWAL et al., 2016). Por outro lado, outros resultados de estudos internacionais encontraram taxas de controle da PA consideravelmente baixas, como os 37% observados na Inglaterra (FALASCHETTI et al., 2014) e 10,3% na China (HUANG et al., 2019). Estes estudos constatarem de forma consensual que o gerenciamento da hipertensão melhorou, mas permanece insuficiente e precisa de aprimoramento adicional para obter um melhor controle da PA.

Um estudo de coorte incluindo 594.492 canadenses, com pelo menos uma consulta na atenção primária (2013-2015), constatou tratamento anti-hipertensivo em 80,5% dos hipertensos (GARIES et al., 2019). Os autores ressaltam que os idosos com hipertensão, quando comparados com indivíduos mais jovens, foram mais propensos a receber prescrições de medicamentos anti-hipertensivos. No entanto, os indivíduos na faixa etária de 18 a 64 anos apresentaram maior probabilidade de alcançar metas de controle da PA em comparação com aqueles com idade  $\geq 65$  anos.

Estudo de base populacional realizado no período de 2011 a 2012 nos Estados Unidos mostrou que 30% dos pacientes tratados apresentavam PA não controlada [PA sistólica (PAS)  $\geq 140$  mm Hg e/ou PA diastólica (PAD)  $\geq 90$  mm Hg] (YOON et al., 2015).

Na Alemanha, o estudo de Rückert et al. (2015) mostrou que embora a conscientização e o tratamento tenham melhorado consideravelmente, especialmente entre os hipertensos com DM (atingindo mais de 90%), o controle da hipertensão permaneceu insatisfatório, principalmente nas faixas etárias mais avançadas, e foi alcançado apenas em cerca de 50% dos hipertensos.

Estudo Internacional de Mobilidade no Envelhecimento (IMIAS) também mostrou que, embora mais de 80% dos pacientes idosos estivesse em tratamento, as taxas de controle foram baixas: 37,6%, em Manizales - Colômbia; 29,5%, em Kingston - Jamaica; 26,5%, em Saint-Hyacinthe - Canadá e 24%, em Tirana - Albânia (DOULOUGOU et al., 2016). Nesse contexto, estudo populacional realizado com 912 idosos, residentes na zona urbana de Goiânia, também demonstrou que a PA em idosos é de difícil controle. A taxa de tratamento foi de 72,6% e a taxa de controle total foi de 50,8% (SOUSA et al., 2019).

Por acometer uma parcela significativa de indivíduos em plena fase produtiva, tem especial relevância o fato de que dentre o total de hipertensos apenas 50% tem o diagnóstico e, destes, metade recebe o tratamento, e apenas 25% tem sua PA adequadamente controlada. (GIROTTO et al., 2013). A baixa adesão ao tratamento da HAS tem sido apontada como um dos principais contribuintes para inadequado controle de PA (HE et al., 2016). Estudos estimaram que mais de 50% dos hipertensos com PA não controlada têm adesão ao tratamento abaixo do ideal (EGAN, 2015).

As taxas de baixa adesão à medicação são mais altas no Brasil que em países desenvolvidos, e ainda mais preocupantes em pessoas idosas e/ou com diabetes, hipertensão e outras doenças crônicas, com variação de 15% a 83% (GOMES et al., 2014; REMONDI; CABRERA; SOUZA, 2014; BARRETO et al., 2015; BRITTO et al., 2015; TAVARES et al., 2016).

A não adesão medicamentosa é problema crescente entre os idosos, os quais apresentam maior risco de reações adversas a medicamentos e uso inadequado de medicamentos, o que pode comprometer os resultados em saúde (ALOMAR, 2014).

Com o avançar da idade, a adesão ao tratamento diminui. Estudo realizado com 392 hipertensos em acompanhamento ambulatorial na APS de um município do Sul do Brasil, observou que a maioria dos hipertensos se encontrava na faixa etária acima dos 60 anos (63,5%) e que o inadequado controle pressórico foi mais frequente entre os idosos. Identificou-se que 44,9% não adeririam ao tratamento, e destes, 88,0% não apresentavam valores pressóricos em níveis desejáveis.

Além disso, os indivíduos não aderentes ao tratamento tiveram 9 (IC95% 6,74 - 12,07) vezes mais chances de apresentar descontrole da PA (BARRETO; MATSUDA; MARCON, 2016).

Esse índice é considerado elevado e preocupante, visto que a não adesão à terapêutica acarreta complicações da doença, surgimento de novas patologias, hospitalizações e até mesmo a morte, promovendo elevados custos financeiros para o sistema de saúde (GELLAD; GRECARD; MARCUM, 2011).

Revisão sistemática com metanálise que investigou a não adesão medicamentosa em pacientes hipertensos, envolvendo 12.603 indivíduos, observou que 45,2% dos hipertensos não aderiu aos medicamentos e uma proporção significativa destes (83,7%) apresentou PA não controlada. O estudo identificou percentual significativo de não adesão a medicamentos anti-hipertensivos em pacientes com PA não controlada (83,7% [IC95% = 59,9-117,0]) em relação aos pacientes com PA controlada (59,7% [IC95% = 37,7-81,7]) (ABEGAZ et al., 2017). Tais resultados são muito mais altos que aqueles observados no estudo de Oliveira-Filho et al. (2014), em que 62,4% dos pacientes com PA não controlada eram não aderentes aos medicamentos anti-hipertensivos.

Nesse contexto, tão importante quanto aumentar os níveis de tratamento, é examinar se o tratamento recebido é eficaz, pois a hipertensão não controlada pode levar a resultados cardiovasculares adversos (HEBERT et al., 1993), que multiplicam o risco de morte nos pacientes hipertensos (LEWINGTON et al., 2002; MANSUR; FAVARATO, 2016). Idealmente, a taxa de controle deve estar perto de 100%, mas a incapacidade de alcançá-la pode resultar de muitos fatores, incluindo pouca adesão à medicação devido a efeitos colaterais ou tratamento com apenas 1 medicamento anti-hipertensivo, em situações em que seriam necessárias combinações de fármacos para melhor controle da PA (MOHAMED et al., 2018).

O controle da PAS e PAD está associado à redução de complicações cardiovasculares e mortes prematuras, impactando, assim, a carga global da doença (CZERNICHOW et al., 2011; JAMES et al., 2014). Evidências de metanálise sugerem que uma redução de 10 mmHg da PA sistólica em pacientes hipertensos reduz em 20% o risco de eventos cardiovasculares, em 27% risco de AVC e 28% insuficiência cardíaca (JAMES et al., 2014).

As evidências provenientes de estudos de desfechos clinicamente relevantes, com duração relativamente curta, de três a quatro anos, demonstraram redução de morbidade e mortalidade a partir do uso de medicamentos diuréticos, betabloqueadores, Inibidores da Enzima Conversora da Angiotensina (IECA), Bloqueadores do Receptor AT1 da Angiotensina (BRA II) e com Antagonistas dos Canais de Cálcio (ACC), embora a maioria dos estudos utilizem, no final, associação de anti-hipertensivos (GUSSO; LOPES, 2012; MALACHIAS et al., 2016). Isso destaca os efeitos protetores da redução da PA induzida farmacologicamente em pacientes hipertensos.

Nesse sentido, infere-se que a adesão ao tratamento é um dos fatores fundamentais para o controle pressórico, o que evidencia a sua importância no tratamento para o controle da PA e redução do risco cardiovascular (SOUZA et al., 2015). Aumentar a conscientização, a aceitação e a adesão ao tratamento é um primeiro passo muito importante para o controle adequado dos níveis da PA.

As recomendações quanto aos níveis ideais de PA e o tratamento da PA elevada em idosos permanece controverso (WRIGHT et al., 2014). No entanto, os estudos demonstram benefícios do tratamento anti-hipertensivo em pessoas idosas na prevenção de DCV (FORETTE et al., 1998; GROUP et al., 2015).

A literatura mostra algumas divergências nos estudos quanto a um nível mais alto (PAS inferior a 150-160; PAD de 95-105 mmHg) ou mais baixo (inferior a 140/90 mmHg) da PA associado a melhores resultados cardiovasculares entre idosos hipertensos em tratamento anti-hipertensivo (GARRISON et al., 2017). As diretrizes *Eighth Joint National Committee* (JNC 8), *American Society of Hypertension* and the *International Society of Hypertension* (ASH/ISH), *American College of Physicians* e a *American Academy of Family Physicians* (ACP/AAFP) recomendam uma meta de PAS < 150 mm Hg na população idosa (WEBER et al., 2014; JAMES et al., 2014; QASEEM et al., 2017) em comparação com 140–145 mm Hg, conforme recomendado pelo *American College of Cardiology Foundation* e *American Heart Association* (ACCF/AHA) (ARONOW et al., 2011).

Estudo de revisão recente (CAO; TRAN, 2018) concluiu que uma meta de PAS de menos de 140-150 mm Hg é recomendado para pacientes idosos com hipertensão e que evidências emergentes sugerem uma meta de PAS no consultório < 130 mm Hg em pacientes idosos, dado o alto risco de DCV. No entanto, idosos acima de 80 anos não se beneficiam de níveis sistólicos menores que 140 mmHg, além do aumento de possibilidade de efeitos adversos (MALACHIAS et al., 2016).

Outras evidências recentes sobre os limiares e metas do tratamento da hipertensão nos idosos estabelecem a importância de alcançar níveis de PA para valores <130/80 mm Hg em pacientes idosos e promover o uso de terapia combinada se a PA for > 20/10 mm Hg acima da meta de PA adequada (CORREA et al., 2018). Não está bem estabelecido o nível mínimo tolerável da PAD (PIRES; FARIA; MODOLO, 2016), pois o controle da HAS é importante para prevenir eventos cardiovasculares, em especial AVC e insuficiência cardíaca, mas a pressão baixa em pacientes muito idosos é fator de risco para mortalidade total e cardiovascular (MALACHIAS et al., 2016).

Estudo internacional, incluindo vários ensaios clínicos realizados em pacientes com idade  $\geq 65$  anos e em um único estudo em pacientes na faixa etária  $\geq 80$  anos, demonstrou que a maioria das diretrizes européias mais recentes recomendam tratamento anti-hipertensivo em pacientes hipertensos idosos com PAS  $\geq 160$  mmHg, com um objetivo de meta para PAS entre 140 e 150 mmHg. Em pacientes idosos na faixa etária < 80 anos, o tratamento pode ser considerado em nível de PAS  $\geq 140$  mmHg com meta de PAS < 140 mmHg, se o tratamento for bem tolerado (FERRI; FERRI; DESIDERI, 2017).

Sendo assim, ressalta-se a importância de uma abordagem individualizada com regimes de tratamento anti-hipertensivo com base em situações de risco como grau de fragilidade, idosos institucionalizados, fatores psicossociais, efeitos adversos e possíveis interações medicamentosas, comorbidades (CAO; TRAN, 2018; OLIVEROS, 2020). A triagem sistemática da fragilidade em pacientes idosos hipertensos, pode representar uma intervenção importante, pois compreende uma condição que pode afetar marcadamente a função cognitiva e o estado de saúde dos pacientes. Isso pode permitir o equilíbrio perfeito entre os benefícios do tratamento e os possíveis danos (FERRI; FERRI; DESIDERI, 2017).

Estudo realizado na China (LU et al., 2017) destaca que não há evidências de nenhum subgrupo populacional excelente no controle da hipertensão e de que algum fator biológico ou social esteja associado a um alto controle da PA. Os autores sugerem que uma mudança estrutural seja necessária para tratamento da hipertensão e que ações de triagem e educação precisam fundamentalmente ser complementadas com protocolos e políticas que assegurem a provisão de tratamento adequado e acesso a medicamentos acessíveis para melhorar os tratamentos e atingir metas de controle da HAS.

Os sistemas nacionais de saúde devem estabelecer metas ambiciosas, experimentar e avaliar rigorosamente mecanismos inovadores nas instituições de saúde e na comunidade (JAFFE et al., 2013; VICTOR et al., 2018) no sentido de melhorar a conscientização, o tratamento e o controle da hipertensão nos idosos. São estratégias que podem potencializar as demais intervenções e ajudar nos desafios vivenciados pelos usuários com hipertensão não controlada (NCD, 2017).

## 2.2 FATORES ASSOCIADOS AO CONTROLE INADEQUADO DA PA

Vários fatores estão relacionados à PA não controlada, incluindo aspectos pertinentes ao tratamento (baixa adesão ao tratamento) e fatores como aspectos sociodemográficos e econômicos, estilo de vida, comorbidades e duração da hipertensão (BORZECKI; OLIVERIA; BERLOWITZ, 2005; SARFO et al., 2018).

A idade é uma das variáveis conhecidas por afetar o controle da PA. No caso dos idosos, além de fatores comportamentais, o aumento da rigidez vascular é um fator fisiopatológico primário de maior prevalência de hipertensão em idosos (SUN, 2014).

Muitos estudos têm demonstrado essa associação, relatando a idade avançada como um preditor independente de PA não controlada (KNIGHT et al., 2001; KANUNGO et al., 2017; NASSR; FORSYTH, 2019). Estudo de Framingham (1948), mostrou que a PAS aumentou linearmente com a idade até os 80-90 anos e a PAD aumentou até os 80-90 anos, independentemente do sexo. Além disso, o estudo mostrou que a partir dos 50 anos, há uma perda de elasticidade das paredes arteriais (KNIGHT et al., 2001; SABBAHI et al., 2018). O envelhecimento causa a chamada hipertensão sistólica isolada, encontrado principalmente em idosos, por endurecimento da aorta (WEBER et al., 2014), o que explicaria o aumento contínuo da PAS observado.

Em relação ao sexo, algumas diferenças foram observadas quanto à magnitude das associações com a PA não controlada. Estudos relacionados realizados nos EUA e na China revelaram que os hipertensos do sexo masculino tinham um risco maior de PA não controlada do que as mulheres (HYMAN; PAVLIK, 2001; EGAN et al., 2011), podendo ser explicado por fatores biológicos (SANDBERG; JI, 2012) incluindo os efeitos hormonais no aumento da PA. Estes estudos mostraram que as mulheres têm concentração de pró-renina e renina mais baixa que os homens, fazendo com que a PA entre os homens seja maior que nas mulheres (DANSER et al., 1998; SANDBERG; JI, 2012).

O estilo de vida também tem um papel importante no controle pressórico. Estudo transversal realizado com 922 pacientes hipertensos, atendidos em unidades básicas de saúde, identificou o consumo ocasional de álcool como fator de proteção para hipertensão não controlada (ESSAYAGH et al., 2019). De fato, vários relatos já demonstraram que consumo regular e moderado de álcool está associado a uma diminuição do risco geral de doenças cardiovasculares. Esta diminuição é devido aos efeitos benéficos do vinho nas lipoproteínas e fatores de coagulação. No entanto, é importante salientar que o consumo frequente de álcool não apresenta efeitos positivos sobre os níveis da PA, pelo contrário, está associado ao aumento da hipertensão (INSERM, 2000).

Um estudo de coorte francês de base populacional, realizado com um total de 10.710 hipertensos farmacologicamente tratados, identificou forte associação entre alto consumo de álcool e hipertensão não controlada. Homens com consumo excessivo de álcool tiveram um aumento nas chances de hipertensão não controlada (OR: 1,34; IC 95%:1,10–1,63) em comparação com o consumo leve ou ausente. A associação permaneceu significativa ao dicotomizar a variável e comparar o consumo alto com consumo moderado/ leve (OR: 1,35; IC 95% 1,09–1,44). Além disso, nas mulheres, a PAS nas categorias leve, moderado e alto foi de  $134,6 \pm 4,8$ ,  $135,5 \pm 4,2$  e  $136,1 \pm 4,2$ , respectivamente ( $p < 0,001$ ); nos homens, foi  $134,9 \pm 4,6$ ,  $135,7 \pm 4,0$  e  $136,4 \pm 3,6$ , respectivamente ( $p < 0,001$ ) (CHERFAN et al., 2020).

Da mesma forma, o tabagismo geralmente reflete um perfil psicológico, geralmente com pouco controle do estilo de vida, como o consumo excessivo de sal. Além disso, o ato de fumar por si só predispõe alterações ateroscleróticas que aumentam a pós-carga e, portanto, predispõe os pacientes ao mau controle da PA (MANCIA et al., 2013).

Sobrepeso e obesidade são fatores conhecidos por predispor os indivíduos ao controle deficiente da PA (ESSAYAGH et al., 2019; TESFAYE et al., 2017; GOVERWA et al., 2014). Esta associação foi descrita em um estudo realizado na Coreia do Sul em indivíduos hipertensos, em uso regular de medicamentos anti-hipertensivos, no qual observou-se que pacientes com excesso de peso eram menos propensos a PA controlada comparados àqueles cujo peso corporal era normal (OR: 0,44;  $p < 0,05$ ) (HAM; YANG, 2011). Geronoz (2000) também mostrou que cada excesso de dez quilos em comparação com o peso ideal resulta em um aumento de 3 mmHg da PAS e 2 mmHg para a PAD. Essas condições podem ser explicadas devido ao aumento da pós-carga e disfunção endotelial, juntamente com rigidez arterial e aterosclerose (KEARNEY et al., 2005; MANCIA et al., 2013).

Estudo que investigou o controle da PA e os fatores de risco associados à PA não controlada em pacientes hipertensos na Tailândia, no período de 2014-2015, mostrou que a comorbidade diabetes esteve associada a um alto risco de descontrole da PA. Variáveis como sexo masculino, níveis elevados de LDL-colesterol e maior número de medicamentos anti-hipertensivos de uso contínuo também foram associadas à PA não controlada (SAKBOONYARAT et al., 2019). O diabetes associado a um alto risco de inadequado controle da PA pode ser resultado da resistência à insulina e disfunção endotelial (MEIGS et al., 2007; YANAI et al., 2008).

Níveis elevados de colesterol associados ao aumento da PA também tem sido descrito em pesquisas (LAAKSONEN et al., 2008; CORDERO et al., 2011; CICERO et al., 2014). Evidências demonstram que a elevação do colesterol LDL leva a estabilidade aumentada de mRNA para receptores AT1 em relação a angiotensina II. Além disso, a densidade de LDL a nível vascular é proporcional à colesterolemia, contribuindo para vasoconstrição e pressão em resposta à infusão de angiotensina II (STREHLOW et al., 2000).

Gebremichael et al. (2019), em estudo publicado recentemente, observaram que os hipertensos que não realizavam atividade física apresentaram mais risco de hipertensão não controlada (OR = 1,93, IC 95%: 1,07–3,47) quando comparados aos pacientes hipertensos com prática regular de atividade física. Resultado semelhante foi descrito por Yang et al. (2014) em pesquisa com uma população de 10644 hipertensos com 60 anos ou mais, de 6 centros comunitários de saúde em 12 municípios do sul da China. Esses autores identificaram que a falta de atividade física estava estatisticamente associada à hipertensão não controlada (YANG et al., 2014). Portanto, a prática de atividades físicas pode diminuir a PAS e PAD, incluindo riscos reduzidos para HAS (HUAI et al., 2013; BENTO et al., 2015).

### 2.3 ADESÃO AO TRATAMENTO DA HAS E SEUS DIVERSOS COMPONENTES

Por ser uma doença crônica, o controle da HAS requer acompanhamento e tratamento por toda a vida, envolvendo medidas farmacológicas e não farmacológicas (EGAN, 2013). Entretanto, apesar das diversas medidas preventivas disponíveis, as estimativas apontam que apenas metade das pessoas regularmente acompanhadas em serviços básicos de saúde tem sua PA mantida em níveis desejáveis (MOTTER; OLINTO; PANIZ, 2015).

A não adesão ao tratamento anti-hipertensivo é outro fator importante relacionado ao descontrole pressórico (ASGEDOM; GUDINA; DESSE, 2016; OMAR et al., 2018) e descrita como um dos principais fatores para a persistência de valores elevados da PA e desencadeadores dos agravos da HAS, suscitando o desenvolvimento de estudos na área

(GUIRADO et al., 2011; MANCIA et al., 2013). É considerado um fenômeno complexo e multifatorial, associado a baixos níveis socioeconômicos, prescrição de esquemas terapêuticos complexos e insatisfação com o serviço de saúde, fatores que prevalecem na população com HAS (OBRELI-NETO et al., 2010; SANTA-HELENA; NEMES; ELUF-NETO, 2010).

Diferentes estudos demonstraram uma adesão ao tratamento farmacológico de 30 a 50% (WHO, 2013a). As diferenças nas taxas foram atribuídas a fatores diversos como grupos de estudo, duração do tempo da última consulta de acompanhamento e avaliação clínica, tipo de medicamento e regime de medicação (ASHOORKHANI et al., 2018).

Estudo que avaliou a associação entre fatores socioeconômicos, pessoais e de cuidado à saúde, com o inadequado controle pressórico em população de 392 hipertensos de um ambulatório na APS de um município da região sul do Brasil observou que 44,9% participantes foram considerados não aderentes e, dentre estes, 88% não apresentavam valores pressóricos nos níveis desejáveis. O estudo revelou ainda que os indivíduos que não aderiram ao tratamento tiveram 9 vezes (IC: 6,74 a 12,07) mais chances de apresentar PA não controlada. Além disso, o número de medicamentos também se mostrou preditor de controle inadequado da PA, uma vez que os indivíduos com prescrição de três ou mais medicamentos tiveram 1,2 (IC: 1,13 a 1,35) vezes mais chances de ter controle inadequado da PA em comparação com aqueles que usaram até dois medicamentos (BARRETO; MATSUDA; MARCON, 2016).

O domínio “recordação” têm sido identificado como uma das barreiras para a não adesão ao tratamento quando o paciente utiliza mais de uma medicação, de qualquer classe, para o controle da PA. Os resultados evidenciaram que a dificuldade para lembrar de tomar os medicamentos é diretamente proporcional ao número de medicamentos a ser utilizado (VANCINI-CAMPANHARO et al., 2015).

Além disso, muitos hipertensos não sabem como utilizá-los de maneira correta, o que coloca em risco a efetividade do tratamento prescrito e contraria as políticas de uso racional de medicamentos (MOTTER et al., 2013). Esse contexto sugere a importância de acompanhamento multidisciplinar pela equipe de saúde para desenvolvimento de estratégias de “lembretes” para uso da medicação e/ou que possibilitem reduzir o número de administrações diárias, bem como o envolvimento familiar no tratamento para melhor acompanhamento e controle dos níveis da PA.

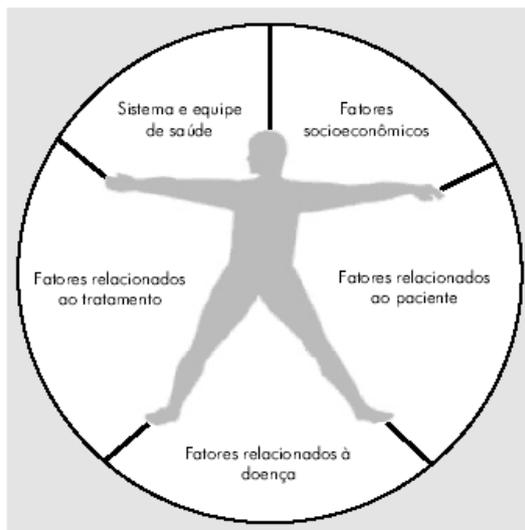
Estudo realizado em uma capital do sul do Brasil, com 206 indivíduos hipertensos, mostrou que os entrevistados com baixa adesão ao tratamento medicamentoso tendem a ter maior número de medicamentos em uso (BEN; NEUMAN; MENGUE, 2012).

Sarfo et al. (2018), analisando dados de 2.870 participantes, identificaram que maior duração do diagnóstico de hipertensão arterial (OR: 1,01; IC95%: 1,00-1,03), baixa adesão ao tratamento (OR: 1,21; IC95%: 1,09-1,35) e dificuldades relatadas na obtenção de medicamentos anti-hipertensivos (OR: 1,24; IC95%: 1,02-1,49) foram significativamente associados ao controle inadequado da PA. As dificuldades comumente encontradas incluíam indisponibilidade de medicamentos no local de atendimento e medicamentos muito caros quando não cobertos pelo seguro.

O tratamento medicamentoso geralmente é iniciado com um ou dois anti-hipertensivos, e gradativamente podem ser associados outros medicamentos, o que pode contribuir para diminuir a adesão ao tratamento (BEM; NEUMANN; MENGUE, 2012).

A adesão ocorre quando o paciente segue as recomendações fornecidas pelo profissional da saúde quanto ao uso de medicamentos, cumprimento da dieta e mudanças no estilo de vida, manifestando-se de diferentes formas em distintos grupos populacionais, conforme localização geográfica, hábitos de vida, condições de saúde, organização dos serviços assistenciais, entre outras situações, determinadas socioculturalmente. A adesão constitui-se em um fenômeno complexo e multidimensional, que depende de fatores diversos, os quais são agrupados em cinco dimensões: socioeconômica, sistema de saúde e profissionais de saúde, doença, terapêutica e paciente (WHO, 2003) (Figura 2).

Figura 2. As cinco dimensões da adesão ao tratamento.



Fonte: Adaptado de OMS, 2003.

Dentre os fatores socioeconômicos estão o estado socioeconômico, a renda, a escolaridade, o trabalho/emprego, redes de apoio social, condições de vida, distância do centro de tratamento, custo de transporte, custo da medicação, ambiente, cultura e crenças sobre a doença e tratamento, além da idade, o sexo, a raça e o estado civil (WHO, 2003).

Nos fatores relacionados ao sistema de saúde e aos profissionais de saúde estão a relação profissional-paciente, acesso e disponibilidade dos serviços de saúde (incluindo a disponibilidade de medicamentos, consultas e exames), recursos humanos, infraestrutura, tempo e qualidade de consultas, formação dos profissionais e investimentos de gestão (WHO, 2003).

Os fatores relacionados à doença são: presença e gravidade de sintomas ou condição de saúde, presença de incapacidades (física, psicológica, social, profissional), taxa de progressão e gravidade da doença, disponibilidade de tratamento eficaz, além de comorbidades como depressão, HIV, abuso de drogas ou álcool (WHO, 2003).

Dentre os fatores relacionados à terapêutica está a complexidade do regime terapêutico, a duração do tratamento, falhas de tratamento anteriores, frequentes mudanças no tratamento, o imediatismo de efeitos benéficos e os efeitos adversos. E ainda, os fatores relacionados ao paciente como conhecimentos, atitudes, crenças, percepções e expectativas do paciente. Assim como também a motivação, a confiança e a capacidade de se envolver em comportamentos de autogestão que são influências importantes nesse processo (WHO, 2003).

Orientações insuficientes para entender e seguir a prescrição, a ausência de sintomas e o fato da HAS ser uma doença crônica são alguns aspectos que igualmente levam à baixa adesão ao tratamento (NIEUWLAAT et al., 2014).

Entre os idosos, os principais fatores relacionados à não adesão à medicação descritos na literatura, além dos já descritos são: a incapacidade de auto-gestão do tratamento (BANNING, 2008; MARCUM; GELLAD, 2012), o esquecimento e o comprometimento cognitivo (BERKMAN et al., 2011; BANNING, 2008; ARRUDA et al., 2015; LEUNG et al., 2015; HUDANI; ROJAS-FERNANDEZ, 2016; SILVA et al., 2017), a polifarmácia (LEE et al., 2013; PASINA et al., 2014), baixo letramento em saúde (BANNING, 2008), a presença de comorbidades e incapacidades (LEE et al., 2013; BILLINGSLEY; CARRUTH, 2015), os efeitos colaterais e eventos adversos (CRESPILLO-GARCÍA et al., 2013; GAUTÉRIO-ABREU et al., 2016), as crenças, atitudes e falta de acesso aos medicamentos (principalmente devido ao custo) (TAVARES et al., 2013; ARRUDA et al., 2015).

Assim, intervenções educativas, comportamentais ou baseadas em recursos tecnológicos, realizadas pelos profissionais de saúde para melhorar a adesão ao tratamento precisam ser desenvolvidas e adaptadas às características das pessoas envolvidas no processo e aos contextos dos serviços de saúde (MOURA et al., 2011). Para tanto, torna-se imprescindível a reorganização da assistência a nível primário pautada na integração de uma equipe multiprofissional com o usuário, família e comunidade considerando suas diferentes necessidades, bem como competências e habilidades.

A não adesão a medicamentos está associada ao agravamento da doença, aumento da mortalidade e maiores custos com assistência médica (OSTERBERG; BLASCHKE, 2005; KOLANDAIVELU et al., 2014). Estratégias eficazes para o tratamento da hipertensão entre idosos devem incluir um bom entendimento das barreiras à adesão à medicação (KROUSELWOOD et al., 2010).

#### 2.4 A RELAÇÃO DA FUNÇÃO COGNITIVA E O CONTROLE DA PA

O envelhecimento é um processo dinâmico e progressivo, com alterações morfológicas, funcionais, bioquímicas e psicológicas (CUMMINGS, 2007) que podem comprometer o desempenho e a capacidade funcional nos idosos. Com o avanço da idade, a capacidade de adaptação ambiental, a massa e a força muscular declinam gradualmente (ROUBENOFF, 2000; CUMMINGS, 2007). Da mesma forma, o sistema nervoso central passa por mudanças à medida que as pessoas envelhecem, acompanhado de declínio cognitivo em diferentes aspectos, principalmente nos domínios atenção, função executiva e memória (VAN DAM; ALEMAN, 2004; CARLSON et al., 2009), sendo comum observar desde mínimos até significativos prejuízos da função cognitiva entre os indivíduos idosos (TAYLOR et al., 2012; PETERSEN et al., 2014).

As alterações de saúde associadas à função cognitiva, englobam domínios complexos e intercambiados, como processos de linguagem (escrita, leitura e fala), a memória, o pensamento, a função executiva (habilidade de planejar e de executar tarefas), o julgamento, a atenção, a percepção e o aprendizado, que, juntamente com o componente emocional, caracterizam a saúde mental de um indivíduo. Alguns idosos podem apresentar essas alterações em maior nível do que é relacionado com o envelhecimento normal, podendo indicar a presença de comprometimento cognitivo leve (CCL) ou, em quadros mais severos, demência ou doença de Alzheimer (HENDRIE et al., 2006; DESAI.; GROSSBERG.; CHIBNALL., 2010; FERREIRA et al, 2014).

Embora, por definição, as alterações associadas ao envelhecimento normal e ao CCL sejam de natureza relativamente leve e insuficientes para causar grandes problemas na condução das atividades de vida diária (PETERSEN, 2004), estudos qualitativos e quantitativos indicam que alterações leves na memória podem afetar as atividades instrumentais da vida diária (AIVD), incluindo o uso de medicamentos (PERNECZKY et al., 2006; DE VRIENDT et al., 2012; PETERSEN et al., 2014). Desse modo, os déficits cognitivos, podem causar impactos sobre diferentes aspectos da vida cotidiana de forma que a capacidade funcional do idoso pode ser afetada e comprometer o seu nível de autonomia e independência.

Há também evidências adicionais de que as dimensões cognitivas estão envolvidas na experiência subjetiva das pessoas com CCL, incluindo sua compreensão e interpretação do significado de seus diagnósticos (LINGLER et al., 2006).

Desse modo, dado que simultaneamente com o envelhecimento ocorre um processo de declínio cognitivo global, pode-se esperar que o gerenciamento das doenças crônicas pelos idosos, entre elas a HAS, bem como o controle pressórico em idosos hipertensos seja afetado por uma deterioração da memória e/ou de outras funções cognitivas. Em virtude da redução da capacidade funcional, com diminuição e/ou perdas nas habilidades dos idosos, podem ocorrer déficits da autonomia e autocuidado para hipertensão, podendo resultar em níveis elevados de PA.

O comportamento de autocuidado é componente essencial no tratamento de doenças crônicas e, portanto, no manejo da HAS para pacientes com PA não controlada (LOGAN et al., 2012; WARREN-FINDLOW et al., 2012). Os idosos apresentam maior risco de não adesão ao tratamento medicamentoso devido a um declínio na destreza, mobilidade, audição e visão. Déficits na função cognitiva podem exacerbar esses efeitos (SMITH et al., 2017). Assim, a função cognitiva desempenha um papel importante no controle pressórico em idosos hipertensos.

Com base na literatura científica, as funções cognitivas permitem a solução de problemas, planejamento e tomada de decisão (MURMAN, 2015). Déficits na memória e funções executivas são alguns dos principais domínios identificados como fatores para a não adesão não intencional à medicação (INSEL et al., 2006; STILLEY et al., 2010; THIRUCHSELVAM et al., 2012), como esquecer doses (CONN; TAYLOR; MILLER, 1994), falha na recordação de nomes de medicamentos e instruções de dosagem (NIKOLAUS et al., 1996) e incapacidade para organizar esquemas de dosagem complexos (MORRELL et al., 1997; OKUNO; YANAGI; TOMURA, 2001). Os pacientes podem não ser capazes de

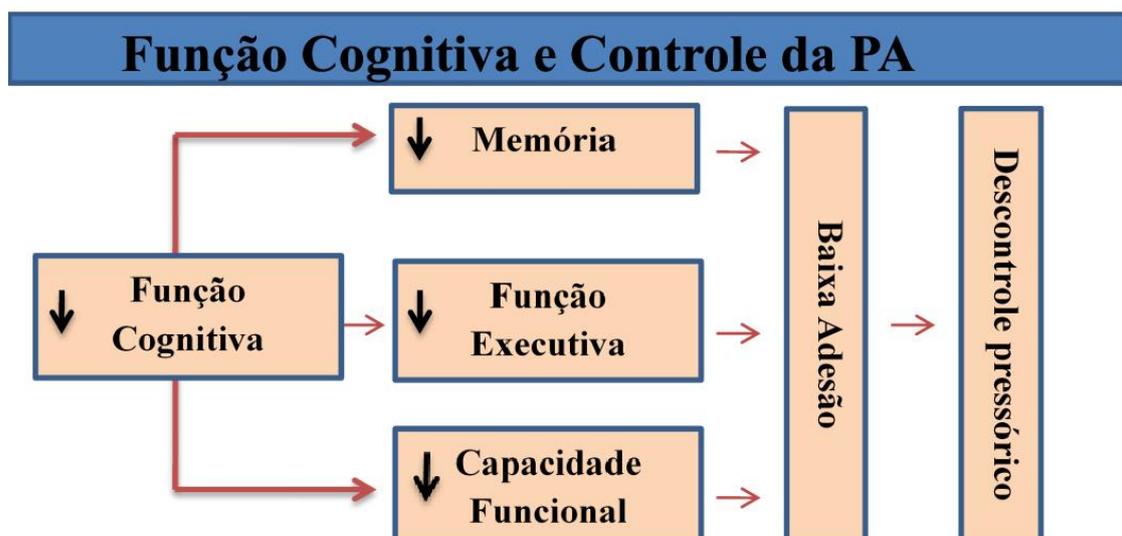
entender, manter ou seguir as instruções do tratamento com sucesso (CHUDIAK; UCHMANOWICZ; MAZUR, 2018).

Sendo assim, o déficit cognitivo pode influenciar diretamente algumas funções essenciais de cuidado, como a memória, repercutindo de maneira prejudicial no planejamento, organização e execução de ações relacionadas à administração de medicamentos nos dias e horários previstos e de maneira correta, aspectos essenciais para o gerenciamento da doença. Conseqüentemente, o idoso pode apresentar episódios de esquecimento ou cometer erros, muitas vezes não intencionais, situação em que pode deixar de “tomar” a medicação ou “não tomar” como o deveria fazer, o que pode causar a não adesão e inadequado controle da PA.

O comprometimento cognitivo (CC) também afeta adversamente a independência nas atividades da vida diária e pode implicar diretamente na capacidade de gerenciamento dos medicamentos para controlar fatores de risco vasculares (IOM, 2015; ROHDE et al., 2019), incluindo hipertensão. Assim, o declínio cognitivo pode comprometer a capacidade funcional do idoso, provocando dependência, fragilidade e limitações no desempenho de atividades relacionadas ao autocuidado, tornando-o dependente de outros (familiares/cuidadores) para ajudá-los a gerenciar seus medicamentos. Sendo assim, pode necessitar de auxílio para a administração de medicamentos prescritos, o que pode comprometer a terapêutica no tratamento da HAS e dificultar o controle dos níveis da PA.

Essa relação entre a função cognitiva e o controle da PA encontra-se ilustrada na Figura 1.

Figura 1. Modelo Teórico-explicativo da Função Cognitiva e Controle da PA.



Estudo transversal realizado com 1988 idosos hipertensos, com o objetivo de avaliar a relação entre cognição, humor e controle da pressão arterial, mostrou uma taxa de controle da PA de 46,0% entre os participantes com idade de 65 a 79 anos, e de 38,5% para aqueles com 80 anos ou mais. Observou-se também que o declínio cognitivo era associado a um risco 15% maior de PA não controlada para cada escore abaixo de 10 no teste utilizado para avaliação do comprometimento cognitivo (AMTS), demonstrando a associação entre o déficit cognitivo e o inadequado controle da PA entre os hipertensos. Os autores ressaltaram que já no nível subclínico, o comprometimento cognitivo é fator importante no controle da PA (PIOTROWICZ et al., 2016).

Na Espanha, Vinyoles et al. (2008) também relataram resultados semelhantes. Em estudo multicêntrico, transversal, realizado com hipertensos idosos (60 anos ou mais) atendidos na atenção primária, observou-se que 33,6% dos pacientes apresentaram baixa adesão ao tratamento anti-hipertensivo e menos de um terço (28,3%) apresentou PA controlada. No geral, a adesão à terapia e o controle pressórico estiveram associados a melhores pontuações no MEEM. Dos 1579 pacientes incluídos no estudo, 12,3% (IC95%: 10,7-14,0) apresentaram comprometimento cognitivo. Este foi significativamente associado a idade acima de 80 anos (OR: 4,97; IC95%: 2,98–8,29), aos cuidados no domicílio (OR: 1,84; IC95%: 1,19-2,83). Adicionalmente, os autores mostraram que os hipertensos com comprometimento cognitivo tiveram menos chance de obter adesão aos medicamentos (OR: 0,53; IC95%: 0,37-0,75) e controle adequado da PA (OR: 0,60; IC95%: 0,39-0,94) (VINYOLES et al., 2008).

Nesse sentido, observa-se então que idosos hipertensos com comprometimento cognitivo podem precisar de ajuda, mediante uso de estratégias de intervenção (avaliação cognitiva, especialmente naqueles com mais de 80 anos de idade ou com controle inadequado da PA; promoção da adoção de estilos de vida saudáveis para o cérebro) e/ou abordagens compensatórias (listas, calendários, lembretes), para melhorar adesão ao tratamento e, concomitantemente, o controle da PA.

Sendo assim, as estratégias de intervenção para idosos hipertensos não controlados devem contemplar os níveis educacional, de apoio familiar e de autocuidado dos pacientes, a fim de melhorar a autogestão da HAS (LEE; PARK, 2017), considerando a influência da função cognitiva nesse contexto.

## 2.5 O PAPEL DA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE NO CONTROLE PRESSÓRICO E NA IDENTIFICAÇÃO DA FUNÇÃO COGNITIVA

A Atenção Primária à Saúde (APS) se apresenta como uma importante estratégia para ampliação do acesso aos serviços de saúde e de medidas para melhorar o gerenciamento da PA. Embora existam evidências científicas que comprovem os benefícios dos tratamentos farmacológico e não farmacológico, além da ampliação do acesso aos serviços de saúde e atuação da ESF, o controle eficaz da HAS ainda representa um grande desafio (NOVELLO et al, 2017) e persistem obstáculos à realização dos cuidados e manejo ideal da HAS (SUNDSTRÖM; NEAL, 2015).

O controle inadequado da PA tem sido associado a fatores como a inércia terapêutica, crenças e comportamentos em relação aos medicamentos anti-hipertensivos, além da falta de suporte estruturado de autogestão da doença e conhecimento do paciente (KHATIB et al., 2014; SUNDSTRÖM; NEAL, 2015), incluindo o déficit cognitivo. Desse modo, a identificação precoce das barreiras que interferem no tratamento adequado dos pacientes, compartilhando suas preocupações com os profissionais de saúde, pode ajudar a melhorar a adesão, reduzir custos, otimizar a terapia medicamentosa e alcançar o controle dos níveis pressóricos (CONN et al, 2015).

Nesse contexto, o declínio gradual das funções cognitivas no idoso tem sido uma preocupação, pois o CC contribui para a redução da capacidade de realizar tarefas diárias (MCGOUGH et al., 2013; GUERRERO-BERROA et al., 2014; ANDRADE et al., 2017), o que pode implicar na perda de independência e autonomia e, conseqüentemente, dificultar o controle da PA, devido a um considerável impacto na autogestão da HAS.

O CC é uma condição comum entre os idosos, com projeções de aumentos expressivos nas próximas décadas, concomitantemente ao envelhecimento populacional (ALZHEIMERS DEMENT. 2014; PRINCE et al, 2015). Entretanto, apesar da relação do déficit cognitivo e PA não controlada em idosos, poucos profissionais de saúde avaliam a função cognitiva ao atender as necessidades de cuidados em saúde.

Conforme exposto anteriormente, existem evidências de que o CC e PA não controlada estão associados. Ademais, tem sido descrito na literatura que o CC é subdiagnosticado na APS, seja pela falta de treinamento dos profissionais ou, ainda, pela falta de tempo ou equipe de suporte para detectar com precisão as alterações da função cognitiva (SANFORD et al., 2017). Mais da metade dos pacientes com algum grau de declínio cognitivo atendidos na atenção primária não são identificados pelos profissionais de saúde (BRADFORD et al., 2009).

Além disso, faltam tratamentos farmacêuticos eficazes para o declínio cognitivo relacionado à idade (DOMINGUEZ; BARBAGALLO, 2018), enfatizando a importância das estratégias de prevenção e identificação precoce.

Acompanhar os indivíduos hipertensos no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) é responsabilidade da APS, pois essa é principal porta de entrada para o sistema de saúde, que visa, no âmbito individual e coletivo, promover a integralidade e a longitudinalidade do cuidado (PAIM et al., 2011; BRASIL, 2012).

Assim como o tratamento farmacológico, a prevenção primária se apresenta como uma importante ferramenta no manejo da HAS e pode ser feita mediante controle de seus fatores de risco. Duas estratégias de prevenção são consideradas: a populacional e a dirigida a grupos de risco. A primeira defende a redução da exposição populacional a fatores de risco. O profissional poderá atuar nessa estratégia por meio de ações educativas coletivas com a população em geral quanto a importância de mudança no estilo de vida (MEV), que tem como objetivo diminuir os fatores de risco para DCV e reduzir a PA. Já a consulta individual dirigida a grupos de risco propõe a realização de intervenções educativas em indivíduos com valores de PA limítrofes, predispostos à hipertensão não controlada (WHO, 2013).

A MEV pode atrasar ou impedir efetivamente a ocorrência de hipertensão, reduzir níveis elevados de PA existentes e, em alguns casos, abolir a necessidade de medicamentos anti-hipertensivos (CHEW., et al, 2016). Nesse aspecto, as medidas preventivas devem constituir estratégias de prevenção primária a serem desenvolvidas por todos os profissionais da equipe de Saúde, tendo em vista que a abordagem da HAS é complexa e implica na necessidade de atuação multiprofissional e interdisciplinar, incluindo os familiares e cuidadores na definição e pactuação das metas a serem atingidas.

O serviço de saúde destinado ao acompanhamento integral e contínuo do paciente com HAS é a ESF, cuja atuação visa assistir, diagnosticar e tratar a HAS, assegurando o controle da doença e a redução da ocorrência de complicações (COUTINHO; SOUSA, 2011; DANTAS, et al., 2018). As ações, previstas para serem executadas pela equipe da ESF e evidenciadas pelo Ministério da Saúde, visam à organização da assistência primária, sendo que a orientação da vigilância à saúde das famílias e comunidade propõe-se a estreitar o vínculo entre os hipertensos e as UBS contribuindo em maior resolutividade (RABETTI; FREITAS, 2011).

É importante ainda reforçar que a MEV é algo complexo e que o profissional precisa utilizar estratégias que facilitem esse processo, conhecendo e utilizando os recursos disponíveis na comunidade, como os centros de convivência e os espaços públicos (WHO, 2014). Pesquisas nacionais e internacionais apoiam a importância do controle da PA e a necessidade de implementar ações preventivas, incluindo o desenvolvimento de programas preventivos comunitários, a promoção de saúde com estilos de vida saudáveis e início do tratamento em tempo hábil (DI LONARDO et al., 2017).

Nesse sentido, Neves (2012) ressalta que a equipe multidisciplinar é essencial nesse processo e tem o propósito de proporcionar ao paciente uma visão mais ampla sobre a patologia e a importância do uso correto do medicamento, motivando-os a terem atitudes mais saudáveis, um estilo de vida consciente e total adesão ao tratamento. Nesse contexto, a atuação dos profissionais da APS tem grande relevância para estimular a adesão das pessoas às diversas ações de prevenção, diagnóstico, monitorização e controle da HAS, orientando os usuários dos serviços sobre suas condições clínicas e estabelecendo metas e estratégias de continuidade do cuidado (BRASIL, 2013).

Melhorar o gerenciamento da hipertensão na atenção primária é muito importante, dadas as implicações da pressão alta não resolvida. Alvejar aqueles com maior risco, como aqueles com alto risco cardiovascular, representa uma estratégia proativa inovadora, em vez de simplesmente reagir a resultados adversos à saúde (STEPHEN et al., 2019).

### 3. JUSTIFICATIVA

A literatura tem destacado a alta prevalência de descontrole pressórico entre os idosos hipertensos e a complexidade da avaliação dos fatores envolvidos no efetivo autocuidado da HAS, variando desde o gerenciamento do uso adequado de medicamentos até práticas saudáveis de saúde.

É importante considerar que o CC pode afetar negativamente a adesão à medicação e representa um fator crítico para o controle da PA. Chama a atenção também o fato de que a APS é a principal porta de entrada e importante ordenadora da rede de atenção à saúde para idosos e, embora o rastreamento do CC seja fundamental para evitar agravos à saúde e desfechos clínicos ruins, essa prática ainda é pouco realizada pelos profissionais na APS.

Além disso, existem ainda dificuldades estruturais dos sistemas de atenção à saúde no que se refere ao atendimento à população idosa, bem como escassas ações preventivas no intuito de reduzir os fatores de risco relacionados à doença. Nesse processo, a abordagem da função cognitiva é necessária, pois representa um componente vital na adesão ao tratamento e na promoção da saúde, muitas vezes negligenciada nos serviços de atenção à saúde.

Assim, considera-se imprescindível a identificação de fatores associados ao controle da PA, especialmente na APS, no intuito de permitir planejamento e manejo adequado na assistência, tendo em vista maior independência desses indivíduos e, conseqüentemente, maior expectativa de vida. Estudar e conhecer a complexidade do controle pressórico e os fatores de risco associados à PA não controlada em idosos hipertensos, dentre eles a função cognitiva e a adesão ao tratamento da HAS, é fundamental para determinar estratégias de intervenção, contribuir para a redução de complicações e/ou óbitos em decorrência desse agravo, além de subsidiar ações de saúde específicas e garantir melhores condições de saúde a essa população.

Desse modo, evidencia-se a relevância desta pesquisa, particularmente na ESF, uma vez que os estudos são escassos/limitados. Este estudo é pioneiro na cidade de Picos - Piauí, e busca colaborar para ampliação do conhecimento científico na área, bem como fornecer subsídios para o direcionamento de coordenadores e profissionais da APS, tendo em vista a organização e planejamento em saúde pública, para a tomada de decisões na perspectiva de orientar, avaliar condições clínicas e indicar estratégias no sentido de contribuir para melhorar a autonomia, além de minimizar possíveis complicações cardiovasculares que interferem diretamente na qualidade de vida da pessoa idosa.

## **4 OBJETIVOS**

### **4.1 OBJETIVO GERAL**

- Avaliar as relações entre comprometimento cognitivo, adesão ao tratamento anti-hipertensivo e controle da pressão arterial em idosos hipertensos acompanhados pela ESF de Picos- Piauí.

### **4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Analisar a influência do comprometimento cognitivo na adesão ao tratamento anti-hipertensivo em idosos, com base na literatura científica (artigo 1);
- Descrever o controle pressórico, segundo variáveis sociodemográficas, de comportamentos em saúde e adesão aos medicamentos em idosos hipertensos acompanhados pela ESF (artigo 2);
- Analisar a associação entre a função cognitiva e o controle pressórico em idosos hipertensos adscritos na ESF (artigo 3).

## 5 MÉTODOS

No presente estudo foram utilizados dois métodos distintos. Primeiramente foi conduzida uma revisão sistemática, cujo método detalhado está descrito no artigo 1. Em seguida foi realizada uma pesquisa de campo, conforme apresentado abaixo.

### 5.1 TIPO E LOCAL DE ESTUDO

Trata-se de um estudo epidemiológico transversal, realizado na cidade de Picos, localizado na região centro-sul do estado do Piauí, aproximadamente 315 km da capital Teresina. O município concentra a terceira maior população do Piauí, estimada em 78.222 habitantes (estimativa IBGE/2019), distribuídos em 41 bairros, ocupando uma área geográfica de 577.304 Km<sup>2</sup> (IBGE/2010).

Essas características aliadas ao seu posicionamento geográfico lhe conferem a condição de pólo comercial no Piauí e para outros estados, especialmente em combustíveis, serviços e mel. É a maior produtora de mel do país, ficando em 1º lugar no ranking nacional, sendo conhecida como a “Capital do Mel”.

O município de Picos oferece amplo atendimento na área da saúde, tanto no setor público quanto privado, atendendo a demanda da microrregião em diversas especialidades. Possui uma rede de atenção primária composta por 36 equipes de ESF (Estratégia de Saúde da Família), sendo 25 na zona urbana e 11 na zona rural, com um total de 186 Agentes Comunitários de Saúde (ACS), garantindo a cobertura de 100% da população geral.

A cobertura populacional por ESF tem acompanhado o crescimento populacional ao longo do tempo, reflexo de estratégias de gestão e priorização de ações com foco na resolutividade dos problemas de saúde da população. Todas as equipes desenvolvem atividades nas áreas de atuação estratégica preconizadas pelo Ministério da Saúde, contemplando diversos programas, incluindo o monitoramento e tratamento de doenças crônico-degenerativas, como a HAS, na Atenção Primária à Saúde.

### 5.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA DO ESTUDO

A população foi constituída pelos idosos (com 60 anos ou mais) da cidade de Picos-PI, com diagnóstico médico de hipertensão e acompanhados nas 25 unidades de ESF da zona urbana do município (N=3524). Para os fins desta pesquisa, a escolha da área de abrangência das 25 ESF localizadas na zona urbana se deu por conveniência.

A amostra foi calculada por amostragem estratificada por Unidade Básica de Saúde (UBS), e obtida a partir da equação  $n_o = \frac{p*(1-p)*z^2}{e^2}$ . Em seguida, aplicou-se a correção de Cochran para populações finitas,  $n = n_o / (1 + n_o / N)$ , em que,  $n_o$  é o tamanho inicial da amostra,  $N$  é o tamanho da população,  $e$  é o erro amostral,  $z$  é o quantil da distribuição normal.

Como a prevalência de idosos com controle pressórico inadequado era desconhecida, assumimos proporção  $p=0,50$  (BUSSAB; MORETTIN, 2017). Estimamos uma amostra de tamanho 347 para um estudo com intervalo de confiança de 95% ( $z=1,96$ ), erro amostral de 5% e proporção de 0,5, que representa máxima variabilidade dos dados. Foi acrescido mais 10% para possíveis perdas, resultando em uma amostra de 382 indivíduos.

Em decorrência da disponibilidade de recursos humanos para realização da pesquisa em tempo hábil, a amostra foi expandida para 396 indivíduos. Após as perdas (04) e recusas (08), a amostra final do estudo totalizou em 384 idosos hipertensos.

Os participantes foram selecionados de forma aleatória dentro de cada estrato, com distribuição proporcional do tamanho entre os idosos hipertensos cadastrados em cada UBS da zona urbana, de forma que todos os usuários cadastrados tiveram a mesma probabilidade de serem incluídos e de modo a determinar amostras representativas de hipertensos das diversas áreas da ESF.

Primeiramente, obteve-se na UBS uma listagem, dividida por UBS, com os dados cadastrais dos idosos com HAS. Em seguida, os participantes foram identificados a partir de seus prontuários e fichas de cadastros E-SUS, os quais receberam uma numeração e, por meio de sorteio, foram determinados aqueles a participarem do estudo.

Os idosos hipertensos sorteados foram localizados pelos seus respectivos ACS da ESF de referência e esclarecidos acerca dos objetivos do estudo e, em seguida, convidados a participar. Cada participante foi esclarecido através de contato direto, individualmente em uma sala reservada, garantindo sua privacidade e conforto, a fins de evitar constrangimentos.

A amostra foi constituída pelos idosos que atenderem aos seguintes critérios de inclusão: indivíduos com idade igual ou superior a 60 anos de idade, de ambos os sexos, ter pelo menos um ano de escolaridade (autodeclarada), ser hipertenso acompanhado na ESF da zona urbana do município, fazer uso regular de medicamentos anti-hipertensivos. Considerou-se como critérios de exclusão: idosos que apresentarem diagnóstico prévio de demência e outras doenças neurodegenerativas, história de AVC, indivíduos com deficiência visual e/ou

auditiva grave que impossibilitem a realização da avaliação cognitiva utilizada, transtornos psiquiátricos, idosos institucionalizados ou hospitalizados.

Nos casos em que o idoso sorteado não atendeu aos critérios de inclusão ou em caso de recusa, mudança de endereço, ausência da residência após 3 (três) tentativas de visita ou óbito, a pessoa foi considerada perda para a pesquisa e substituída por meio de novo sorteio, obedecendo a proporcionalidade por UBS.

### 5.3 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

No presente estudo, primeiramente foi conduzida uma revisão sistemática, cujo método detalhado e instrumento de coleta de dados está descrito no artigo 1.

Em seguida foi realizada uma pesquisa de campo. Para a coleta de dados foi utilizado um instrumento padronizado, multidimensional (APÊNDICE A), constituído pelas seguintes seções temáticas:

- 1- Dados sociodemográficos e econômicos (sexo, idade, cor da pele autorreferida, religião, situação conjugal, número de filhos, número de moradores no domicílio, escolaridade, ocupação atual, renda individual mensal, renda familiar mensal, possuir ou não plano de saúde);
- 2- Hábitos de vida (alcooolismo, tabagismo, prática regular de atividade física);
- 3- Informações clínicas do paciente e adesão ao tratamento (tempo de tratamento, antecedentes familiares, presença de comorbidades associadas, uso de medicamentos anti-hipertensivos, última consulta de acompanhamento, número de internações no último ano);
- 4- Rede de apoio social (participação em grupos de hipertensos, participação em grupos de idosos, atividades em grupo);
- 5- Autocuidado em saúde (dificuldades no autocuidado, auxílio para realização das atividades de autocuidado, acesso ao serviço de saúde, atendimento recebido pela equipe de saúde);
- 6- Escala de avaliação cognitiva (MoCA);
- 7- Escala de avaliação da Adesão ao tratamento medicamentoso (BMQ).

Foram realizados pré-testes e estudo piloto com o objetivo de avaliar a compreensão, a ordenação dos blocos e a necessidade de adequações do questionário para versão final. Um total de 38 idosos hipertensos participaram da fase de teste, perfazendo 10% da amostra total. Os participantes do estudo piloto não foram incluídos na amostra da pesquisa.

#### 5.4 COLETA DOS DADOS

A coleta de dados foi realizada no período de julho a novembro/19, mediante entrevista face-a-face em visita domiciliar agendada com o idoso. A entrevista foi realizada em uma sala reservada para garantir privacidade ao participante.

A coleta foi conduzida pela própria pesquisadora e equipe de 39 acadêmicos de Enfermagem, sendo 24 estudantes da Universidade Estadual do Piauí (UESPI) e 15 estudantes da Universidade Federal do Piauí (UFPI), Campus de Picos, devidamente treinados e certificados para a execução das atividades. Durante todo o período de coleta, os membros da equipe foram acompanhados e avaliados regularmente por 02 enfermeiros supervisores de coleta de dados.

Antes do início da coleta de dados, os entrevistadores e supervisores participaram de treinamento teórico-prático e de reuniões de discussão para esclarecer as dúvidas em relação ao preenchimento do instrumento e à abordagem do idoso. Foi realizado um estudo-piloto para análise final do instrumento. O treinamento também incluiu oficinas práticas, com manual de instrução para aferição das medidas antropométricas e da PA.

Para garantia e controle de qualidade dos dados, foi realizada também periodicamente a calibração dos equipamentos utilizados durante a coleta. Além disso, os questionários foram revisados individualmente pelos supervisores da equipe de coleta.

#### 5.5 VARIÁVEIS DE ESTUDO

##### Déficit cognitivo

Para mensuração do CC, utilizou-se um instrumento de avaliação indireta, a versão brasileira do *Montreal Cognitive Assessment* (MoCA) (ANEXO A), ferramenta de triagem cognitiva criada por Nasreddine et al. (2005) que visa diferenciar o envelhecimento cognitivo saudável do comprometimento cognitivo leve (CCL).

O MoCA é um instrumento de rastreio que avalia a função cognitiva global abrangendo importantes domínios cognitivos: habilidades visuoespaciais; funções executivas, atenção e a concentração, a linguagem, a memória, as capacidades visuoespaciais, cálculo, capacidade de abstração e orientação (NASREDDINE et al., 2005; FREITAS et al., 2013), com escore máximo de 30 pontos (escores mais altos refletindo melhor desempenho). O instrumento apresenta alta sensibilidade e especificidade para a detecção de CCL, com tempo de aplicação de aproximadamente 10 minutos (NASREDDINE et al., 2005). É um teste que possui versões de aplicação em diversas línguas, cuja permissões para uso estão disponíveis por meio de correio eletrônico no site [www.mocatetest.org](http://www.mocatetest.org).

A escolha pelo teste MoCA nesta pesquisa se deve ao fato de que este teste tem demonstrado maior precisão na detecção de CCL em idosos, em relação a outros instrumentos. Comparado ao Mini-exame do estado mental (MEEM) (Folstein et al., 1975), um dos testes de rastreio cognitivo mais usado na prática clínica, o MoCA test é mais abrangente e mais sensível para a detecção de déficits cognitivos sutis entre pacientes com mais de 60 anos de idade (CIESIELSKA et al., 2016).

Para a classificação do CC, foi considerado ponto de corte de 25 pontos. Os idosos que obtiveram score < 25 pontos preencheram o critério para comprometimento cognitivo. A pontuação de corte de 25 pontos é validada para o rastreio de CCL em idosos brasileiros (MEMÓRIA et al., 2013).

O ponto de corte de 26 pontos utilizado no Brasil gerou especificidade de 90% e sensibilidade de 40% para diferenciar controles de CCL. O estudo de Memória et al. (2013) observou alta sensibilidade e especificidade (81% e 77%, respectivamente) com ponto de corte de 25 pontos.

Para correção do efeito da escolaridade sobre o desempenho na MoCA, foi adotado neste estudo o acréscimo em 1 ponto à pontuação obtida pelos indivíduos com escolaridade  $\leq$  12 anos (NASREDDINE et al., 2005).

#### Desfecho: controle pressórico

A PA foi aferida com utilização de aparelhos automáticos da marca OMRON, seguindo as recomendações das Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. Foram utilizados aparelhos automáticos da marca OMRON (Modelo HEM-7130), validados conforme diretriz nacional, devidamente testados e calibrados, e manguito universal HEM-RML31 (22-41cm) apropriado para o tamanho e a circunferência do braço do indivíduo, segundo protocolos padronizados.

A circunferência do braço foi medida no ponto médio entre o acrômio e o olécrano do braço esquerdo, apoiado no nível do coração (quarto espaço intercostal) com o paciente sentado, conforme recomendações da *American Heart Association* (AHA) (MUNTNER et al., 2019). A medida da circunferência do braço foi realizada com fita métrica inextensível com graduação em mm.

Os indivíduos foram aconselhados a evitar consumir álcool ou tabaco, ingerir chá ou café ou praticar exercícios por pelo menos 30 minutos antes da medição da PA. Foram realizadas três medidas de PA, com um intervalo 2 minutos entre as aferições, em ambiente silencioso, com o idoso sentado, em repouso prévio de no mínimo 5 minutos. A determinação do valor da PA foi considerada como sendo a média das duas últimas medidas de pressão arterial de acordo com protocolo para Tycos do ELSA-Brasil (MANUAL DE PRODEDIMENTO – ELSA-BRASIL, 2016).

A hipertensão arterial foi definida segundo a classificação e/ou parâmetros da VII Diretriz Brasileira de Hipertensão (2016) - Normotensão ( $\leq 120/80$  mmHg); Pré-hipertensão (PAS entre 121-139 mmHg e/ou PAD entre 81-89 mmHg); Hipertensão estágio 1 (PAS entre 140 – 159 mmHg e/ou PAD entre 90 – 99 mmHg); Hipertensão estágio 2 (PAS entre 160 – 179 mmHg e/ou PAD entre 100 - 109 mmHg); Hipertensão estágio 3 (PAS  $\geq 180$  mmHg e/ou PAD  $\geq 110$  mmHg).

Foram considerados hipertensos com PA controlada os participantes que apresentaram Pressão Arterial Sistólica (PAS)  $< 140$  mmHg e/ou Pressão Arterial Diastólica (PAD)  $< 90$  mmHg, conforme os critérios estabelecidos pela 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial para o controle da PA em idosos (MALACHIAS et al., 2016).

Todos os participantes foram questionados sobre os medicamentos utilizados e orientados a mostrar as prescrições e/ou as medicações em uso na ocasião da entrevista. Os medicamentos anti-hipertensivos utilizados pelos participantes foram classificados em categorias segundo 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial e de acordo com a ação farmacológica principal: Diuréticos (tiazidas, diuréticos de alça e fármacos diuréticos poupadores de potássio); Bloqueadores adrenérgicos  $\alpha$  e  $\beta$ ; Bloqueadores do canal de cálcio; Inibidores da Enzima Conversora de Angiotensina (Inibidores da ECA); Vasodilatadores (ação direta); Simpatolíticos centrais e periféricos.

#### Co-variáveis:

##### Grupo das variáveis sociodemográficas e econômicas

- peso: aferido em quilogramas, com balança digital capacidade até 150 Kg, posicionada em superfície plana; os idosos descalços, com roupas leves e braços estendidos ao longo do corpo;
- estatura: medida em centímetros, fita antropométrica inelástica graduada em mm; os idosos ficaram em pé com as palmas das mãos voltadas para o corpo e a cabeça, costas e calcanhar encostados na parede;

- IMC: foi calculado dividindo-se o peso em quilogramas pelo quadrado da estatura em metros [IMC = massa corporal (em kg)/ estatura<sup>2</sup> (em m<sup>2</sup>), utilizadas as técnicas recomendadas pela OMS para obtenção das medidas corporais (WHO, 1995). Os valores de IMC para idosos, segundo a OMS (1995), foram utilizados para classificar os participantes em: baixo peso (IMC  $\leq$  18,5 kg/m<sup>2</sup> ), adequado ou eutrófico (18,5 < IMC < 25 kg/m<sup>2</sup> ), ou sobrepeso/ excesso de peso ( entre 25  $\leq$  IMC < 30 kg/m<sup>2</sup> ) e obesidade (IMC  $\geq$  30 kg/m<sup>2</sup>).
- sexo: variável dicotômica - masculino e feminino;
- idade: mensurada em anos completos; agrupados em três faixas etárias (de 60 a 69 anos; entre 70 e 79 anos; com 80 anos ou mais);
- cor da pele: conforme referida pelo participante entre as opções - Branca; Preta; Amarela (origem oriental, japonesa, chinesa, coreana, etc); Parda; Outra;
- situação conjugal - solteiro; casado/união estável/vive com companheira; separado/divorciado; viúvo;
- número de moradores no domicílio, além do idoso: foi categorizado em – 0; 1; 2 a 3; 4 a 5; 6 ou mais;
- escolaridade: relatada nas seguintes categorias - Fundamental incompleto; Fundamental completo; Médio incompleto; Médio completo; Superior incompleto; Superior completo; Especialização; Mestrado; Doutorado;
- ocupação atual: foi agrupada de acordo com as seguintes categorias – Empregado; Desempregado; Licenciado; Aposentado;
- renda individual mensal: renda declarada pelo entrevistado (em reais) – foi categorizada em Salários Mínimos (SM) – não tem renda; menor que 1 SM; 1 a 2 SM; 2 a 3 SM; > 3 SM;
- renda familiar mensal per capita: foi considerada a soma da renda familiar, dividida pelo número de seus membros – sendo calculada em faixas de Salários Mínimos (SM) vigentes e categorizada em não tem renda; menor que 1 SM; 1 a 2 SM; 2 a 3 SM; > 3 SM;
- plano de saúde: conforme referido pelo participante se possui ou não plano de saúde (sim/não).

#### Grupo das variáveis relacionadas aos hábitos de vida

- uso do álcool: definido pelo hábito de consumir bebidas alcoólicas (sim/não); padrão de consumo segundo frequência, dias da semana e doses consumidas; classificado nas seguintes categorias – não bebe, consumo baixo, moderado e alto. O consumo moderado de álcool foi definido como o consumo médio de até duas doses diárias de bebidas alcoólicas para homens e até uma dose diária para mulheres. Uma dose contém cerca de 14g de etanol e equivale a 350mL de cerveja, 150mL de vinho e 45mL de bebida destilada (O'KEEFE et al., 2014).
- tabagismo: caracterizado pelo hábito de fumar. As respostas foram categorizadas em três grupos: fumante (fuma atualmente), não fumante (aquele que nunca fumou) e ex-fumante (entendido como o indivíduo que parou de fumar há mais de doze meses);
- atividade física: foi investigada conforme relato do idoso (sim/não), considerando-se como sedentário o idoso que não realizou nenhuma atividade física por pelo menos 10 minutos contínuos durante a semana (OLIVEIRA et al., 2017).

#### Grupo das variáveis relacionadas aos dados clínicos do paciente e adesão ao tratamento

- tempo de diagnóstico da HAS: referente há quanto tempo sabe que tem HAS, sendo registrada em anos;
- história familiar de HAS: conforme relatado pelo participante (sim/não);
- presença de comorbidades associadas: relato de outras doenças associadas, onde foi questionado se algum médico realizou diagnóstico de algumas das doenças (osteoporose, doença renal crônica, colesterol alto, insuficiência cardíaca, obesidade, etc) em algum momento nos 12 meses anteriores à entrevista;
- tratamento medicamentoso: avaliado a quanto tempo faz tratamento com medicamentos anti-hipertensivos, número de medicamentos consumidos, tipos de medicamentos por classe terapêutica e fonte de obtenção dos medicamentos;
- comparecimento a consultas: relativa ao comparecimento à última consulta agendada para acompanhar o tratamento para HAS;
- hospitalização no último ano: se sofreu alguma internação nos últimos doze meses anteriores à data da entrevista (sim/não).

### Adesão ao tratamento medicamentoso:

Para mensurar a adesão ao tratamento medicamentoso foi utilizada a versão em português e validada do *Brief Medication Questionnaire* (BMQ) (BEN; NEUMANN; MENGUE, 2012) (ANEXO B), mediante autorização prévia dos autores.

O BMQ é um instrumento composto por três domínios que identificam barreiras à adesão quanto ao regime, às crenças e à recordação em relação ao tratamento medicamentoso na perspectiva do paciente; apresentou sensibilidade de 80 % e especificidade de 100% no domínio regime no estudo original. A pontuação total nos três domínios varia de 0 a 11 e uma pontuação maior que zero para qualquer um dos domínios indica potencial não adesão do paciente ao tratamento prescrito (SVARSTAD et al., 1999).

A partir do BMQ, os hipertensos foram classificados quanto à adesão ao tratamento anti-hipertensivo de acordo com o número de respostas positivas: os hipertensos que não apresentaram respostas positivas no teste foram classificados como “alta adesão”; caso o idoso tivesse resposta positiva em um dos três domínios, era classificado como “provável adesão”. Caso apresentasse resposta positiva em dois dos três domínios, foram classificados como “provável baixa adesão”; e os que apresentaram resposta positiva nos três domínios (regime, crença e recordação) foram classificados como “baixa adesão” (BEN; NEUMANN; MENGUE, 2012).

Os resultados do BMQ foram dicotomizados e os hipertensos foram classificados em dois grupos: alta adesão (os que apresentaram escore de zero a um ponto nos três domínios) e baixa adesão (os que apresentaram escore de dois ou mais pontos).

### Grupo das variáveis relacionadas à rede de suporte social

- serviço de saúde: comparecimento às consultas na UBS;
- atividades em grupos de saúde: relativa ao comparecimento à última atividade em grupo para o acompanhamento de pessoas com HAS;
- autoavaliação de saúde: obtida por meio da pergunta. “Na sua opinião, como o(a) Sr.(a) avalia sua saúde? Excelente, Boa, Regular, Ruim, Muito ruim”.

## 5.6 ANÁLISE DE DADOS

Os dados coletados foram tabulados e organizados em um banco de dados no programa Epi-Info versão 3.4.3, sob forma de dupla entrada, para correção de possíveis inconsistências e garantir a qualidade dos dados.

Inicialmente, foi realizada uma revisão sistemática seguindo as recomendações do PRISMA, cujas etapas de execução do estudo estão descritas no artigo 1. Em seguida, conforme descritos no artigo 2 e 3, realizou-se análise estatística descritiva (frequências absolutas e percentuais/ média e desvios-padrão [DP], mediana e intervalo interquartil [IIQ]) para apresentar a distribuição dos dados sociodemográficos e características clínicas, bem como controle da PA.

Aplicou-se o teste de Shapiro-Wilk para verificar a normalidade das variáveis contínuas. Devido à distribuição não-normal dos domínios do MoCA, a comparação do desempenho cognitivo em cada domínio do MoCA entre os grupos com PA controlada e não controlada foi realizada pelo teste de Mann-Whitney. A avaliação das associações entre as variáveis categóricas foi realizada pelo teste qui-quadrado de Pearson e empregou-se o teste de tendência linear para variáveis categóricas ordinais.

Posteriormente, as análises foram conduzidas por meio de regressão de Poisson com variância robusta considerando-se o controle pressórico (PA não controlada) como desfecho, a fim de identificar as possíveis variáveis associadas, nas quais foram estimadas as Razões de Prevalência (RP) bruta e ajustada com seus respectivos Intervalos de Confiança (IC) de 95%. Estudos demonstram que quando a prevalência do evento é superior a 10%, o uso do modelo de regressão logística para a estimação do odds ratio (OR) promove uma superestimação do risco (BARROS; HIRAKATA, 2003).

Para avaliação do controle pressórico, segundo variáveis sociodemográficas, de comportamentos em saúde e adesão ao tratamento medicamentoso (artigo 2), utilizou-se o modelo hierarquizado, considerando-se a inclusão de três blocos de variáveis: 1) sociodemográficas - sexo, idade e escolaridade; 2) comportamentais - consumo de álcool, tabagismo e atividade física; e 3) adesão ao tratamento. Assim, inicialmente, foram introduzidas no modelo as variáveis sociodemográficas que apresentaram nível de significância com  $p < 0,20$  na análise bivariada, tendo permanecido no modelo aquelas com valor de  $p < 0,05$ . Na segunda etapa, foram incluídas as variáveis comportamentais, utilizando os mesmos valores de significância estatística do primeiro passo. Na terceira etapa, acrescentou-se a variável adesão ao tratamento, adotando o mesmo critério das etapas anteriores.

As variáveis sexo, idade e escolaridade foram conservadas em todos os níveis hierárquicos do modelo.

Para analisar a associação entre a função cognitiva e o controle pressórico (artigo 3), as variáveis que apresentaram valor de  $p < 0,20$  na análise bivariada na associação com o controle pressórico foram incluídas no modelo de regressão múltipla.

Para processamento e análise estatística dos dados foi utilizado o software R versão R versão 3.6.1, considerando-se o nível de significância  $p < 0,05$ .

## 5.7 ASPECTOS ÉTICOS

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca–Fundação Oswaldo Cruz (ENSP/FIOCRUZ), sob o parecer nº 3.307.403 (ANEXO C), obedecendo-se aos preceitos éticos dispostos na Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

Além disso, obteve-se também a autorização da Secretaria Municipal de Saúde de Picos-PI para a coleta de dados na Atenção Básica do município, mediante o Termo de Autorização Institucional.

Todos os participantes do estudo expressaram sua anuência mediante leitura e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE B), no qual constam as informações detalhadas sobre o estudo, a garantia do anonimato e, ainda, a liberdade de desistir do mesmo a qualquer momento (BRASIL, 2012).

## 6 RESULTADOS

### 6.1 ARTIGO 1

#### **Adesão ao tratamento anti-hipertensivo em idosos com comprometimento cognitivo: uma revisão sistemática**

\* Artigo em processo de revisão pela Revista Cogitare Enfermagem.

#### **RESUMO**

**Objetivo:** este estudo objetivou verificar a influência do comprometimento cognitivo na adesão ao tratamento anti-hipertensivo em idosos.

**Método:** revisão sistemática utilizando os descritores “*Cognitive Dysfunction*”; “*Medication Adherence*”; “*Hypertension*”; “*Aged*”. Estudo realizado no período de março a maio de 2019, sendo encontrados 202 estudos em quatro bases de dados, entre 2007 e 2018.

**Resultados:** após os critérios de elegibilidade, foram selecionados cinco artigos. A maioria dos estudos (80,0%) encontrou relação entre comprometimento cognitivo e baixa adesão dos idosos ao tratamento anti-hipertensivo e evidenciou que idosos com déficit cognitivo tinham maior probabilidade de inadequado controle da pressão arterial.

**Conclusão:** observa-se que o comprometimento cognitivo é um importante fator de risco para baixa adesão ao tratamento em idosos hipertensos e, portanto, torna-se imprescindível a detecção precoce no sentido de adequar a assistência às condições cognitivas do idoso, otimizar o gerenciamento da medicação e atingir o controle adequado dos níveis pressóricos.

**Descritores:** Disfunção Cognitiva; Adesão à Medicação; Hipertensão; Idoso; Revisão Sistemática.

## INTRODUÇÃO

O rápido processo de envelhecimento populacional no Brasil representa hoje um importante desafio ao sistema público de saúde<sup>(1-3)</sup>. Estima-se que a população mundial de idosos, que era de 901 milhões em 2015, deve aumentar para 1,4 bilhões em 2030 e para 2,1 bilhões em 2050. Embora seja previsto um aumento substancial do número de idosos em todos os países, esse crescimento deverá ser consideravelmente maior nas regiões em desenvolvimento<sup>(4)</sup>. Para o Brasil, cuja população idosa em 2014 representava 13,7% da população geral, projeta-se um aumento desse percentual para 18,8% em 2030 e para 29,3% em 2050<sup>(4,5)</sup>.

Simultaneamente ao quadro de transição demográfica surgem mudanças no perfil epidemiológico da população, com alterações relevantes no quadro de morbimortalidade que passa a se caracterizar pela presença de Doenças Crônicas Não-Transmissíveis (DCNT), hoje responsáveis por mais de 70% de mortes no Brasil, com exigência de acompanhamento constante, cuidados permanentes, bem como uso contínuo de medicamentos e exames periódicos<sup>(6-8)</sup>.

A Hipertensão Arterial (HA) é a DCNT mais frequente entre os idosos. Sua prevalência aumenta progressivamente com o envelhecimento e por se tratar de uma condição assintomática faz com que os pacientes negligenciem o tratamento, podendo levar a complicações cardiovasculares<sup>(9,10)</sup>, sendo considerada o principal fator de risco modificável na população geriátrica<sup>(11)</sup>.

O controle da HA está diretamente relacionado ao nível de adesão ao tratamento, definido como o grau em que o comportamento de uma pessoa, representado pela ingestão dos medicamentos, pelo seguimento da dieta e pelas mudanças no estilo de vida, corresponde e concorda com as recomendações do médico ou outro profissional de saúde<sup>(12)</sup>.

O termo adesão expressa a participação voluntária e ativa do usuário no desenvolvimento e ajuste do plano de cuidados<sup>(13)</sup> e trata-se de comportamento desejável e esperado para as pessoas que apresentam condições crônicas<sup>(12)</sup>.

Entretanto, estudos nacionais e internacionais têm demonstrado que os níveis de adesão ao tratamento da hipertensão ainda são baixos e variam de 8,7% a 59,6%, de acordo com a população estudada e a forma de avaliação<sup>(14)</sup>.

A não adesão ao tratamento medicamentoso é um dos principais fatores responsáveis pelas falhas no tratamento, pelo uso irracional de medicamentos e por agravos no processo patológico, podendo afetar negativamente a evolução clínica do paciente e trazer

consequências diversas, tais como baixos resultados terapêuticos e custos preveníveis para o sistema de saúde<sup>(15,16)</sup>.

Vários fatores podem contribuir para a não adesão ao tratamento, destacando-se entre eles as dificuldades de acesso aos serviços de saúde e aos medicamentos, problemas com regimes terapêuticos complexos, efeitos adversos, orientações insuficientes para entender e seguir a prescrição, relação médico-paciente inadequada, ou mesmo impossibilidade de arcar com os custos do tratamento<sup>(17)</sup>.

Alguns estudos também apontam que o déficit cognitivo é outro fator de risco relevante e associado à não adesão ao tratamento anti-hipertensivo em idosos<sup>(18,19)</sup>.

Para o estudo deste déficit cognitivo, diversos termos têm sido propostos, incluindo Comprometimento Cognitivo Leve (CCL), Demência Incipiente, Comprometimento Cognitivo Não Demência, Pródromos de Demência, Pré-demência, entre outros, com pequenas diferenças em seus critérios de definição. No entanto, apesar das diferenças, todos os conceitos referem-se a indivíduos não dementes, com capacidade funcional preservada ou minimamente prejudicada, mas que apresentam déficits cognitivos mensuráveis e alto risco de desenvolvimento de demência. O termo mais largamente difundido e utilizado para caracterizar essa “zona cinzenta” situada entre a normalidade e formas iniciais de demência é Comprometimento Cognitivo Leve<sup>(20)</sup>.

As funções cognitivas não são afetadas de forma significativa no envelhecimento e o déficit cognitivo global pode ocorrer sem, no entanto, comprometer a autonomia e a independência do idoso. O comprometimento ocorre basicamente nas funções executivas, dificultando a realização simultânea de várias tarefas e lentificando o processo de aprendizagem e resgate das informações. O esquecimento significativo, portanto, não faz parte das alterações normais da senescência<sup>(21)</sup>.

Sendo assim, as modificações e os déficits causados por perda significativas na cognição podem acarretar consequências diretas sobre a qualidade de vida dos idosos, podendo levar ao declínio funcional, com diminuição das habilidades para o desenvolvimento das atividades da vida diárias<sup>(22)</sup>, o que pode interferir na capacidade de compreensão e execução das recomendações do esquema terapêutico proposto pela necessidade de auxílio para autocuidado.

Os estudos não têm apresentado resultados consistentes nos achados acerca da influência do déficit cognitivo na adesão ao tratamento anti-hipertensivo em idosos. Por exemplo, o estudo de coorte<sup>(23)</sup> identificou que o risco de não adesão foi maior naqueles com déficit cognitivo moderado em relação àqueles sem comprometimento da cognição,

semelhante a outros estudos<sup>(18,24)</sup>. Contudo, outras pesquisas<sup>(25)</sup> têm demonstrado que os idosos com déficit cognitivo aderiram mais ao tratamento medicamentoso.

Considerando esses aspectos, esse artigo tem como questão de pesquisa: o Comprometimento Cognitivo em idosos influencia na adesão ao tratamento anti-hipertensivo?

O objetivo é analisar a influência do comprometimento cognitivo na adesão ao tratamento anti-hipertensivo em idosos, com base na literatura científica.

Compreender a relação existente entre comprometimento cognitivo e adesão ao tratamento medicamentoso em idosos hipertensos pode subsidiar os cuidados em saúde de profissionais de saúde, em especial da Atenção Básica. Assim, podem aprimorar esforços no sentido de promover intervenções com foco na prevenção e voltadas às particularidades individuais e de acordo com as especificidades da população idosa, visando favorecer o melhor controle da pressão arterial.

## **MÉTODOS**

Trata-se de uma revisão sistemática da literatura, realizada de acordo com as diretrizes do *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA)<sup>(26)</sup>.

A busca de artigos foi realizada durante o período de março/19 a maio/19 nas bases de dados *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO); *US National Library of Medicine and the National Institutes Health* (PUBMED); Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE) empregando-se os seguintes descritores: “disfunção cognitiva”; “adesão à medicação”; “hipertensão”; “idoso”, e seus equivalentes nos idiomas inglês e espanhol, obtidos a partir do “Descritores em Ciências da Saúde” (DeCS) e *Medical Subject Headings* (MeSH), os quais foram utilizados de forma conjunta, combinando-os através dos operadores booleanos “OR” e “AND” com diferentes estratégias de busca de acordo com as características específicas de cada base de dados.

Para a construção da pergunta de pesquisa utilizou-se a estratégia PICO, que representa um acrônimo para Paciente, Intervenção, Comparação e *Outcomes* (desfecho)<sup>(27)</sup>. De acordo com os componentes do PICO, foram considerados os seguintes termos: idoso e hipertensão (para paciente); disfunção cognitiva (para intervenção); adesão a medicação (para desfecho), sendo que o elemento “C” não foi utilizado, uma vez que o presente estudo não tem como objetivo comparar diferentes intervenções.

Os artigos foram selecionados inicialmente mediante as informações contidas nos títulos e resumos e, em seguida, procedeu-se à leitura na íntegra e avaliação dos estudos de

acordo com os critérios de elegibilidade por dois avaliadores. Artigos duplicados foram identificados e excluídos. Nas situações em que o título e o resumo não foram esclarecedores, procedeu-se igualmente à leitura do artigo na íntegra, a fim de evitar a exclusão de artigos importantes e de interesse aos objetivos desta pesquisa.

No caso de divergências e/ou discordâncias encontradas, estas foram resolvidas pelo envolvimento de um terceiro avaliador (Macêdo JB) para decidir quais artigos deveriam ser incluídos ou excluídos do estudo.

Os critérios de inclusão foram: artigos originais, disponíveis na íntegra, nos idiomas português, inglês e espanhol, publicados entre os anos de 2007 a 2018, que abordaram a relação entre o comprometimento cognitivo e a adesão ao tratamento em idosos ( $\geq 60$  anos) hipertensos, sem demência. Foram excluídos os capítulos de livros, dissertações, teses, cartas ao editor, relatos de casos ou séries, anais de congresso, revisões, editoriais, artigos sem resumo ou com ênfase apenas na adesão. Os estudos repetidos em mais de uma base de dados foram computados apenas uma vez.

Para registro das informações obtidas a partir de cada artigo selecionado foi utilizado um instrumento composto pelos seguintes itens: autor, ano, país, idioma, objetivos, delineamento do estudo, tamanho da amostra, faixa etária, prevalência de HAS segundo o gênero, instrumento de avaliação cognitiva e de adesão ao tratamento medicamentoso da HAS, relação entre comprometimento cognitivo e adesão ao tratamento anti-hipertensivo, principais resultados, conclusões.

A avaliação da qualidade metodológica e características dos estudos foi realizada por dois pesquisadores (Luz ALA e Alencar DC) de forma independente, de acordo com as recomendações da *Newcastle-Ottawa Scale* (NOS)<sup>(28)</sup>, recomendada para avaliação de estudos de coorte, e a escala *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology* (STROBE)<sup>(29)</sup>, recomendada para avaliação de estudos observacionais.

## **RESULTADOS**

A busca inicial nas bases de dados resultou na identificação de 202 artigos potencialmente elegíveis para esta revisão. Destes, 21 eram duplicados e foram removidos. Após essa etapa, 181 foram selecionados para leitura de títulos e resumos. As referências dos trabalhos selecionados também foram revisadas para inclusão de eventuais estudos adicionais não encontrados na busca inicial. Assim, 15 artigos completos considerados elegíveis foram selecionados para leitura na íntegra, dos quais, 10 estudos foram excluídos por não atenderem

aos objetivos desta pesquisa. Nenhum estudo foi excluído pela qualidade metodológica. Ao final da avaliação, cinco artigos foram incluídos na amostra final, como mostra a Figura 1.

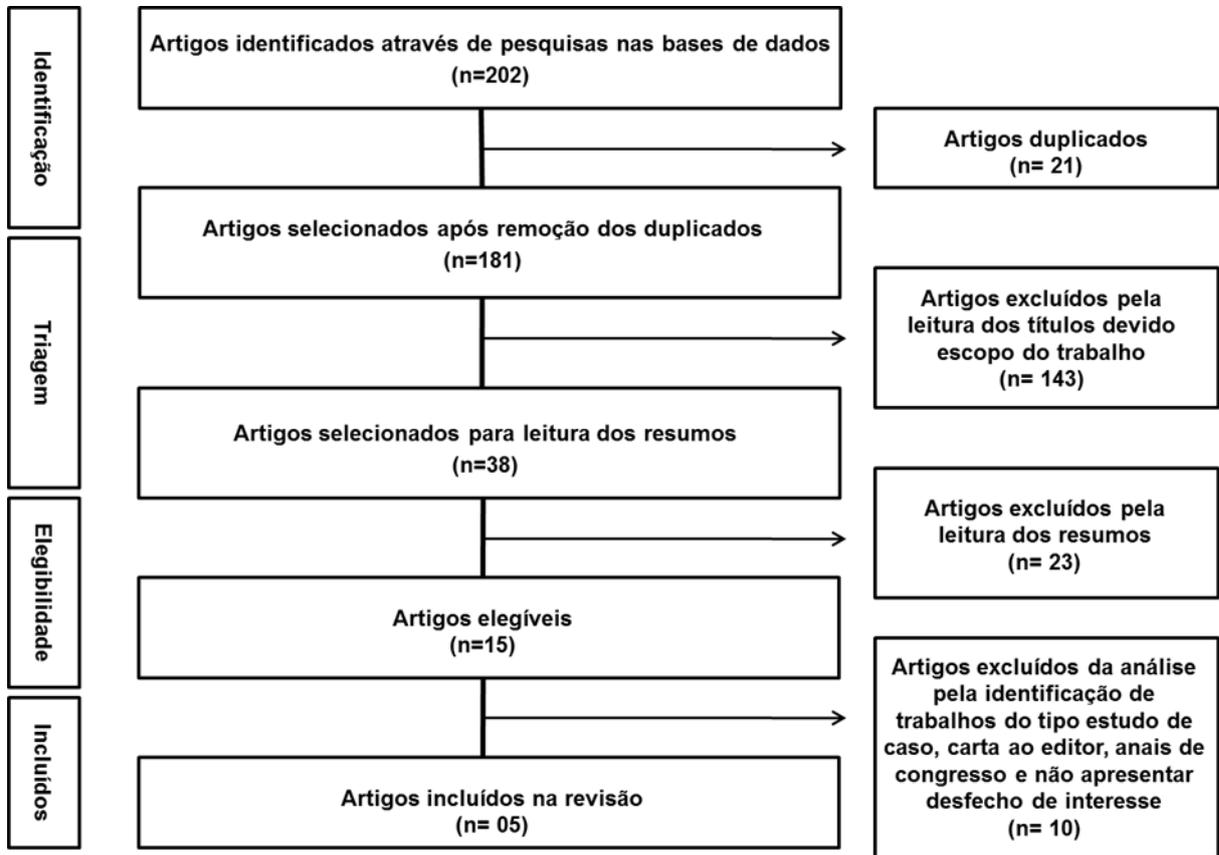


Figura 1 - Fluxograma do processo de seleção dos artigos.

Do total de estudos incluídos na revisão, três (60,0%) foram encontrados na base de dados Pubmed. Em relação ao ano de publicação, dois (40,0%) estudos foram publicados em 2018, um (20,0%) em 2016, um (20,0%) em 2015 e um (20,0%) em 2008. Verificou-se que dois estudos (40,0%) foram realizados na Polônia, um na Coréia (20,0%), um no Brasil (20,0%) e um na Espanha (20,0%).

O inglês foi o idioma encontrado na maioria das investigações, totalizando quatro artigos (80,0%), assim como o desenho de estudo transversal, também encontrado em quatro publicações (80%). Na Tabela 1 e no Quadro 1 estão apresentadas as principais características dos estudos incluídos na revisão.

Tabela 1 - Principais características dos estudos incluídos na revisão.

Primeiro Autor	Ano	Título	Local do Estudo	Idioma	Tipo de estudo
Cho et al. <sup>29</sup>	2018	<i>Association between cognitive impairment and poor antihypertensive medication adherence in elderly hypertensive patients without dementia</i>	Coréia	Inglês	Estudo de Coorte Retrospectivo
Chudiak et al. <sup>30</sup>	2018	<i>Relation between cognitive impairment and treatment adherence in elderly hypertensive patients</i>	Polônia	Inglês	Estudo Transversal
Piotrowicz et al. <sup>33</sup>	2016	<i>Subclinical Mood and Cognition Impairments and Blood Pressure Control in a Large Cohort of Elderly Hypertensives</i>	Polônia	Inglês	Estudo Transversal
Aiolfi et al. <sup>31</sup>	2015	Adesão ao uso de medicamentos entre idosos hipertensos.	Brasil	Português	Estudo Transversal
Vinyolis et al. <sup>32</sup>	2008	<i>Cognitive function and blood pressure control in hypertensive patients over 60 years of age: COGNIPRES study</i>	Espanha	Inglês	Estudo Transversal

Fonte: Elaborado pelos autores.

A amostra/população variou de 124 a 20.071 idosos hipertensos. O gênero feminino prevaleceu em todas as pesquisas, sendo que do total de 24.052 pacientes incluídos nos estudos, 13.334 (55,4%) eram mulheres. Diferentes instrumentos foram utilizados para avaliar a adesão aos medicamentos para o tratamento da hipertensão: o *Cumulative Medication Adherence (CMA)*<sup>(30)</sup>; o *High Blood Pressure Compliance Scale (HBCS)*<sup>(31)</sup>; o *Morisky Medication Adherence Scale (MMAS-8)*<sup>(25)</sup>; o Teste de *Morisky-Green (TMG)*<sup>(32)</sup> e, um dos artigos<sup>(33)</sup>, avaliou a adesão aos medicamentos através da classificação segundo regularidade de uso dos medicamentos.

A adesão aos medicamentos anti-hipertensivos entre os idosos variou de 31,5% a 83,6% com melhores taxas de adesão em indivíduos sem comprometimento cognitivo na maioria das pesquisas.

Nos estudos foram encontrados alguns fatores associados à não adesão à medicação entre os idosos hipertensos, como: déficits cognitivo<sup>(30,33)</sup> e de humor<sup>(33)</sup>, comorbidades como diabetes, sexo masculino e baixa escolaridade<sup>(31)</sup>.

Para avaliação da função cognitiva, três estudos (60,0%)<sup>(25,31,32)</sup> usaram o Mini-Exame do Estado Mental (MEEM). Um (20,0%)<sup>(30)</sup> dos estudos utilizou o *Prescreening Korean Dementia Screening Questionnaire (KDSQ-P)* e um (20,0%)<sup>(33)</sup> empregou a combinação do Teste cognitivo *Abbreviated Mental Test Score (AMTS)* e o Teste do Desenho do Relógio (TDR).

Quadro 1. Distribuição dos estudos segundo autores, prevalência de HAS por sexo, medida de adesão, medida de avaliação cognitiva e principais resultados.

Autores	Número de participantes	Prevalência de HAS, segundo o sexo	Medida de adesão	Medida de avaliação cognitiva	Principais resultados
Cho et al. <sup>30</sup>	20.071	54,3% sexo feminino	<i>Cumulative Medication Adherence (CMA)</i>	<i>Prescreening Korean Dementia Screening Questionnaire (KDSQ-P)</i>	A prevalência de adesão aos medicamentos anti-hipertensivos foi 83,6%. Baixa função cognitiva esteve associada à baixa adesão à medicação. Déficit cognitivo é um possível fator de risco associado à baixa adesão à medicação anti-hipertensiva, mesmo em pacientes sem demência.
Chudiak et al. <sup>31</sup>	300	55,7% sexo feminino	<i>High Blood Pressure Compliance Scale (HBCS)</i>	Min-Exame do Estado Mental (MEEM)	O comprometimento cognitivo foi identificado em 60,0% dos pacientes. Dentre os participantes, 63,0% apresentou adesão à terapia anti-hipertensiva. Comprometimento cognitivo foi negativamente associado com a adesão ao tratamento.
Piotrowicz et al. <sup>33</sup>	1988	65,6% sexo feminino	Critérios de classificação: (1)pacientes que tomavam regularmente, conforme prescrição; (2)medicament os omitidos de 1 a 3 dias por mês; (3)omitido em 4 a 7 dias por mês; (4)omitido em 8 a 10 dias; (5)omitido em 11 a 14 dias; (6)tomavam os medicamentos ocasionalmente; (7)não aderiu ao tratamento em sua totalidade.	<i>Test cognitive Abbreviated Mental Test Score (AMTS)</i> e o Teste do Desenho do Relógio (TDR)	Déficit cognitivo foi observado em 8,0% dos idosos hipertensos. Verificou-se que 66,0% aderiu à medicação anti-hipertensiva. Baixa adesão à medicação esteve relacionada a déficits cognitivos. Limitações nas atividades da vida diária influenciam negativamente na adesão aos medicamentos, que por sua vez se traduz em valores mais elevados da PA.

Fonte: Elaborado pelos autores.

(continua)

(continuação)

Quadro 1. Distribuição dos estudos segundo autores, prevalência de HAS por sexo, medida de adesão, medida de avaliação cognitiva e principais resultados.

Autores	Número de participantes	Prevalência de HAS, segundo o sexo	Medida de adesão	Medida de avaliação cognitiva	Principais resultados
Aiolfi et al. <sup>25</sup>	124	67,7% sexo feminino	Versão em português da escala <i>Morisky Medication Adherence Scale</i> (MMAS-8)	MEEM	Destaca-se que 61,3% apresentaram déficit cognitivo. Os resultados mostraram uma adesão de 31,5% dos pacientes. Idosos com déficit cognitivo aderiram mais ao tratamento medicamentoso em relação aos idosos sem déficit cognitivo.
Vinyolis et al. <sup>32</sup>	1579	55,6% sexo feminino	Teste de Morisky-Green (TMG)	MEEM	No geral, 12,3% dos pacientes apresentaram déficit cognitivo e 66,4% eram aderentes à medicação. Comprometimento cognitivo foi significativamente associado a baixa adesão ao tratamento anti-hipertensivo.

Fonte: Elaborado pelos autores.

A prevalência de comprometimento cognitivo na população de idosos hipertensos variou de 8,0% a 61,3%, sendo que um dos estudos<sup>(30)</sup> não registrou essa informação. A relação entre comprometimento cognitivo e baixa adesão dos pacientes ao tratamento anti-hipertensivo foi encontrada em quatro estudos<sup>(30-33)</sup>. Por outro lado, uma pesquisa<sup>(25)</sup> mostrou resultado divergente, constatando que idosos hipertensos com déficit cognitivo aderiram mais ao tratamento medicamentoso em relação aos idosos sem déficit cognitivo.

Estudo realizado na Polônia<sup>(31)</sup> mostrou que mulheres eram mais aderentes e ensino superior está associado a maior adesão ao tratamento anti-hipertensivo. Por outro lado, investigação brasileira<sup>(25)</sup> constatou diferença significativa entre adesão ao tratamento para hipertensão com a faixa etária, no entanto não foi observado que a variável escolaridade influenciasse na adesão aos medicamentos.

Dois estudos avaliaram os efeitos da adesão no controle da Pressão Arterial dos idosos. Resultados de estudo realizado na Espanha<sup>(32)</sup> mostram que idosos com déficit cognitivo tinham 47,0% menos probabilidade para cumprimento do tratamento anti-hipertensivo e foram 40,0% menos prováveis de alcançar um adequado controle da Pressão Arterial. Do mesmo modo, pesquisa Polonesa<sup>(33)</sup> constatou que comprometimento cognitivo foi associado à baixa adesão e, ainda, concomitantemente, com maior probabilidade de inadequado controle da PA.

## DISCUSSÃO

Esta revisão sintetizou estudos nacionais e internacionais acerca da associação entre comprometimento cognitivo e adesão à medicação em idosos hipertensos, na qual foram avaliados sistematicamente cinco artigos, o que revela que estudos sobre essa temática ainda são escassos e/ou limitados, especialmente no Brasil.

O estudo se faz relevante por ser essa a primeira revisão sistemática, considerando os últimos 10 anos, a investigar a associação entre comprometimento cognitivo e adesão à medicação em idosos hipertensos, sem demência evidente.

Diferentes instrumentos foram utilizados para avaliar a adesão ao tratamento da hipertensão nos estudos avaliados. De uma forma geral, esses instrumentos proporcionaram uma avaliação global dentro das possibilidades de cada item, pois importante dizer que em virtude da complexidade do conceito e de fatores que interferem na adesão ainda não existe na literatura um método considerado padrão-ouro ou abrangente em sua totalidade para mensurar a adesão ao tratamento em hipertensos.

No entanto, apesar de não se ter um consenso sobre qual o melhor instrumento para mensurar a adesão em hipertensos os instrumentos de avaliação mais utilizados são os baseados na entrevista clínica<sup>(34)</sup>.

A não adesão ao tratamento é um dos principais fatores para inadequado controle da PA, portanto os resultados de baixa adesão ou não seguimento ao tratamento farmacológico são preocupantes, pois podem trazer consequências graves aos hipertensos, como AVC, por exemplo, sobretudo em pacientes idosos já vulneráveis a riscos e suscetíveis a comorbidades diversas.

Pesquisadores identificaram<sup>(30)</sup> diferenças estatisticamente significativas entre os sexos para a não adesão, indicando uma baixa adesão ao tratamento em idosos hipertensos do sexo masculino. Além disso, níveis de aderência foram mais elevados em pacientes com maior escolaridade.

Historicamente os homens apresentam maior desconhecimento sobre a doença e seu tratamento<sup>(35)</sup>, ao passo que as mulheres parecem ter uma percepção mais acurada de sua condição de saúde e desenvolvem maiores relações com o serviço de saúde. No caso da HAS, a baixa escolaridade constitui um fator agravante por dificultar o reconhecimento da necessidade de assistência médica e continuidade do tratamento seja ele medicamentoso ou não, uma vez que se trata de uma condição clínica<sup>(36)</sup>.

Embora na presente pesquisa não se tenha encontrado diferenças estatisticamente significativas entre a renda para a não adesão, cabe salientar que a baixa renda pode impactar em menor adesão ao tratamento medicamentoso da HAS<sup>(37)</sup>, pois os idosos que apresentam baixa renda podem ter maior dificuldade de acesso aos medicamentos, o que poderá implicar na baixa adesão à medicação e, conseqüentemente, piores níveis de controle da PA.

A baixa renda reflete na escassez de dinheiro para compra de medicamentos, seja nas situações em que os medicamentos não são adquiridos por dificuldade de acesso aos serviços de saúde<sup>(36)</sup> ou medicamentos não disponíveis na rede básica.

Nesta revisão, diferentes instrumentos específicos também foram utilizados para avaliação da função cognitiva entre os idosos hipertensos, sendo que o MEEM<sup>(30-32)</sup> foi o mais utilizado nos estudos. Ressalta-se que apesar de ser o teste mais utilizado, observou-se que ainda não há uma padronização do uso do MEEM e que os estudos adotaram diferentes pontos de corte para identificação do déficit cognitivo, fator que dificulta a generalização dos resultados.

O menor índice de comprometimento cognitivo encontrado foi referente a uma taxa de 8,0%<sup>(33)</sup>, enquanto outros estudos<sup>(25-30)</sup> apresentaram prevalência acima de 60,0% de comprometimento cognitivo na amostra.

Estudos de prevalência de declínio cognitivo em idosos brasileiros apresentam estimativas distintas, considerando a influência do contexto sociocultural e econômico diferenciado, variando de 7,1% a 73,1%<sup>(38-39)</sup>. Em estudos internacionais, essa estimativa varia entre 6,3% e 46,0%<sup>(40-41)</sup>.

Os achados do estudo sinalizam a necessidade da utilização de ferramentas para identificação precoce de comprometimento cognitivo, pois, independente da literatura, os conceitos existentes concordam que idosos com déficit cognitivo tem maior chance de desenvolverem demência, principalmente em casos de perda de memória recorrentes<sup>(42)</sup>, o que pode comprometer significativamente a autonomia global do indivíduo e, concomitantemente a adesão em idosos hipertensos.

Embora a influência do comprometimento cognitivo na adesão dos pacientes idosos ao tratamento anti-hipertensivo ainda não esteja clara, a maioria dos estudos<sup>(30-33)</sup> dessa revisão têm demonstrado uma relação entre o comprometimento cognitivo e a baixa adesão à medicação em idosos hipertensos. Os mecanismos pelos quais pacientes idosos hipertensos, com CCL têm dificuldade em aderir à medicação permanecem obscuros.

Evidenciou-se que a adesão à medicação entre idosos hipertensos piora com um declínio na função cognitiva<sup>(30)</sup>, mesmo em pacientes sem demência evidente (OR=0,980,  $p=0,042$ ). Os autores ressaltam que os resultados podem ser relevantes para a prática clínica quando avaliados a partir de parâmetros de aplicabilidade da escala utilizada no estudo. Ou seja, se um paciente apresenta 05 pontos na escala KSDQ (que é um pouco acima do ponto de corte), então é susceptível de apresentar uma adesão de 10% inferior ao de um paciente com cognição normal (por exemplo, a pontuação 0 na escala KSDQ).

Além disso, estudos<sup>(32-33)</sup> também constataram que idosos com déficit cognitivo foram menos prováveis de alcançar um adequado controle da Pressão Arterial, sendo que o comprometimento cognitivo foi associado à baixa adesão e, ainda, concomitantemente, com maior probabilidade de inadequado controle da PA.

O comprometimento cognitivo é um dos fatores de risco mais importantes para baixa adesão ao tratamento medicamentoso em idosos<sup>(19)</sup> sobretudo quando reflete incapacidade de definir prioridade, planejar e organizar, além da incapacidade de recordar informações<sup>(18)</sup> e a relação entre baixa adesão à medicação associada com comprometimento cognitivo pode ser atribuída a vários fatores como não adesão de modo não intencional<sup>(43,44)</sup> e esquecimentos<sup>(24)</sup>.

Nesta revisão destacam-se algumas limitações como a escassez de estudos de revisão sobre o assunto e período de publicação (2007 a 2018), os quais trazem alguns entraves a respeito da interpretação dos resultados e devem ser considerados na discussão.

## **CONCLUSÃO**

A influência do comprometimento cognitivo na adesão ao tratamento anti-hipertensivo em idosos foi identificada na maioria dos estudos incluídos nesta revisão. O déficit cognitivo foi associado à baixa adesão ao tratamento anti-hipertensivo e, desse modo, evidencia-se a necessidade de detecção precoce no sentido de adequar a assistência às condições cognitivas do idoso, otimizar o gerenciamento da medicação e, conseqüentemente, atingir controle adequado dos níveis de PA.

Os poucos estudos identificados limitam uma avaliação mais ampla e consistente em relação à temática e pesquisas adicionais são necessárias para esclarecer e/ou elucidar esses resultados encontrados, bem como reduzir essa lacuna importante na adesão aos medicamentos anti-hipertensivos.

Pode-se concluir que para garantir uma terapêutica segura e adequada, principalmente às pessoas idosas, é preciso que os profissionais de saúde focalizem sua atenção e ações muito além da prescrição de esquemas terapêuticos. É fundamental identificar os fatores envolvidos no processo de envelhecimento e que, por sua vez, podem impactar de maneira negativa na adesão ao tratamento anti-hipertensivo.

A avaliação da função cognitiva e da adesão em idosos hipertensos compreende um passo importante para detectar fatores de risco, entender a eficácia do tratamento e implementar estratégias apropriadas para melhorar a adesão e o controle da PA na população idosa.

## REFERÊNCIAS

1. Freitas CASL, Silva MJ da, Vieira NFC, Ximenes LB, Brito M da CC, Gubert F do A. Evidências de ações de Enfermagem em Promoção da Saúde para um envelhecimento ativo: revisão integrativa. *Estud. Interdiscipl. Envelhec.* [Internet] 2010 [acesso em 08 mar 2019]; 15(2): 265-77. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/RevEnvelhecer/article/view/12836/11549>
2. Santos NF dos, Silva M do R de F e. As políticas públicas voltadas ao idoso: melhoria da qualidade de vida ou reprivatização da velhice. *Revista FSA* [Internet] 2013 [acesso em 10 mar 2019]; 10 (2): 358-71. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.12819/2013.10.2.20>
3. Miranda GMD, Mendes A da CG, Silva ALA da. Population aging in Brazil: current and future social challenges and consequences. *Rev. bras. geriatr. gerontol.* [Internet] 2016 [acesso em 05 mar 2019]; 19(3): 507-19. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1809-98232016019.150140>.
4. United Nations. Department of Economic and Social Affairs. World population prospects the 2015 revision: key findings and advanced tables [Internet]. New York: United Nations; 2015 [acesso em 05 mar 2019]. Disponível em: [https://population.un.org/wpp/Publications/Files/WPP2015\\_DataBooklet.pdf](https://population.un.org/wpp/Publications/Files/WPP2015_DataBooklet.pdf)
5. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Síntese de Indicadores Sociais (SIS): uma análise das condições de vida da população brasileira. [Internet]. 2015 [acesso em 04 mar 2019]. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv95011.pdf>
6. Veras R. Population aging today: demands, challenges and innovations. *Rev. Saúde Pública* [Internet]. 2009 [acesso em 09 mar 2019]; 43(3): 548-54. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0034-89102009005000025>
7. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Projeção da população do Brasil por sexo e idade para o período 2000/2060. Rio de Janeiro: IBGE; 2013 [acesso 07 mar 2019]. Disponível em:

- [http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/projecao\\_da\\_populacao/2013/default.shtm](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/projecao_da_populacao/2013/default.shtm)
8. Veras R. Care pathway for the elderly: detailing the model. *Rev. bras. geriatr. gerontol.* [Internet]. 2016 [acesso em 10 mar 2019]; 19(6) 887-905. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-22562016019.160205>.
  9. Osterberg L, Blaschke T. Adherence to medication. *N Engl J Med* [Internet]. 2005 [acesso em 12 mar 2019]; 353: 487-97. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMra050100>
  10. Damasceno A, Azevedo A, Silva-Matos C, Prista A, Diogo D, Lunet N. Hypertension Prevalence, Awareness, Treatment, and Control in Mozambique: Urban/Rural Gap during Epidemiological Transition. *Hypertension* [Internet]. 2009 [acesso em 04 mar 2019]; 54(1): 77-83. Disponível: <https://doi.org/10.1161/HypertensionAHA.109.132423>
  11. Sociedade Brasileira de Cardiologia. 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial. *Arq Bras Cardiol* [Internet]. 2016 [acesso em 14 mar 2019]; 107: 1-83. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/abc/v107n3s3/0066-782X-abc-107-03-s3-0049.pdf>
  12. World Health Organization (WHO). Adherence to long-term therapies: evidence for action. [Internet]. Geneva: WHO; 2003 [acesso em 11 mar 2019]. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42682/9241545992.pdf;sequence=1>
  13. Liberato SMD, Souza AJG de, Gomes AT de L, Medeiros LP de, Costa IKF, Torres GV. Relação entre adesão ao tratamento e qualidade de vida: revisão integrativa da literatura. *Rev. Eletr. Enferm.* [Internet] 2014 [acesso em 12 mar 2019]; 16(1): 191-8. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5216/ree.v16i1.22041>
  14. Borges JWP, Moreira TMM, Rodrigues MTP, Oliveira CJ de. Utilização de questionários validados para mensurar a adesão ao tratamento da hipertensão arterial: uma revisão integrativa. *Rev Esc Enferm USP* [Internet]. 2012 [acesso em 09 mar 2019]; 46(2): 487-94. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0080-62342012000200030>
  15. Marinker M, Shaw J. Not to be taken as directed: putting concordance for taking medicines into practice. *BMJ* [Internet]. 2003 [acesso em 06 mar 2019]; 326: 348-9. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/bmj.326.7385.348>
  16. Hill MN, Miller NH, DeGeest S. ASH position paper: adherence and persistence with taking medication to control high blood pressure. *J Clin Hypertens* [Internet]. 2010 [acesso em 9 mar 2019]; 12: 757-64. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1751-7176.2010.00356.x>
  17. Nieuwlaat R, Wilczynski N, Navarro T, Hobson N, Jeffery R, Keepanasseril A et al. Interventions for enhancing medication adherence. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2014 [acesso em 04 abr 2019]; 11. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD000011.pub4>

18. Stoehr GP, Lu Shu-Ya, Lavery L, Bilt JV, Saxton JA, Chang Chung-Chou H, et al. Factors associated with adherence to medication regimens in older primary care patients: The Steel Valley seniors survey. *Am J Geriatr Pharmacother* [Internet]. 2008 [acesso em 08 mar 2019]; 6: 255–63. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.amjopharm.2008.11.001>
19. Thiruchselvam T, Naglie G, Moineddin R, Charles J, Orlando L, Jaglal S, et al. Risk factors for medication nonadherence in older adults with cognitive impairment who live alone. *Int J Geriatr Psychiatry* [Internet]. 2012 [acesso em 15 mar 2019]; 27(12): 1275-82. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/gps.3778>
20. Petersen RC. Mild cognitive impairment as a diagnostic entity. *J Intern Med* [Internet]. 2004 [acesso em 06 mar 2019]; 256: 183-94. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2796.2004.01388.x>
21. Moraes EM de, Moraes FL de. Incapacidade cognitiva: abordagem diagnóstica e terapêutica das demências no idoso. 1. ed. Belo Horizonte: Folium; 2010.
22. Andrade FLJP de, Lima JMR de, Fidelis K do NM, Jerez-Roig Jr, Lima KC de. Cognitive impairment and associated factors among institutionalized elderly persons in Natal, Rio Grande do Norte, Brazil. *Rev Bras Geriatr Gerontol.* [Internet]. 2017 [acesso em 18 mar 2019]; 20(2): 186-96. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-22562017020.160151>
23. Salas M, In't Veld BA, Linden PD van der, Hofman A, Breteler M, Stricker BH. Impaired cognitive function and compliance with antihypertensive drugs in elderly: the Rotterdam Study. *Clinical Pharmacol Ther* [Internet]. 2001 [acesso em 08 mar 2019]; 70(6):561-6. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0009-9236\(01\)14469-3](https://doi.org/10.1016/S0009-9236(01)14469-3)
24. Insel K, Morrow D, Brewer B, Figueredo A. Executive function, working memory, and medication adherence among older adults. *J. Gerontol* [Internet]. 2006 [acesso em 12 mar 2019]; 61(2):102–7. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/geronb/61.2.P102>
25. Aiolfi CR, Alvarenga MRM, Moura C de S, Renovato RD. Adesão ao uso de medicamentos entre idosos hipertensos. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol* [Internet] 2015 [acesso em 09 abr 2019]; 18(2): 397-404. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1809-9823.2015.14035>.
26. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *BMJ* [Internet] 2009 [acesso em 09 abr 2019]; 339. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/bmj.b2535>
27. Santos CM da C, Pimenta CA de M, Nobre MRC. The PICO strategy for the research question construction and evidence search. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* [Internet]. 2007 [acesso em 16 mar 2019]; 15(3): 508-11. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-11692007000300023>

28. Stang, A. Critical evaluation of the Newcastle-Ottawa scale for the assessment of the quality of nonrandomized studies in meta-analyses. *Eur J Epidemiol* [Internet]. 2010 [acesso em 10 mar 2019]; 25: 603-5. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10654-010-9491-z>
29. Elm E von, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP. The Strengthening of Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) Statement: guidelines for reporting observational studies. *J Clin Epidemiol* [Internet]. 2008 [acesso em 10 abr 2019]; 61(4): 344-9. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2007.11.008>.
30. Cho MH, Shin DW, Chang SA, Lee JE, Jeong SM, Kim SH, et al. Association between cognitive impairment and poor antihypertensive medication adherence in elderly hypertensive patients without dementia. *Sci Rep* [Internet]. 2018 [acesso em 24 abr 2019]; 8. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41598-018-29974-7>
31. Chudiak A, Uchmanowicz I, Mazur G. Relation between cognitive impairment and treatment adherence in elderly hypertensive patients. *Clin Interv Aging* [Internet]. 2018 [acesso em 06 mar 2019]; 13: 1409-18. Disponível em: <https://doi.org/10.2147/CIA.S162701>
32. Vinyoles E, Figuera MD, Gonzalez-Segura D. Cognitive function and blood pressure control in hypertensive patients over 60 years of age: COGNIPRES study. *Curr Med Res Opin* [Internet]. 2008 [acesso em 22 abr 2019]; 24 (12). Disponível em: [10.1185/03007990802538724](https://doi.org/10.1185/03007990802538724).
33. Piotrowicz K, Prejbisz A, Kłoczek M, Topór-Madry R, Szczepaniak P, Kawecka-Jaszcz K, et al. Subclinical Mood and Cognition Impairments and Blood Pressure Control in a Large Cohort of Elderly Hypertensives. *JAMDA* [Internet]. 2016 [acesso em 16 mar 2019]; 17(9). Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2016.06.021>
34. MacLaughlin EJ, Raehl CL, Treadway AK, Sterling TL, Zoller DP, Bond CA. Assessing medication adherence in the elderly: which tools to use in clinical practice? *Drugs Aging* [Internet] 2005 [acesso em 18 abr 2019]; 22(3):231-55. Disponível em: <https://doi.org/10.2165/00002512-200522030-00005>
35. Dourado CS, Macêdo-Costa KN de F, Oliveira J dos S, Leadebal ODCP, Silva GRF da. Adesão ao tratamento de idosos com hipertensão em uma unidade básica de saúde de João Pessoa, Estado da Paraíba. *Acta Sci. Health Sci* [Internet] 2011 [acesso em 05 mar 2019]; 33(1): 9-17. Disponível em: <https://doi.org/10.4025/actascihealthsci.v33i1.7708>.
36. Bezerra DS, Silva AS, Carvalho ALM. Avaliação das características dos usuários com hipertensão arterial e/ou diabetes mellitus em uma Unidade de Saúde Pública, no município de Jaboatão dos Guararapes-PE, Brasil. *Rev ciênc farm básica apl* [Internet] 2009 [acesso em 07 mai 2019]; 30(1):69-73. Disponível em: <http://bases.bireme.br/cgi->

bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=536690&indexSearch=ID

37. Gewehr D M, et al. Adesão ao tratamento farmacológico da hipertensão arterial na Atenção Primária à Saúde. *Saúde em Debate* [Internet]. 2018 [Acesso em 28 Agosto 2020]; 42(116): 179-190. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0103-1104201811614>>.
38. Herrera Junior E, Caramelli P, Nitrini R. Estudo epidemiológico populacional de demência na cidade de Catanduva, estado de São Paulo, Brasil. *Revista de Psiquiatria Clínica* [Internet]. 1997 [acesso em 06 abr 2019]; 25(2): 70-3. Disponível em: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&nextAction=lnk&base=LILACS&exprSearch=225831&indexSearch=ID&lang=p>
39. Gurian MBF, Oliveira RC de, Laprega MR, Rodrigues Júnior AL. Rastreamento da função cognitiva de idosos não-institucionalizados. *Rev. bras. geriatr. gerontol.* [Internet]. 2012 [acesso em 10 abr 2019]; 15(2): 275-84. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1809-98232012000200010>.
40. Graves AB, Larson EB, Edland SD, Bowen JD, McCormick WC, McCurry SM, et al. Prevalence of Dementia and Its Subtypes in the Japanese American Population of King County, Washington State: The Kame Project. *American J Epidemiol* [Internet]. 1996 [acesso em 22 abr 2019]; 144(8): 760–71. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.aje.a009000>
41. Aevansson O, Skoog I. Dementia disorders in a Berth Cohort Followed from age 85 to 88: the influence of mortality refusal rate, and diagnostic change on Prevalence. *Int Psychogeriatr* [Internet]. 1997 [acesso em 7 mar 2019]; 9(1):11-23. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/S104161029700416X>
42. Pinto AC. Memória, cognição e educação: Implicações mútuas. In B. Detry e F. Simas (Eds.), *Educação, cognição e desenvolvimento: Textos de psicologia educacional para a formação de professores*. Lisboa: Edinova; 2001.
43. Elliott AR, Goeman D, Beanland C, Koch S. Ability of older people with dementia or cognitive impairment to manage medicine regimens: a narrative review. *Current Clinical Pharmacology* [Internet]. 2015 [acesso em 8 abr 2019]; 10: 213-21. Disponível em: <https://doi.org/10.2174/1574884710666150812141525>
44. Isaac LM, Tamblyn RM, Team & M-CDR. Compliance and Cognitive Function: A Methodological Approach to Measuring Unintentional Errors in Medication Compliance in the Elderly. *The Gerontologist* [Internet]. 1993 [acesso em 16 mar 2019]; 33(6): 772–81. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/geront/33.6.772>

## 6.2 ARTIGO 2

### **Pressão arterial não controlada entre idosos hipertensos assistidos na Atenção Primária à Saúde**

\* Artigo submetido à Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia.

#### **Resumo**

**Objetivo:** Investigar a prevalência de pressão arterial (PA) não controlada e fatores associados em idosos hipertensos assistidos na atenção básica em um município do Piauí, Brasil. **Método:** Estudo transversal realizado com uma amostra de 384 idosos hipertensos. Utilizou-se questionário contendo perguntas sobre aspectos sociodemográficos, comportamentos em saúde, presença de comorbidades e tratamento para hipertensão. A PA foi aferida por meio de aparelhos digitais. Para testar a associação entre as variáveis independentes (sexo, idade, escolaridade, consumo de bebida alcoólica, tabagismo, presença de outras doenças, adesão ao tratamento medicamentoso, entre outras) e a presença de PA não controlada foram realizadas regressões de Poisson com variância robusta de forma a estimar a razão de prevalência (RP) e intervalos de confiança (IC) de 95%. **Resultados:** A prevalência de PA não controlada foi de 61,7% e cerca de 52,0% apresentaram baixa adesão à medicação anti-hipertensiva. A prevalência de PA não controlada foi maior entre os participantes com baixa adesão à medicação (RP = 2,41; IC95%: 1,96-2,97) do que entre aqueles com alta adesão. Associações estatisticamente significativas não se mantiveram para as demais variáveis estudadas. **Conclusão:** Os achados destacam a alta prevalência de PA não controlada entre os idosos hipertensos e uma associação importante entre PA não controlada e baixa adesão ao tratamento. Intervenções eficientes para melhor controle da hipertensão continuam sendo necessárias, bem como estratégias para o manejo adequado da doença no âmbito da atenção básica, desde ações de prevenção até planos de tratamento apropriados a cada indivíduo.

**Palavras-chave:** Hipertensão. Adesão ao tratamento. Saúde do idoso. Atenção Primária à saúde.

## INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, a hipertensão arterial sistêmica (HAS) tem se destacado como importante fator de risco modificável para doenças cardiovasculares<sup>1</sup> e principal causa de morte em todo o mundo<sup>2</sup>, sendo responsável por 18,1% do total de óbitos<sup>3</sup>.

O aumento na prevalência da HAS tem sido observado principalmente em países de baixa e média renda<sup>4</sup> e aproximadamente dois terços da carga global de HAS são encontrados nos países em desenvolvimento<sup>5</sup>. No Brasil, inquéritos populacionais têm demonstrado uma prevalência de HAS superior a 30%, atingindo cerca de um quarto da população brasileira adulta<sup>6</sup>, tornando-se progressivamente mais comum com o avanço da idade, com prevalência superior a 60% em pessoas na faixa etária acima de 60 anos<sup>7</sup>.

A pressão arterial (PA) elevada é o principal contribuinte global para mortes prematuras, representando quase 10 milhões de mortes e mais de 200 milhões de anos de vida perdidos ajustados por incapacidade, sendo a pressão arterial sistólica  $\geq 140$  mmHg responsável pela maior parte da carga de mortalidade e incapacidades (aproximadamente 70%)<sup>8</sup>.

O tratamento adequado da HAS exige avaliações clínicas adequadas e regulares que, em geral, são menos frequentes em grupos com menor nível de escolaridade e renda ou residentes em áreas de pior infraestrutura social e de saúde<sup>9</sup>.

Por outro lado, o excesso de medicações, o alto custo dos medicamentos, os efeitos colaterais, pouca mudança no estilo de vida e nos comportamentos de saúde, o baixo número de consultas de saúde e a não adesão ao tratamento comprometem o controle adequado dos níveis pressóricos<sup>10</sup>.

Apesar dos avanços no diagnóstico e tratamento da HAS, as taxas de controle pressórico permanecem ruins em todo o mundo e distantes dos níveis satisfatórios<sup>11</sup>. A Estratégia Saúde da Família (ESF) apresenta-se como política prioritária de atenção básica no que diz respeito ao alcance das metas de controle de PA ( $<140/90$ ), por sua conformação e processo de trabalho, além das condições mais favoráveis para a abordagem das doenças crônicas não transmissíveis, dentre elas a Hipertensão Arterial<sup>12</sup>.

Este estudo, tem, portanto, o objetivo de investigar a prevalência de PA não controlada e fatores associados em idosos hipertensos assistidos na atenção básica em um município brasileiro do estado do Piauí.

## MÉTODO

Estudo transversal, analítico, de abordagem quantitativa, desenvolvido em 25 Unidades de Saúde da Família da zona urbana no município de Picos, Piauí, Brasil.

A casuística foi calculada baseada na fórmula estatística para populações finitas, com nível de confiança de 95% e uma margem de erro de 5%, acrescido de 10% para possíveis perdas. Após perdas e recusas, a amostra final totalizou 384 idosos hipertensos.

Os participantes foram selecionados de forma aleatória dentro de cada estrato, com distribuição proporcional do tamanho amostral entre os idosos hipertensos cadastrados em cada UBS, de forma que todos os usuários cadastrados tiveram a mesma probabilidade de serem incluídos e de modo a determinar amostras representativas de hipertensos das respectivas áreas da ESF. Os idosos sorteados foram localizados pelos ACS da ESF de referência, esclarecidos acerca dos objetivos do estudo e convidados a participar.

Participaram do estudo idosos com idade  $\geq 60$  anos, de ambos os sexos, com diagnóstico médico de hipertensão e que faziam uso de medicamento anti-hipertensivo. Foram excluídos idosos institucionalizados e/ou hospitalizados.

Foi aplicado um questionário padronizado contendo perguntas relacionadas aos aspectos sociodemográficos (sexo, idade, escolaridade, cor/raça, estado civil, renda familiar, número de moradores no domicílio), comportamentos em saúde (consumo de bebida alcoólica, tabagismo, prática de atividade física), dados clínicos ( aferição da PA, tempo em que compareceu à última consulta), presença de comorbidades e variáveis relacionadas ao tratamento para HAS (tempo em que compareceu à última consulta para acompanhar o tratamento e controle da HAS, número de medicamentos de uso contínuo para hipertensão, onde costuma obter os medicamentos, adesão ao tratamento).

A coleta de dados ocorreu no período de junho a novembro de 2019, mediante entrevista realizada no domicílio, em um local privativo, agendado e acordado entre a equipe de pesquisadores e os participantes. Todos os dados foram coletados por equipe devidamente capacitada e certificada para realização dos procedimentos.

A pressão arterial sistólica (PAS) e a pressão arterial diastólica (PAD) foram obtidas com a utilização de um tensiômetro digital com monitor automático (Modelo HEM-7130), devidamente testados e calibrados, e manguito universal (HEM-RML31) apropriado à circunferência do braço do indivíduo, segundo protocolos padronizados.

Foram realizadas três medidas consecutivas da PA, com um intervalo de 2 minutos entre as medidas. A média aritmética das duas últimas aferições da pressão arterial foi utilizada como medida final. Foram considerados hipertensos com PA não controlada aqueles com valores de PAS  $\geq$  140 mmHg e/ou PAD  $\geq$  90 mmHg<sup>13</sup>.

Para fins de análise, as covariáveis incluídas no estudo foram categorizadas da seguinte forma:

- Variáveis sociodemográficas: sexo (feminino/masculino), faixa etária (60-69; 70-79;  $\geq$  80 anos), escolaridade (fundamental comp./incompleto; médio completo/ incompleto; superior e mais), cor da pele (preta; branca; parda), estado civil (casado/com companheiro; solteiro, viúvo; separado/divorciado), renda familiar (menor que 1 Salário Mínimo - SM; 1 a 2 SM, entre 2 a 3 SM; acima de 3 SM), número de moradores (pessoas que residem no mesmo domicílio, além do idoso – nenhum; 1 a 2; 3 a 4; 5 e mais).

- Variáveis de comportamentos e saúde:

Consumo de bebida alcoólica (não; baixo; moderado/alto). O consumo moderado de álcool foi definido como o consumo médio de até duas doses diárias de bebidas alcoólicas para homens e até uma dose diária para mulheres. Uma dose contém cerca de 14g de etanol e equivale a 350mL de cerveja, 150mL de vinho e 45mL de bebida destilada<sup>14</sup>.

Tabagismo (não fumante; fumante; ex-fumante), prática de atividade física (sim/não). Foram considerados fumante (aquele que fuma atualmente), não fumante (aquele que nunca fumou) e ex-fumante (aquele que parou de fumar há mais de 12 meses).

Atividade física (sim/não);

Morbidades (existência de pelo menos uma morbidade autorreferida, entre elas diabetes, insuficiência cardíaca, dislipidemias);

Tempo em que compareceu à última consulta para acompanhar o tratamento para hipertensão (menos de 30 dias; 1 a 3 meses; 3 a 6 meses; mais de 6 meses);

Número de comprimidos anti-hipertensivos de uso contínuo (um; dois; três e mais);

Onde costuma obter os medicamentos anti-hipertensivos (SUS; necessita comprá-los; parte no SUS e parte compra).

Adesão ao tratamento (aderente/não aderente). A adesão à medicação para hipertensão foi avaliada usando o *Brief Medication Questionnaire* (BMQ), um instrumento validado para a população brasileira hipertensa<sup>15</sup>, composto por três domínios que identificam barreiras à adesão quanto ao regime, às crenças e à recordação em relação ao tratamento medicamentoso.

O BMQ permite classificar os indivíduos em quatro categorias em relação à adesão ao tratamento, de acordo com o número de respostas positivas em qualquer um dos domínios: alta adesão (nenhuma resposta positiva), provável alta adesão (1), provável baixa adesão (2) e baixa adesão (3 ou mais).

Para fins de análise, os resultados do BMQ foram categorizados considerando-se como baixa adesão aqueles que apresentaram escore  $\geq 2$  pontos nos três domínios.

Os dados obtidos foram organizados no programa Epi Info versão 3.4.3®, por meio de dupla digitação e posterior validação. Todas as análises estatísticas foram realizadas no software R. A descrição da amostra do estudo foi apresentada por meio de frequências em número absoluto e percentuais. Foi utilizado o teste Qui-quadrado de Pearson para variáveis categóricas nominais e Tendência Linear para as variáveis categóricas ordinais. Análises de regressão de Poisson com variância robusta foram utilizadas para estimar razões de prevalência (RP) brutas e ajustadas e os respectivos IC 95%.

As análises de regressão múltipla consideraram a inclusão de três blocos de variáveis: 1) sociodemográficas - sexo, idade e escolaridade; 2) comportamentais - consumo de álcool, tabagismo e atividade física; e 3) adesão ao tratamento. Cada bloco de variáveis foi composto por aquelas com valor de  $p < 0,20$  na análise bruta. Na análise ajustada, sexo, idade e escolaridade foram consideradas variáveis de confusão e mantidas no modelo final; considerou-se estatisticamente significativa as associações com valor de  $p < 0,05$ .

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca – Fiocruz, sob o parecer nº 3.307.403, de 12 de maio de 2019, e todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), respeitando-se os aspectos éticos e legais da pesquisa envolvendo seres humanos em acordo com a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

## **RESULTADOS**

### **Caracterização da amostra**

A amostra da pesquisa foi composta por 384 idosos hipertensos, dos quais 247 (64,3%) eram do sexo feminino. A idade dos participantes variou de 60 a 93 anos, com média de 71,7 anos ( $\pm 7,90$ ). Mais da metade dos hipertensos (67,2%) possuía apenas o ensino fundamental e 56,5% possuíam renda entre 1 a 2 salários mínimos. Com relação à variável cor da pele, 46,9% se declararam pardos e 34,9% brancos. Entre os entrevistados, 57,0% eram casados ou viviam com companheiro. A maioria (53,4%) residia com 1 a 2 moradores no mesmo domicílio e 10,7% moravam sozinhos (Tabela 1).

Quanto aos hábitos de vida, verificou-se que 13,3% consumiam bebida alcoólica, 10,4% fumavam e 40,9% praticavam atividade física. A presença de morbidades como diabetes, insuficiência cardíaca e dislipidemia foram relatadas por 30,2%, 14,3% e 40,6% dos participantes, respectivamente (Tabela 2).

Observou-se que 35,9% referiram que o tempo da última consulta era superior a 6 meses. A maioria dos entrevistados fazia uso de 1 medicamento anti-hipertensivo (53,7%) e dentre os medicamentos utilizados para a hipertensão, 58,3% dos hipertensos relataram que compram e 28,7% obtiveram na rede pública (SUS). No que se refere à classificação da adesão ao tratamento da HAS, o estudo revelou que 185 (48,2%) hipertensos apresentaram alta adesão, enquanto que 199 (51,8%) apresentaram baixa adesão (Tabela 2).

**Tabela 1.** Características sociodemográficas, econômicas e suas associações com a pressão arterial não controlada em idosos hipertensos acompanhados na Estratégia Saúde da Família. Picos, PI, 2019.

Variáveis	n (%)	PA não controlada n (%)	RP* bruta (IC 95%)**	p-valor
Sexo				0,006 <sup>a</sup>
Feminino	247 (64,3)	140 (56,7)	1	
Masculino	137 (35,7)	97 (70,8)	1,25 (1,07-1,46)	
Faixa etária (anos)				0,138 <sup>b</sup>
60 a 69	178 (46,4)	105 (59,0)	1	
70 a 79	139 (36,2)	85 (61,2)	1,04 (0,86-1,24)	
80 ou mais	67 (17,4)	47 (70,1)	1,19 (0,97-1,45)	
Escolaridade				0,065 <sup>b</sup>
Fund. Comp./Incom.	258 (67,2)	168 (65,1)	1,20 (0,82-1,76)	
Médio Comp/ Incom.	102 (26,6)	56 (54,9)	1,01 (0,67-1,52)	
Superior e mais	24 (6,2)	13 (54,2)	1	
Renda Familiar				0,261 <sup>b</sup>
Menor que 1 SM	32 (8,3)	23 (71,9)	1,25 (0,92-1,68)	
1 a 2 SM	217 (56,5)	134 (61,8)	1,07 (0,85-1,35)	
2 a 3 SM	69 (18,0)	42 (60,9)	1,06 (0,80-1,40)	
> 3 SM	66 (17,2)	38 (57,6)	1	
Cor da pele				0,901 <sup>a</sup>
Preto	70 (18,2)	43 (61,4)	1,00 (0,79-1,26)	
Branco	134 (34,9)	82 (61,2)	1	
Pardo	180 (46,9)	112 (62,2)	1,02 (0,85-1,21)	
Estado civil				0,639 <sup>a</sup>
Casado/Companheiro	219 (57,0)	135 (61,6)	1	
Solteiro	27 (7,0)	17 (63,0)	1,02 (0,75-1,39)	
Viúvo	109 (28,4)	65 (59,6)	0,97 (0,80-1,17)	
Separado/Divorciado	29 (7,6)	20 (69,0)	1,12 (0,86-1,46)	
Número de Moradores				0,318 <sup>b</sup>
Nenhum <sup>c</sup>	41 (10,7)	24 (58,5)	0,81 (0,58-1,14)	
1-2	205 (53,4)	125 (61,0)	0,84 (0,66-1,07)	
3-4	106 (27,6)	65 (61,3)	0,85 (0,65-1,11)	
5 e mais	32 (8,3)	23(71,9)	1	

<sup>a</sup>Teste Qui-quadrado; <sup>b</sup>Teste de Tendência Linear; <sup>c</sup>Idoso mora sozinho; \*Razão de prevalência; \*\*Intervalo de confiança 95%; SM=Salário Mínimo.

**Tabela 2.** Comportamento em saúde, comorbidades, adesão ao tratamento e suas associações com a pressão arterial não controlada em idosos hipertensos acompanhados na Estratégia Saúde da Família. Picos, PI, 2019.

Variáveis	n (%)	PA não controlada n (%)	RP* bruta (IC 95%)**	p-valor
Consumo de bebida alcoólica				0,030 <sup>a</sup>
Não	333(86,7)	197(59,2)	1	
Baixo	27 (7,0)	21(77,8)	1,31(1,05-1,64)	
Moderado/Alto	24 (6,3)	19(79,2)	1,34(1,07-1,67)	
Tabagismo				0,021 <sup>a</sup>
Nunca fumou	180(46,9)	99(55,0)	1	
Fumante atual	40 (10,4)	24(60,0)	1,09(0,82-1,45)	
Fumou e parou	164(42,7)	114(69,5)	1,26(1,07-1,49)	
Prática de atividade física				0,140 <sup>a</sup>
Sim	157(40,9)	90(57,3)	1	
Não	227(59,1)	147(64,8)	1,13(0,96-1,33)	
Diabetes				0,747 <sup>a</sup>
Sim	116(30,2)	73(62,9)	1,03(0,87-1,22)	
Não	268(69,8)	164(61,2)	1	
Insuficiência cardíaca				0,359 <sup>a</sup>
Sim	55(14,3)	37(67,3)	1,11(0,90-1,36)	
Não	329(85,7)	200(60,8)	1	
Dislipidemias				0,713 <sup>a</sup>
Sim	156(40,6)	98(62,8)	1,03(0,88-1,21)	
Não	228(59,4)	139(61,0)	1	
Última Consulta				0,492 <sup>b</sup>
< 30 dias	84(21,9)	47(56,0)	1	
1 a 3 meses	92(24,0)	55(59,8)	1,07(0,83-1,38)	
3 a 6 meses	70(18,2)	44(62,9)	1,12(0,86-1,46)	
> 6 meses	138(35,9)	91(65,9)	1,18(0,94-1,47)	
Medicamentos por dia <sup>c</sup>				0,252 <sup>b</sup>
1	206(53,7)	122(59,2)	1	
2	153(39,8)	98(64,1)	1,08(0,92-1,27)	
3 e mais	25 (6,5)	17(68,0)	1,15(0,86-1,54)	
Onde costuma obter os medicamentos				0,741 <sup>a</sup>
SUS <sup>d</sup>	110(28,7)	69(62,7)	0,98(0,82-1,17)	
Necessita comprá-los	224(58,3)	138(61,6)	0,96(0,73-1,25)	
Parte no SUS e outra parte compra	50(13,0)	30(60,0)	1	
Adesão ao tratamento				<0,001 <sup>a</sup>
Alta adesão	185(48,2)	64(34,6)	1	
Baixa adesão	199(51,8)	173(86,9)	2,51(2,05-3,09)	

<sup>a</sup> Teste Qui-quadrado; <sup>b</sup> Teste de Tendência Linear; <sup>c</sup> Uso de medicamentos anti-hipertensivos; <sup>d</sup> SUS: Sistema Único de Saúde; \*Razão de prevalência; \*\*Intervalo de confiança 95%.

O levantamento dos medicamentos anti-hipertensivos utilizados pelos participantes do estudo mostrou que as classes de fármacos mais frequentemente usadas para tratamento da hipertensão foram: diuréticos (31,0%), antagonistas da angiotensina II (25,3%), inibidores da enzima de conversão da angiotensina (12,6%), betabloqueadores (8,6%) e bloqueadores dos canais de cálcio (8,2%) (Tabela 3).

**Tabela 3.** Uso de anti-hipertensivos por classes e combinações de medicamentos utilizados pelos idosos hipertensos. Picos, PI, 2019.

Classes e combinações de medicamentos anti-hipertensivos	n	%
Diuréticos	194	31,0
Antagonistas da angiotensina II	158	25,3
Inibidores da enzima de conversão da angiotensina	79	12,6
Betabloqueadores	54	8,6
Bloqueadores dos canais de cálcio	51	8,2
Betabloqueadores + Inibidores da enzima de conversão da angiotensina	20	3,2
Inibidores da enzima de conversão da angiotensina + Diuréticos	16	2,6
Bloqueadores dos canais de cálcio + Diuréticos	11	1,8
Betabloqueadores + Inibidores da enzima de conversão da angiotensina + Diuréticos	08	1,3
Bloqueadores dos canais de cálcio + Inibidores da enzima de conversão da angiotensina	07	1,1
Betabloqueadores + Bloqueadores de canais de cálcio + Diuréticos	05	0,8
Betabloqueadores + Bloqueadores de canais de cálcio + Inibidores da enzima de conversão da angiotensina	05	0,8
Bloqueadores dos canais de cálcio + Inibidores da enzima de conversão da angiotensina + Diuréticos	04	0,6
Betabloqueadores + Diuréticos	04	0,6
Outros	09	1,4
<b>Total</b>	<b>625</b>	<b>100</b>

### **Prevalência de PA não controlada**

A prevalência de idosos hipertensos com PA não controlada foi de 61,7%, mesmo em uso de medicamentos anti-hipertensivos de uso contínuo. Observou-se maior prevalência de PA não controlada entre os idosos do sexo masculino (70,8%), com idade de 80 anos ou mais (70,1%), menor escolaridade (65,1%) e baixa renda (71,9%). A PA não controlada foi também mais prevalente entre os participantes de cor parda (62,2%), entre os separados/divorciados (69,0%) e entre os idosos que residiam com 5 ou mais pessoas no mesmo domicílio (71,9%) (Tabela 1).

Constatou-se maior prevalência de PA não controlada entre os participantes com consumo moderado/alto de álcool (79,2%), ex-fumantes (69,5%), que não praticam atividade física (64,8%), com diabetes (62,9%), insuficiência cardíaca (67,3%) e dislipidemias (62,8%). Maiores prevalências de descontrole pressórico também foram observadas em idosos com tempo de consulta superior a 6 meses (65,9%), que usam 3 ou mais medicamentos para HAS (68,0%), obtém os medicamentos no SUS (62,7%) e não aderentes ao tratamento da HAS (86,9%), conforme Tabela 2.

Na Tabela 4 são apresentados os modelos de regressão múltipla para associação entre PA não controlada e características sociodemográficas, comportamentais e adesão ao tratamento da HAS. No Modelo 1, foram observadas associações estatisticamente significativas entre sexo masculino e PA não controlada (RP = 1,23; IC95%: 1,06-1,44). No Modelo 2, após inclusão das variáveis consumo de álcool, tabagismo e prática de atividade física, o sexo permaneceu associado ao desfecho. Observa-se que os homens têm 18% (RP = 1,18; IC95%: 1,01-1,38) maior prevalência de descontrole pressórico em relação às mulheres controlando pelos demais fatores. Também foram significativamente associados à PA não controlada o baixo consumo de álcool (RP = 1,38; IC95%: 1,10-1,73) e ex-fumantes (RP = 1,25; IC95%: 1,05-1,47). A prevalência de PA não controlada foi maior entre os participantes com baixa adesão à medicação (RP = 2,41; IC95%: 1,96-2,97) do que entre aqueles com alta adesão ao tratamento. A associação não se manteve para as demais variáveis (Modelo 3).

**Tabela 4.** Fatores associados à pressão arterial não controlada em idosos hipertensos acompanhados na Estratégia Saúde da Família. Picos, Piauí, Brasil, 2019 (n=384)

Variáveis	Modelo 1		Modelo 2		Modelo 3	
	RP <sub>Ajustada</sub> *	(IC 95%)**	RP <sub>Ajustada</sub> *	(IC 95%)**	RP <sub>Ajustada</sub> *	(IC 95%)**
<b>Sexo</b>						
Feminino	1	-	1	-	1	-
Masculino	1,23	1,06-1,44	1,18	1,01-1,38	1,05	0,92-1,20
<b>Faixa etária (anos)</b>						
60 a 69	1	-	1	-	1	-
70 a 79	1,01	0,84-1,20	1,00	0,83-1,19	1,04	0,89-1,21
80 ou mais	1,14	0,93-1,39	1,09	0,90-1,33	1,11	0,94-1,30
<b>Escolaridade</b>						
Fund. Comp./Incom.	1,21	0,83-1,75	1,19	0,82-1,72	1,17	0,87-1,59
Médio Comp/ Inc.	1,05	0,71-1,57	1,02	0,69-1,52	1,05	0,76-1,46
Superior e mais	1	-	1	-	1	-
<b>Consumo de álcool</b>						
Não			1	-	1	-
Baixo			1,38	1,10-1,73	1,20	0,98-1,47
Moderado/Alto			1,26	0,98-1,63	1,16	0,94-1,43
<b>Tabagismo</b>						
Nunca fumou			1	-	1	-
Fumante atual			0,99	0,76-1,31	1,04	0,82-1,33
Fumou e parou			1,25	1,05-1,47	1,11	0,96-1,28
<b>Prática atividade física</b>						
Sim			1	-	-	-
Não			1,15	0,97-1,35	-	-
<b>Adesão ao tratamento</b>						
Alta adesão					1	-
Baixa adesão					2,41	1,96-2,97

\*Razão de prevalência; \*\*Intervalo de confiança 95%.

## DISCUSSÃO

Os resultados do presente estudo mostram uma alta prevalência de PA não controlada entre os idosos hipertensos, estimada em 61,7%. A estimativa aqui apresentada é comparável à encontrada em outras pesquisas<sup>16,17</sup>.

Em concordância, o Estudo Internacional de Mobilidade no Envelhecimento (IMIAS) também demonstrou que embora mais de 80% dos pacientes idosos estivessem em tratamento, as taxas de controle foram baixas: 37,6% em Manizales (Colômbia); 29,5% em Kingston (Jamaica); 26,5% em Saint-Hyacinthe (Canadá); 24% em Tirana (Albânia) e 22% em Natal (Brasil)<sup>18</sup>.

Estudos anteriores revelam que a idade avançada é um preditor independente de hipertensão não controlada<sup>19</sup>. A alta prevalência de PA não controlada nessa população, pelo menos em parte, pode sugerir resistência ao tratamento. Além disso, esse resultado pode ser parcialmente explicado pelo aumento da rigidez arterial e pelo fato de que a idade pode refletir o tempo que outros fatores podem levar para influenciar o desenvolvimento de hipertensão não controlada<sup>20</sup>.

Além disso, com o avançar da idade, os níveis pressóricos tendem a aumentar progressivamente, o que dificulta o controle dos níveis tensionais mesmo com o uso de medicação anti-hipertensiva<sup>21</sup>. Firmo et al<sup>22</sup> ressaltam ainda que a maior idade está relacionada a menor comparecimento às consultas médicas e a maior irregularidade no uso de medicamentos.

Os resultados que expressam altas taxas de PA não controlada encontrada nos participantes também podem ser explicados por fatores socioeconômicos e socioculturais da população. Embora a baixa escolaridade<sup>23</sup> e baixa renda<sup>24</sup> sejam reconhecidos como fatores que podem influenciar o controle da PA, no presente estudo não foram encontradas associações estatisticamente significativas com o desfecho, o que pode ser explicado, entre outros aspectos, pela homogeneidade da população deste estudo (de baixa escolaridade e renda).

No presente estudo, as associações estatisticamente significativas, observadas no modelo múltiplo, entre a PA não controlada e ser do sexo masculino, apresentar consumo baixo de bebida alcoólica e ser ex-fumante também já foram encontradas em outros estudos. A relação entre o sexo masculino e a PA não controlada apresenta resultados similares aos de Sousa et al<sup>25</sup>. Em contrapartida, outros autores não encontraram diferenças entre os sexos<sup>26</sup>. Embora não seja totalmente compreendido, o sexo pode afetar tanto a prevalência quanto a taxa de controle da hipertensão<sup>27</sup>. A diferença pode ser explicada, entre outros aspectos, pelo maior nível de atenção aos cuidados de saúde e adesão aos tratamentos propostos entre as mulheres<sup>28</sup> ou à preocupação com a saúde<sup>27</sup>.

Com relação ao consumo de bebida alcoólica, estudos epidemiológicos e clínicos recentes têm mostrado que o consumo excessivo de álcool está associado ao controle inadequado da hipertensão<sup>29</sup>. Contrapondo-se a esse resultado, este estudo não demonstrou associação entre o controle inadequado dos níveis de PA e o consumo moderado/alto de álcool. É importante ressaltar, porém, que somente 24 idosos relataram consumo moderado/alto de álcool, o que pode não ter sido suficiente para evidenciar diferenças nas análises realizadas.

De fato, vários relatos já demonstraram que o consumo regular e moderado de álcool está associado a uma diminuição no risco geral de doença cardiovascular. Esta diminuição é devida aos efeitos benéficos do vinho nas lipoproteínas e nos fatores de coagulação. No entanto, é importante destacar que o consumo frequente de álcool não tem efeito positivo nos valores da PA, mas está associado ao aumento da hipertensão<sup>30</sup>.

Em relação ao tabagismo, estudo de Rajati et al.<sup>31</sup> também encontrou associação estatisticamente significativa entre tabagismo (ex-fumantes) e PA não controlada. As evidências mostram que a relação entre tabagismo e hipertensão está mais relacionada ao tempo de fumar e ao consumo de cigarros ao longo da vida do que ser fumante atual<sup>32</sup>. No nosso estudo, a maior prevalência de PA não controlada entre os idosos ex-fumantes em relação aos fumantes pode ser explicada pelo fato destes idosos terem sido orientados a adotar um estilo de vida mais saudável. Por orientação médica, devido aos prejuízos causados pelo tabagismo, o grupo de ex-fumantes pode ter abandonado o hábito de fumar em função do tratamento de hipertensão. Assim, casos prevalentes de PA não controlada pararam de fumar após orientação médica, o que configura uma causalidade reversa.

No presente estudo, a perda da significância estatística nas associações da PA não controlada com o sexo, o consumo de álcool e o tabagismo após a inclusão da variável adesão ao tratamento no modelo de regressão reforça a importância desta variável para o desfecho.

A associação estatisticamente significativa entre a baixa adesão à medicação anti-hipertensiva e a PA não controlada é consistente com estimativas encontradas em outros estudos<sup>33</sup>. Essa congruência está em conformidade com a literatura, onde ressalta-se que uma boa adesão à medicação anti-hipertensiva é essencial para controlar a hipertensão e reduzir a PA<sup>34</sup>.

Um achado importante neste estudo é que a maioria dos participantes referiram que necessitam comprar para ter o acesso aos medicamentos anti-hipertensivos. Nos casos em que os medicamentos não estão disponíveis na rede do SUS, os pacientes precisam obtê-los por meio de outras fontes, o que exige recursos financeiros para pagamento direto por esses medicamentos e aumenta ainda mais a possibilidade de não adesão em virtude da baixa renda.

Sabe-se ainda que os idosos com menos recursos financeiros, intelectuais e sociais encaram a velhice com dificuldades nas atividades diárias, com conformismo e como sendo uma fase associada a perdas, o que também pode justificar a não adesão ao tratamento, já que este requer comprometimento e entendimento por parte da pessoa doente<sup>35</sup>.

A força deste estudo está na investigação de fatores sociodemográficos, econômicos e clínicos, incluindo avaliação da adesão ao tratamento medicamentoso que permitem abordar uma maior variabilidade de fatores associados à PA não controlada e, assim, subsidiar os profissionais de saúde para melhor manejo e controle da doença. Além disso, as medidas da pressão arterial foram obtidas por mensuração direta, realizada no domicílio dos participantes, por uma equipe de entrevistadores treinados, aspectos que contribuem para a qualidade e maior confiabilidade dos dados.

As limitações do estudo incluem seu desenho transversal que não permite estabelecer relações de causa e efeito, como também a possibilidade de viés de prevaricação ao coletar dados socioeconômicos e de estilo de vida, como a renda por domicílio, o consumo de álcool, fumo e atividade física. Outra limitação relaciona-se ao fato de que o estudo foi realizado com uma amostra específica de idosos hipertensos, em sua maioria com baixa escolaridade e renda, atendida na atenção básica da região centro sul do estado do Piauí, que pode limitar a generalização dos resultados. Além disso, outros fatores importantes de relevância para o controle da PA, como inércia terapêutica e hipertensão resistente, não foram avaliados no presente estudo.

## **CONCLUSÃO**

Em conclusão, nossos achados mostraram uma alta prevalência de PA não controlada entre os idosos hipertensos e foi demonstrado que há associação importante entre PA não controlada e baixa adesão ao tratamento. Os dados trazem implicações em vários aspectos importantes a serem abordadas em estudos futuros no sentido de compreender os fatores associados ao controle inadequado de PA nessa população.

Estes resultados enfatizam a necessidade de intervenções eficientes da ESF para melhor controle da PA em idosos hipertensos. No âmbito da atenção básica, estratégias para o manejo adequado da hipertensão, o que inclui a realização de ações de prevenção e monitoramento, bem como o melhor gerenciamento da doença, com planos de tratamento ajustados e apropriados a cada indivíduo, são essenciais para a obtenção dos benefícios do tratamento e redução de danos e complicações à saúde.

Assim, o estudo traz contribuições que podem subsidiar o aprimoramento de estratégias para acompanhamento da hipertensão e, portanto, a atenção adequada à saúde do idoso. A realização de pesquisas futuras para investigação de fatores de risco para PA não controlada em hipertensos, considerando uma abordagem específica por idade é fundamental para esclarecer muitos dos desafios relacionados à saúde pública, uma vez que a hipertensão é um importante contribuinte para a carga global de doenças.

## REFERÊNCIAS

1. Oparil S, Schmieder RE. New approaches in the treatment of hypertension. *Circ Res* [Internet]. 2015 [acesso em 28 fev. 2018];116(6):1074-1095. Disponível em: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/CIRCRESAHA.116.303603>
  
2. Lotufo PA. Cardiovascular secondary prevention in primary care setting: an immediate necessity in Brazil and worldwide. *São Paulo Med. J.* [Internet]. 2017 [acesso em 12 jun. 2019];135(5): 411-412. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1516-31802017000500411&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-31802017000500411&lng=en).
  
3. GBD 2016 Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 328 diseases and injuries for 195 countries, 1990-2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet* [Internet]. 2017 [acesso em 16 jan. 2018];390(10100):1211-59. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)32154-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)32154-2)
  
4. Ibrahim MM, Damasceno A. Hypertension in developing countries. *Lancet.* [Internet] 2012 [acesso em 11 fev. 2017];380(9841):611-619. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(12\)60861-7/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(12)60861-7/fulltext)
  
5. Lawes CMM, Hoorn SV, Law MR, Elliott P, MacMahon S, Rodgers A. Blood pressure and the global burden of disease 2000. Part II: estimates of attributable burden. *J Hypertens.* 2006;24(3):423-430.
  
6. World Health Organization. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. *Vigitel Brasil 2016: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico.* Brasília: Ministério da Saúde [Internet]. 2017 [acesso em 10 mar 2018]. Disponível em: <https://www.saude.gov.br/images/pdf/2018/marco/02/vigitel-brasil-2016.pdf>
  
7. Chow CK, Teo KK, Rangarajan S, Islam S, Gupta R, Avezum A, et al. Prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension in rural and urban communities in high-, middle-, and low-income countries. *JAMA* [Internet]. 2013 [acesso em 10 mai. 2019];310(9):959-968. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/1734702>
  
8. Forouzanfar MH, Liu P, Roth GA, Ng M, Biryukov S, Marczak L, et al. Global Burden of Hypertension and Systolic Blood Pressure of at Least 110 to 115 mm Hg, 1990-2015 [published correction appears in *JAMA* [Internet]. 2017 Feb 14;317(6):648]. *JAMA.* 2017 [acesso em 16 set. 2018];317(2):165-182. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2596292>
  
9. Andrade SSA, Stopa SR, Brito AS, Chueri PS, Szwarcwald CL, Malta DC. Prevalência de hipertensão arterial autorreferida na população brasileira: análise da Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. *Epidemiol. Serv. Saúde* [Internet]. 2015 [acesso em 22 jul. 2019]; 24( 2 ): 297-304. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2237-96222015000200297&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2237-96222015000200297&lng=en). <https://doi.org/10.5123/S1679-49742015000200012>.

10. Victor RG. Hipertensão Sistêmica: mecanismos e diagnóstico. In: Zipes DP, Mann DL, Libby P, Bonow RO, editores. Tratado de doenças cardiovasculares. 9ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2013. p. 954-72.
11. Williams B, Mancia G, Agabiti Rosei E, Azizi M, Burnier M, Clement DL, et al. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension: The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Cardiology and the European Society of Hypertension. *European Heart Journal* [Internet]. 2018[acesso em 15 mar. 2019];39: 3021–3104. Disponível em: <https://academic.oup.com/eurheartj/article/39/33/3021/5079119>
12. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Cadernos de Atenção Básica Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica Hipertensão Arterial Sistêmica [Internet]. Brasília, DF: Ministério da Saúde [Internet]. 2013 [acesso em 15 mar. 2019]. Disponível em: [http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/caderno\\_37.pdf](http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/caderno_37.pdf)
13. Malachias MVB, Souza WKSB, Plavnik FL, Rodrigues CIS, Brandão AA, Neves MFT, et al. 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial. *Arq Bras Cardiol* [Internet] 2016 [acesso em 18 ago 2017];107(3 Supl. 3): 1-103. Disponível em: <http://www.arquivosonline.com.br/2016/revista-eletronica.asp>
14. O'Keefe JH, Bhatti SK, Bajwa A, DiNicolantonio JJ, Lavie CJ. Alcohol and cardiovascular health: the dose makes the poison...or the remedy. *Mayo Clin Proc.* [Internet]. 2014 [acesso em 05 nov. 2018];89(3):382-393. Disponível em: [https://www.mayoclinicproceedings.org/article/S0025-6196\(13\)01002-1/fulltext](https://www.mayoclinicproceedings.org/article/S0025-6196(13)01002-1/fulltext)
15. Ben AJ, Neumann CR, Mengue SS. Teste de Morisky-Green e Brief Medication Questionnaire para avaliar adesão a medicamentos. *Rev. Saúde Pública* [Internet]. 2012 [acesso em 10 jul 2019]; 46(2): 279-289. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-89102012000200010&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102012000200010&lng=en). Epub Feb 14, 2012. <https://doi.org/10.1590/S0034-89102012005000013>.
16. Agyemang C, Nyaaba G, Beune E, Meeks K, Owusu-Dabo E, Addo J, et al. Variations in hypertension awareness, treatment, and control among Ghanaian migrants living in Amsterdam, Berlin, London, and nonmigrant Ghanaians living in rural and urban Ghana – the RODAM study. *J Hypertens*, 2018;36(1):169-177.
17. Esperandio EM, Espinosa MM, Martins MSA, Guimarães LV, Lopes MAL, Scala LCN. Prevalência e fatores associados à hipertensão arterial em idosos de municípios da Amazônia Legal, MT. *Rev. bras. geriatr. gerontol.* [Internet]. 2013 [acesso em 26 mai. 2019];16(3): 481-493. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1809-98232013000300007&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-98232013000300007&lng=en). <https://doi.org/10.1590/S1809-98232013000300007>.
18. Doulougou B, Gomez F, Alvarado B, Guerra RO, Ylli A, Guralnik J, et al. Factors associated with hypertension prevalence, awareness, treatment and control among participants in the International Mobility in Aging Study (IMIAS). *J Hum Hypertens*. 2016;30(2):112-119.

19. Kanungo S, Mahapatra T, Bhowmik K, Saha J, Mahapatra S, Pal D, et al. Patterns and predictors of undiagnosed and uncontrolled hypertension: observations from a poor-resource setting. *J Hum Hypertens* 2017; 31(1):56-65.
20. Rinnström D, Dellborg M, Thilén U, Sörensson P, Nielsen NE, Christersson C, et al. Poor blood pressure control in adults with repaired coarctation of the aorta and hypertension: a register-based study of associated factors. *Cardiol Young*. 2017;27(9):1708-1715.
21. Moroz MB, Kluthcovsky ACGC, Schafransk MD. Controle da pressão arterial em idosas hipertensas em uma Unidade de Saúde da Família e fatores associados. *Cad. Saúde Colet*. [Internet] 2016 [acesso em 12 dez. 2018]; 24 (1): 111-117. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/cadsc/v24n1/1414-462X-cadsc-24-1-111.pdf>
22. Firmo JOA, Peixoto SV, Loyola FAI, Uchôa E, Lima-Costa MF. Birth cohort differences in hypertension control in a Brazilian population of older elderly: the Bambuí cohort study of aging (1997 and 2008). *Cad. Saúde Pública* [Internet]. 2011 [acesso em 06 fev. 2017]; 27(Suppl 3 ): s427-s434. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2011001500013&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2011001500013&lng=en). <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2011001500013>.
23. Chor D, Ribeiro ALP, Carvalho MS, Duncan BB, Lotufo PA, Nobre AA, et al. Prevalence, Awareness, Treatment and Influence of Socioeconomic Variables on Control of High Blood Pressure: Results of the ELSA-Brasil Study. *PLoS One* [Internet]. 2015 [acesso em 19 set. 2018];10(6):e0127382. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0127382>
24. Basu S, Millett C. Social epidemiology of hypertension in middle-income countries: determinants of prevalence, diagnosis, treatment, and control in the WHO SAGE study. *Hypertension* [Internet]. 2013 [acesso em 22 fev. 2018];62(1):18-26. Disponível em: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/HYPERTENSIONAHA.113.01374>
25. Sousa ALL, Batista SR, Sousa AC, Pacheco JAS, Vitorino PVO, Pagotto V. Prevalência, Tratamento e Controle da Hipertensão Arterial em Idosos de uma Capital Brasileira. *Arq Bras Cardiol*. [Internet]. 2019 [acesso em 16 nov. 2019]; 112(3):271-278. Disponível em: <http://publicacoes.cardiol.br/portal/abc/portugues/2019/v11203/pdf/11203012.pdf>
26. Firmo JOA, Peixoto SV, Loyola FAI, Souza-Júnior PRB, Andrade FB, Lima-Costa MF, et al. Comportamentos em saúde e o controle da hipertensão arterial: resultados do ELSI-BRASIL. *Cad. Saúde Pública* [Internet]. 2019 [acesso em 12 jul. 2019]; 35(7): e00091018. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2019000905005&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2019000905005&lng=en). Epub July 22, 2019. <https://doi.org/10.1590/0102-311x00091018>.
27. Choi HM, Kim HC, Kang DR. Sex differences in hypertension prevalence and control: Analysis of the 2010-2014 Korea National Health and Nutrition Examination Survey. *PLoS One*. [Internet]. 2017 [acesso em 29 mar. 2018] ;12(5):e0178334. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0178334>

28. Silva SSBE, Oliveira SFSB, Pierin AMG. O controle da hipertensão arterial em mulheres e homens: uma análise comparativa. *Rev. esc. enferm. USP* [Internet]. 2016 [acesso em 03 mai. 2019]; 50(1): 50-58. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0080-62342016000100050&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342016000100050&lng=en). <https://doi.org/10.1590/S0080-623420160000100007>.
29. Cherfan, M, Vallée A, Kab S, Salameh P, Goldberg MZ, Blacher J. Unhealthy behaviors and risk of uncontrolled hypertension among treated individuals-The CONSTANCES population-based study. *Sci Rep* **10** [Internet]. 2020 [acesso em 15 jul. 2020]; 1925. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41598-020-58685-1>
30. INSERM Collective Expertise Centre. INSERM Collective Expert Reports [Internet]. Paris: Institut national de la santé et de la recherche médicale; 2000-. Alcohol: Health effects. 2001. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK7116/>
31. Rajati F, Hamzeh B, Pasdar Y, Safari R, Moradinazar M, Shakiba E, et al. Prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension and their determinants: Results from the first cohort of non-communicable diseases in a Kurdish settlement. *Sci Rep*. [Internet]. 2019 [acesso em 29 jun. 2020]; 9(1):12409. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41598-019-48232-y>
32. Thuy AB, Blizzard L, Schmidt MD, Luc PH, Granger RH, Dwyer T. The association between smoking and hypertension in a population-based sample of Vietnamese men. *J Hypertens*. 2010;28(2):245-250.
33. Santana BS, Rodrigues BS, Stival MM, Volpe CRG. Hipertensão arterial em idosos acompanhados na atenção primária: perfil e fatores associados. *Esc. Anna Nery* [Internet]. 2019 [acesso 16 abr.2020]; 23(2): e20180322. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2177-9465-ean-2018-0322>
34. Bell K, Twiggs J, Olin BR. Hypertension: the silent killer: updated JNC-8 guideline recommendations. Alabama Pharmacy Association. [Internet]. 2015 [acesso em 12 jun. 2018]; 334:4222. Disponível em: [https://cdn.ymaws.com/www.aparx.org/resource/resmgr/CEs/CE\\_Hypertension\\_The\\_Silent\\_K.pdf](https://cdn.ymaws.com/www.aparx.org/resource/resmgr/CEs/CE_Hypertension_The_Silent_K.pdf)
35. Pereira JK.; Giacomini KC.; Firmo JOA. A funcionalidade e incapacidade na velhice: ficar ou não ficar quieto. *Cad. Saúde Pública* [Internet]. 2015 [acesso em 17 mar. 2019]; 31(7): 1451-1459. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00046014>

### 6.3 ARTIGO 3

#### **Função cognitiva e controle da pressão arterial em idosos hipertensos adscritos na Estratégia Saúde da Família em Picos, PI**

\* Artigo em versão preliminar.

#### **Introdução**

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) é uma doença crônica não transmissível, considerada um dos principais riscos globais para a mortalidade no mundo (WHO, 2009; Campana et al, 2016). A prevalência mundial estimada da HAS é de aproximadamente 31,3% (Mills et al.,2016), atingindo 35,0% no continente norte-americano e cerca de 46,0% no continente africano (WHO, 2015). No Brasil, estima-se que entre a população idosa a prevalência de HAS ultrapasse 60,0% (Scala; Magalhães; Machado, 2015; Malachias et al, 2016). Além disso, esta condição multifatorial está associada a uma série de outras comorbidades comuns entre os idosos, tais como doença cardiovascular, doença renal crônica e síndromes demenciais (Campana et al, 2016; Malachias et al, 2016).

Apesar de representar importante problema de saúde pública, ocasionando altos custos ao sistema de saúde devido às complicações que acarreta, a HAS ainda apresenta baixas taxas de controle (Brasil, 2013; Sivén et al, 2015; Doulougou et al, 2016; Yang; Qian; Hu, 2016). Pesquisa norte-americana revelou que apenas 51,0% dos hipertensos apresentam a pressão arterial (PA) controlada, apesar de aproximadamente 80,0% dos hipertensos estarem cientes de seu diagnóstico e cerca de 75,0% estarem em tratamento, com base na diretriz do *Joint National Committee* (Yoon et al, 2015). Em estudos sobre o controle pressórico no Brasil, observa-se frequências de controle que variam de 30,0% a 53,9%, sendo que entre os idosos foram observados piores índices, variando de 27,0% a 50,6% (Chor et al, 2015; Moroz; Kluthcovsky; Schafranski, 2016; Magnabosco, 2017).

O controle dos níveis da PA está relacionado a diversos fatores, tais como características sociodemográficas (sexo, idade, escolaridade, renda) (Pierin et al, 2011; Jiang et al, 2014), comportamentais (sedentarismo, obesidade) (Pierin et al, 2011; Souza et al, 2014), acesso aos serviços de saúde (Gupta et al, 2012), comorbidades (Santos; Moreira, 2012), adesão ao tratamento (Pierin et al, 2011; Mancina et al, 2014) e comprometimento cognitivo (Morris et al, 2002; Thiruchselvam et al, 2012).

O comprometimento cognitivo (CC), especialmente nos domínios função executiva (capacidade de definir prioridades, planejar e organizar) e memória (a capacidade de recuperar informações), pode comprometer a adesão ao tratamento (Murray; Knopman, 2010)

por meio do esquecimento das doses (Conn et al., 1994), da dificuldade de recordação dos nomes dos medicamentos e dosagens (Nikolaus et al. 1996) ou da capacidade para organizar esquemas de dosagem complexos (Morrell et al., 1997; Okuno et al., 2001). Assim, o CC afeta a eficiência das atividades diárias para o autocuidado, indispensáveis na manutenção de níveis de PA adequados.

Embora alguns estudos tenham demonstrado que o déficit cognitivo está associado a PA não controlada (Morris et al, 2002; Thiruchselvam et al, 2012; Wei et al, 2018), ainda são escassos os estudos que buscam esclarecer a influência do déficit cognitivo no controle dos níveis pressóricos, sobretudo na população idosa.

Cho e colaboradores (2018), por exemplo, mostram associação entre a baixa função cognitiva e a baixa adesão à medicação anti-hipertensiva em idosos hipertensos, o que dificulta o controle dos níveis tensionais de PA desses indivíduos. Vale ressaltar que dificuldades no controle da PA traz aos profissionais de saúde o desafio de traçar estratégias substanciais relacionadas à assistência prestada para o enfrentamento, convivência e controle da doença (Reuther et al., 2012). Sendo assim, torna-se imprescindível o planejamento e organização do processo de trabalho pautados essencialmente em ações de saúde resolutivas, a serem realizadas preferencialmente na Atenção Básica, na perspectiva de um cuidado integral.

O estudo tem como objetivo investigar a prevalência de comprometimento cognitivo e analisar a associação com o controle pressórico em idosos hipertensos adscritos na Estratégia Saúde da Família (ESF) em um município do interior do Piauí.

## **Material e Métodos**

### **Desenho do estudo, população e amostra**

Estudo epidemiológico transversal desenvolvido na cidade de Picos, Piauí, Brasil. O município localiza-se na região centro-sul do Estado do Piauí a uma distância de 314 Km da capital Teresina e tem uma população estimada em 78.222 habitantes (estimativa IBGE/2019), sendo a terceira mais populosa do estado.

Foram incluídos idosos de 60 anos ou mais, de ambos os sexos, com pelo menos um ano de escolaridade, adscritos na Estratégia Saúde da Família da zona urbana de Picos, com diagnóstico médico de hipertensão e que faziam uso de medicamento anti-hipertensivo. Foram definidos como critérios de exclusão: idosos com diagnóstico prévio de demência, história de AVC, deficiência visual e/ou auditiva grave que impossibilitassem a realização da avaliação cognitiva, transtornos psiquiátricos, idosos institucionalizados ou hospitalizados.

Para o cálculo amostral foram utilizados os seguintes parâmetros: o erro de estimativa de 5% e 95% de intervalo de confiança, com acréscimo de 10% para possíveis perdas, resultando em uma amostra mínima de 382 idosos hipertensos. Em decorrência da disponibilidade de recursos humanos para realização da pesquisa em tempo hábil, a amostra foi expandida para 396 indivíduos, sendo que considerando as perdas e recusas, a amostra final do estudo totalizou em 384 idosos hipertensos. As perdas corresponderam aos participantes não localizados na residência após três tentativas de visita, mudança de endereço ou nos casos de óbito.

Os participantes foram selecionados por amostragem aleatória, com distribuição proporcional do tamanho amostral entre os idosos hipertensos cadastrados em cada Unidade Básica de Saúde, de forma que todos tivessem a mesma probabilidade de serem incluídos e de modo a determinar amostras representativas de idosos hipertensos das 25 ESF da zona urbana do município. A partir de uma listagem nominal dos idosos hipertensos, fez-se a seleção da amostra por meio de sorteio. Os idosos sorteados foram localizados pelos seus respectivos Agentes Comunitários de Saúde (ACS) da ESF de referência, esclarecidos acerca dos objetivos do estudo e convidados a participar.

### **Coleta dos dados**

A coleta de dados ocorreu entre os meses de junho a novembro de 2019 por meio de visita domiciliar, mediante técnica de entrevista face-a-face após agendamento. Os dados foram coletados por equipe devidamente treinada e certificada, composta por estudantes do curso de graduação em enfermagem, sendo 24 da Universidade Estadual do Piauí (UESPI) e 15 da Universidade Federal do Piauí (UFPI), Campus de Picos, além de 02 enfermeiros que supervisionaram o trabalho de campo.

Toda a equipe foi submetida a treinamento teórico-prático, acompanhado de manual de instruções, para correto preenchimento do questionário, padronização de técnicas antropométricas e aferição de PA. Os entrevistadores e supervisores participaram de reuniões para esclarecer dúvidas em relação ao instrumento de coleta de dados e à abordagem com o idoso. A consistência dos dados foi verificada periodicamente, sendo todos os procedimentos padronizados e rigorosamente respeitados. Antes da coleta de dados, com vistas à análise final do instrumento, foi realizado estudo piloto envolvendo 10% do total da amostra (n= 38), cujos pacientes não foram incluídos na amostra da pesquisa.

### **Desfecho: Controle da PA**

Para aferição da PA, o idoso permaneceu sentado, em ambiente silencioso, com repouso prévio de, no mínimo, 5 minutos. Foram realizadas três medições de PA no braço esquerdo, com um intervalo de 2 minutos entre as medidas, sendo considerada como medida final a média das duas últimas aferições (MANUAL DE PRODEDIMENTO – ELSA-BRASIL, 2016).

As medidas da PA foram realizadas com utilização de aparelhos automáticos da marca OMROM, Modelo HEM-7130, devidamente calibrados e com manguito OMROM universal HEM-RML31 (22-42 cm) apropriado à circunferência do braço, conforme protocolo preconizado na VII Diretrizes Brasileira de Hipertensão Arterial Sistêmica (Malachias et al., 2016). A circunferência do braço foi medida no ponto médio entre o acrômio e o olécrano do braço esquerdo, apoiado no nível do coração (quarto espaço intercostal) com o paciente sentado, conforme recomendações da *American Heart Association* (AHA) (Muntner et al., 2019).

A variável dependente deste estudo foi o controle da PA, sendo definida como PA controlada a pressão arterial sistólica (PAS) < 140 mmHg e a pressão arterial diastólica (PAD) < 90 mmHg (James et al, 2014; Malachias et al., 2016).

### **Exposição: Comprometimento cognitivo**

Para mensuração do nível cognitivo utilizou-se o *Montreal Cognitive Assessment* (MoCA), que possui score total de 30 pontos, desenvolvido especificamente para a triagem de formas mais leves de comprometimento cognitivo (Nasreddine Z, et al., 2005).

No presente estudo, foi utilizado o ponto de corte < 25 pontos para presença de comprometimento cognitivo (CC), com base nos resultados de sensibilidade e especificidade de 81% e 77%, respectivamente, no rastreamento de CC em idosos brasileiros (Memoria et al., 2013; ZHOU et al., 2014).

### **Covariáveis**

As covariáveis foram: sexo (feminino ou masculino), faixa etária (60-69; 70-79; 80 ou mais anos), escolaridade (ensino fundamental incompleto ou completo; ensino médio incompleto ou completo; ensino superior ou mais), ocupação (empregado; desempregado; licença; aposentado); plano de saúde (sim ou não), autopercepção de saúde (muito boa/boa; regular; muito ruim/ruim), tempo de diagnóstico da HAS ( $\leq$  10 anos ou  $>$  10 anos), tempo da última consulta para acompanhamento da HAS ( $\leq$  3 meses ou  $>$  3 meses), participação em grupo de hipertensos na UBS (sim ou não), avaliação do atendimento recebido pela equipe

ESF (muito bom/bom; regular; muito ruim/ruim) e estado nutricional (baixo peso; peso adequado; pré obesidade; obesidade).

O estado nutricional foi avaliado pelo índice de massa corporal (IMC), obtido pela divisão do peso pela altura ao quadrado. A aferição do peso (kg) foi mediante uma balança portátil digital da marca Kikos ISON com capacidade de 150 kg e precisão de 0,1 kg, com *display* automático acionado com os pés do participante no momento da pesagem, sendo posicionados no centro da base da balança com os pés descalços e usando roupas leves. Para mensuração da altura (cm) foi utilizada fita métrica inelástica fixada à parede, com metragem máxima de 2m e precisão de 1mm, com o participante na posição ereta, descalço, calcanhares juntos e os braços estendidos ao longo do corpo. A classificação do IMC foi realizada conforme recomendações da OMS (1995): baixo peso ( $IMC \leq 18,5 \text{ kg/m}^2$ ), adequado ou eutrófico ( $18,5 < IMC < 25 \text{ kg/m}^2$ ), ou sobrepeso/excesso de peso ( $25 \leq IMC < 30 \text{ kg/m}^2$ ) e obesidade ( $IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$ ).

### **Análise estatística**

Realizou-se análise estatística descritiva (frequências absolutas e percentuais/ média e desvios-padrão [DP], mediana e intervalo interquartil [IQ]) para apresentar a distribuição dos dados sociodemográficos, características clínicas bem como controle da PA. A normalidade dos dados foi avaliada pelo teste Shapiro-Wilk. Devido à distribuição não-normal dos domínios do MoCA, a comparação do desempenho cognitivo em cada domínio do MoCA entre os grupos com PA controlada e não controlada foi realizada pelo teste de Mann-Whitney. Na análise bivariada, utilizou-se teste de qui-quadrado de Pearson e de tendência linear.

Foi adotada a Regressão de Poisson com variância robusta para analisar a associação entre a função cognitiva e o controle pressórico, dada a prevalência relativamente alta deste último (61,6 %), situação em que as relações obtidas a partir de modelos de regressão logística podem superestimar as razões de prevalência (Barros e Hirakata, 2003; McNutt et al., 2003). As variáveis que apresentaram valor de  $p < 0,20$  na análise bivariada foram incluídas no modelo de regressão múltipla.

Os dados foram duplamente digitados no programa *Epi Info versão 3.4.3*® e todas as análises estatísticas foram realizadas com a utilização do software R versão 3.6.1, com nível de significância estatística  $p \leq 0,05$ .

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca – Fiocruz, sob o parecer nº 3.307.403 de 12 de maio de 2019, respeitando os preceitos éticos dispostos na Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

## **Resultados**

A maioria dos idosos hipertensos era do sexo feminino (64,2%) e aposentados (79,7%). Observou-se maior proporção dos entrevistados com idade entre 60 e 69 anos (46,5%), nível fundamental incompleto/completo (67,1%) e sem plano de saúde (72,3%). Em relação ao IMC, verificou-se que 12,3% apresentaram pré-obesidade e 21,1% eram obesos. A maioria relatou autopercepção de saúde “muito boa/boa” (50,2%), tempo de diagnóstico clínico de HAS há mais de 10 anos (55,9%), tempo da última consulta há mais de 3 meses (54,3%) e não participar de grupos de hipertensos na unidade de saúde (77,5%) (Tabela 1).

A média de idade dos participantes foi de 71,7 (DP= 7,90) anos. As médias da PA sistólica e diastólica foram de 139,4 (DP=18,1) mmHg e 83,54 (DP=10,56) mmHg, respectivamente. Idosos com CC apresentaram médias da PAS (144,3 [DP =16,50] mmHg) e da PAD (85,66 [DP = 10,12] mmHg) mais elevadas do que os idosos sem CC (PAS: 124,9 [DP =14,43] mmHg; PAD: 77,38 [DP = 9,40] mmHg;  $p < 0,001$ ). A prevalência de PA não controlada foi de 61,6%. Algum grau de comprometimento da função cognitiva foi observado na maioria dos participantes (74,4%). Dentre aqueles com CC, 77,5% (n=221) apresentaram PA não controlada, já entre os idosos sem CC, a proporção de PA não controlada foi de 15,3% (n=15),  $p < 0,001$  (dados não mostrados na tabela).

A prevalência de CC aumentou linearmente de acordo com o aumento das faixas etárias e também a medida em que diminuía os níveis de escolaridade, sendo mais elevada na faixa etária de 80 anos ou mais (89,6%) e entre aqueles com ensino fundamental incompleto/completo (80,2%). A prevalência de PA não controlada foi de 70,8% entre os homens e de 56,7% entre as mulheres. Entre os idosos classificados com autopercepção de saúde “muito ruim/ruim”, a prevalência de PA não controlada foi mais alta (78,9%) do que entre idosos que avaliaram a própria saúde como “muito boa/boa” (65,8%) (Tabela 1).

**Tabela 1.** Descrição da amostra segundo a prevalência de comprometimento cognitivo (CC) e de pressão arterial (PA) não controlada entre idosos hipertensos. Picos (PI), Brasil, 2019 (n=383)

<b>Variáveis</b>	Total n(%)	CC n(%)	<i>Valor de p</i>	PA não controlada n(%)	<i>Valor de p</i>
<b>Sexo</b>					
Feminino	246 (64,2)	180 (73,2)	0,455	140 (56,7)	0,006*
Masculino	137 (35,8)	105 (76,6)		97 (70,8)	
<b>Faixa Etária</b>					
60-69	178 (46,5)	115 (64,6)	<0,001	105 (59,0)	0,138*
70-79	138 (36,0)	110 (79,7)		85 (61,2)	
80 e mais	67 (17,5)	60 (89,6)		47 (70,1)	
<b>Escolaridade</b>					
Fundamental comp. ou inc.	257 (67,1)	206 (80,2)	<0,001	168 (65,1)	0,065*
Médio comp. ou inc.	102 (26,6)	66 (64,7)		56 (54,9)	
Superior e mais	24 (6,3)	13 (54,2)		13 (54,2)	
<b>Ocupação</b>					
Empregado	20 (5,2)	14 (70,7)	0,751	12 (60,0)	0,478
Desempregado	41 (10,7)	28 (68,3)		23 (56,1)	
Licenciado	17 (4,4)	13 (76,5)		8 (47,1)	
Aposentado	305 (79,7)	230 (75,4)		194 (63,4)	
<b>Plano de Saúde</b>					
Sim	106 (27,7)	73 (68,9)	0,124	68 (64,2)	0,544
Não	277 (72,3)	212 (76,5)		169 (60,8)	
<b>IMC (Kg/m<sup>2</sup>)</b>					
Peso adequado	71 (18,5)	50 (70,4)	0,780	38 (53,5)	0,001*
Baixo peso	184 (48,1)	137 (74,5)		120 (64,9)	
Pré-obesidade	47 (12,3)	37 (78,7)		24 (51,1)	
Obesidade	81 (21,1)	61 (75,3)		55 (67,9)	
<b>Autopercepção de Saúde</b>					
Muito boa/boa	192 (50,2)	144 (75,0)	0,456	127 (65,8)	0,002*
Regular	153 (39,9)	110 (71,9)		80 (52,3)	
Muito ruim/ruim	38 (9,9)	31 (81,6)		30 (78,9)	
<b>Tempo de diagnóstico da HAS</b>					
≤ 10 anos	169 (44,1)	127 (75,1)	0,769	110 (64,7)	0,283
> 10 anos	214 (55,9)	158 (73,8)		127 (59,3)	
<b>Tempo da última consulta</b>					
≤ 3 meses	175 (45,7)	132 (75,4)	0,676	102 (58,0)	0,162*
> 3 meses	208 (54,3)	153 (73,6)		135 (64,9)	
<b>Participa de grupo de HAS na UBS</b>					
Sim	86 (22,5)	62 (72,1)	0,575	56 (65,1)	0,461
Não	297 (77,5)	223 (75,1)		181 (60,7)	
<b>Avaliação do atendimento recebido pela equipe ESF</b>					
Muito bom/bom	318 (83,0)	238 (74,8)	0,822	199 (63,4)	0,409
Regular	48 (12,5)	34 (70,8)		26 (54,2)	
Muito ruim/ruim	17 (4,5)	13 (76,5)		12 (70,6)	

CC: comprometimento cognitivo; PA: Pressão Arterial; IMC: Índice de Massa Corporal; HAS: Hipertensão Arterial Sistêmica; UBS: Unidade Básica de Saúde; ESF: Estratégia Saúde da Família; \* Variáveis com valor de  $p < 0,20$  na associação com o desfecho (PA não controlada) foram incluídas no modelo múltiplo.

A Tabela 2 mostra que os idosos hipertensos com PA controlada apresentaram maiores pontuações de desempenho na maioria dos domínios cognitivos, com exceção da função visuoespacial/executiva, comparados aos idosos com PA não controlada. Também foram encontradas diferenças estatísticas no score total do MoCA Test entre idosos hipertensos com PA controlada e não controlada. Nos idosos hipertensos com PA controlada, a pontuação mediana do MoCA foi 25 (IQ=19-25), enquanto que, entre os que apresentaram PA não controlada, a mediana foi 20 (IQ=17-23).

**Tabela 2-** Domínios cognitivos e escore total do MoCA segundo o controle pressórico. Picos (PI), 2019 (n=383)

Domínios	Pontuação (total)	PA controlada (n=147)		PA não controlada (n=237)		p-valor
		Média (DP)	Mediana (IQ)	Média (DP)	Mediana (IQ)	
VisuoEspac/exec.	(0-5)	3,3 (1,3)	4,0 (3,0-4,0)	3,2 (1,3)	3,0 (2,0-4,0)	0,240
Nomeação	(0-3)	1,8 (0,9)	2,0 (2,0-2,0)	1,7 (0,9)	2,0 (1,0-2,0)	0,001*
Atenção	(0-6)	3,7 (1,6)	4,0 (3,0-5,0)	3,5 (1,7)	4,0 (2,0-5,0)	<0,001*
Linguagem	(0-3)	1,5 (0,9)	2,0 (1,0-2,0)	1,4 (0,9)	1,5 (1,0-2,0)	<0,001*
Abstração	(0-2)	1,6 (0,7)	2,0 (1,0-2,0)	1,4 (0,7)	2,0 (1,0-2,0)	0,027*
Evocação tardia	(0-5)	2,2 (1,4)	3,0 (2,0-4,0)	1,8 (1,3)	2,0 (1,0-3,0)	<0,001*
Orientação	(0-6)	5,6 (0,7)	6,0 (6,0-6,0)	5,5 (0,8)	6,0 (5,0-6,0)	0,014*
<b>MoCA</b>						
Total	(0-30)	20,6 (4,3)	25,0 (19,00-25,00)	19,5 (4,1)	20,0 (17,0-23,0)	<0,001*

IQ = intervalo interquartil; DP = desvio padrão; MoCA = *Montreal Cognitive Assessment*; PA = pressão arterial.

Análises brutas e ajustadas da associação entre o comprometimento cognitivo e a hipertensão arterial não controlada são observadas na tabela 3. Análise bruta mostrou que idosos hipertensos com CC apresentaram 5,07 (IC95%=3,17-8,10) vezes a prevalência de PA não controlada quando comparados aos idosos sem CC. O CC permaneceu fortemente associado à PA não controlada (RP=5,13; IC95%=3,25-8,09) mesmo após ajuste pelos fatores de confusão.

**Tabela 3.** Razões de prevalência (RP) bruta e ajustadas da associação entre comprometimento cognitivo (CC) e pressão arterial não controlada. Picos (PI), Brasil, 2019 (n=383)

Variáveis	Modelo 1 RP (IC 95%)	Modelo 2 RP (IC 95%)	Modelo 3 RP (IC 95%)	Modelo 4 RP (IC 95%)
<b>Função cognitiva</b>				
Sem CC	1,00	1,00	1,0	1,0
Presença de CC	5,07 (3,17-8,10)	5,16 (3,24-8,22)	5,13 (3,24-8,13)	5,13 (3,25-8,09)

\* Modelo 1: associação bruta; Modelo 2: ajustado por idade, sexo e escolaridade; Modelo 3: modelo 2 + ajuste por tempo desde a última consulta e autopercepção de saúde; Modelo 4: modelo 3 + ajuste por IMC.

## Discussão

Os achados do presente estudo indicam que o CC está associado à PA não controlada entre os idosos avaliados. Nossos resultados são semelhantes aos poucos estudos internacionais identificados na literatura (Vinyoles et al., 2008; Piotrowicz et al., 2016). Este estudo amplia os conhecimentos acerca da hipertensão, particularmente em torno do controle pressórico em pessoas idosas, contribuindo para a compreensão do déficit cognitivo como importante fator de risco para PA não controlada.

Populações em todo o mundo estão envelhecendo e a HAS é uma das doenças crônicas mais comuns em idosos (*Global status report on non-communicable diseases 2014*). A hipertensão já é bem reconhecida como fator de risco para doenças cardiovasculares (Kintscher, 2013). Há evidências mostrando que a HAS também pode desempenhar um papel na disfunção cognitiva, aumentando os riscos de doenças relacionadas, como Doença de Alzheimer e demência vascular (Akinyemi et al., 2013).

No entanto, até o presente momento, as pesquisas e os dados epidemiológicos sobre o CC enquanto fator de risco para inadequado controle pressórico na população idosa são escassos, limitando o manejo na assistência aos pacientes e atuação nos programas de informações baseadas em evidências que permitem um melhor gerenciamento da HAS (Vinyoles et al., 2008; Piotrowicz et al., 2016).

Os resultados encontrados em nosso estudo trazem implicações importantes do ponto de vista clínico, uma vez que idosos hipertensos com CC podem ter o autocuidado e suas atividades da vida diária prejudicados, dados os erros não-intencionais relacionados à dose, à quantidade/tipo de medicamentos ou mesmo em relação ao esquecimento de dias e horários da medicação, o que pode comprometer um controle dos níveis de PA.

Estudo de Piotrowicz et al. (2016), realizado com 1988 idosos hipertensos, em uso de anti-hipertensivos há pelo menos 1 ano, mostrou que o CC estava associado com um risco 15% mais elevado de controle inadequado da PA. Os autores ressaltam o alto impacto desses achados para a saúde dos pacientes e a importância da avaliação geriátrica, incluindo instrumentos de avaliação de cognição, como alternativas na triagem de indivíduos com um risco aumentado de baixa adesão. Tais estratégias visam ajudar a reduzir as baixas taxas de controle da PA na população idosa. Os autores destacam ainda que esse grupo de pacientes deve ser acompanhado regularmente com avaliação da saúde mental; cuidadores ou famílias também podem precisar de orientações para supervisionar o tratamento anti-hipertensivo, ou de fato toda a terapêutica farmacológica no caso de déficit, ainda que sutil, da função cognitiva (Piotrowicz et al., 2016).

Os resultados da presente pesquisa identificaram que os idosos hipertensos com CC apresentaram pior desempenho no escore cognitivo total e na maioria dos domínios cognitivos, dados que corroboram estudos que verificaram baixo desempenho cognitivo em idosos hipertensos ou com PAS aumentada (Obisesan et al., 2008; Santos et al., 2011; Li et al., 2015).

As diferenças estatisticamente significativas observadas entre o desempenho cognitivo global e o controle dos níveis pressóricos são consistentes com os resultados encontrados no estudo de Muela et al. (2017), em que hipertensos com PA elevada apresentaram pior desempenho no MoCA. Além disso, o CC relacionou-se aos níveis pressóricos mais elevados (Muela et al., 2017). Contudo, se contrapondo aos estudos que encontraram diferenças significativas para todos os domínios cognitivos do MoCa (Muela et al., 2017; Fitri; Rambe, 2018), no nosso estudo, não observamos diferença estatisticamente significativa nos escores do domínio função visuoespacial e executiva entre os participantes com PA controlada e não controlada.

O desempenho nas habilidades cognitivas é dependente das funções executivas e o seu declínio pode acarretar comprometimentos na capacidade de planejamento, flexibilidade mental e realização de ações estratégicas (Goldman-Rakic, 1995), de particular importância para a tomada de decisões e autogerenciamento do cuidado em saúde. Existem evidências de que alterações cognitivas podem surgir precocemente, podendo ser imperceptíveis (Barone et al., 2011), principalmente na memória e nas funções executivas (Muslimovic et al., 2005). Ademais, a função executiva envolve múltiplos processos cerebrais e conseqüentemente, é o domínio cognitivo mais difícil de avaliar e com maior heterogeneidade em medições nos estudos (Iadecola et al., 2016).

Apesar de achados na literatura sugerirem que o MoCA é a melhor ferramenta de triagem rápida e precisão na identificação e diagnóstico de comprometimento cognitivo, em comparação a outros instrumentos, como o MEEM (Damian et al., 2011; Tsai et al., 2012; Freitas et al., 2013; Muela et al., 2017), instrumentos de rastreamento possuem limitações e uma bateria de testes pode ser mais eficaz na identificação de déficits em domínios cognitivos específicos.

Tempo e gravidade da doença, tipo de medicação para HAS e níveis de PAS, especialmente entre os idosos com idade mais avançada são fatores adicionais que podem explicar a heterogeneidade dos resultados sobre o comprometimento das habilidades visuoespaciais/executivas e sua relação com controle pressórico.

Muitos estudos foram realizados para validação de MoCA em populações diversas e diferentes pontos de corte foram propostos (Luis, Keegan, Mullan, 2009; Ng et al., 2013). Apesar de utilizar ponto de corte de 25 pontos e correção de 1 ponto em pacientes < 12 anos de escolaridade, semelhante ao nosso estudo, Muela et al. (2017) realizou uma subanálise do desempenho cognitivo nos pacientes com alto nível de escolaridade ( $\geq 9$  anos de estudo). Mesmo neste subgrupo de pacientes, em que o nível de educação pode ter um possível efeito protetor, o estudo demonstrou que o pior desempenho cognitivo esteve associado com a gravidade do nível da PA (Muela et al., 2017).

Embora a relação entre educação e função cognitiva seja bem esclarecida, evidências sobre se a educação pode moderar as mudanças cognitivas em uma fase mais avançada da vida ainda é conflitante (Zahodne et al., 2011). A baixa escolaridade encontrada nos idosos deste estudo é um dado encontrado em pesquisas atuais (Rosa, Filha, Moraes, 2018; Qingtao Hou et al., 2019). Isso pode dever-se ao fato de que os idosos desta pesquisa não tinham a cultura ou a oportunidade de estudar muitos anos quando eram crianças, principalmente, quando adolescentes, já que se casavam e formavam suas famílias muito cedo, tendo que começar a trabalhar ainda muito jovens (Ferraro, 2010).

O número de anos de estudo, considerado fator de proteção neuronal, é também elemento de confusão diagnóstica, já que o desempenho de indivíduos testados com instrumentos de avaliação cognitiva é fortemente influenciado pela escolaridade (Santos; Ortega, 2012). A variável educação é complexa e individual, uma vez que a capacidade cerebral de um indivíduo é determinada, na maioria das vezes, pelo desenvolvimento do Sistema Nervoso Central e pelo quão susceptível à influência de riscos ambientais mais comumente associados ao baixo nível educacional, podendo refletir na vida adulta e contribuir para o declínio intelectual no idoso (Gurian et al., 2012).

As diferenças nas pontuações de corte propostas e a influência da escolaridade em muitos estudos ressaltam a importância de conduzir validações do MoCA em populações específicas, a fim de manter sua eficácia como ferramenta de triagem.

### **Forças e limitações do estudo**

Este estudo fornece evidências de que o comprometimento cognitivo deve ser um elemento chave na compreensão do controle pressórico inadequado em idosos hipertensos, expandindo a literatura existente sobre essa temática que tem sido relativamente pouco estudada. Além disso, o ajuste para possíveis fatores de confusão, como idade e escolaridade, a fim de evitar superestimar ou subestimar os resultados, foram importantes no entendimento da associação entre CC e PA não controlada.

Outra força deste estudo está na coleta de dados, realizada através de protocolos e técnicas padronizadas, incluindo medição da PA, bem como a avaliação da função cognitiva, mediante instrumentos validados e métodos rigorosos de procedimentos de coleta, o que tornam os achados do estudo mais confiáveis e pode refletir a credibilidade dos resultados.

Não obstante, esta pesquisa apresenta algumas limitações ao interpretar os resultados. O desenho deste estudo foi transversal, portanto, não nos permite estabelecer uma relação causal entre CC e PA não controlada. Além disso, a amostra representada por idosos e, em sua maioria, com baixa escolaridade, limita a generalização dos resultados para outras populações. Consequentemente, estudos futuros são necessários para uma abordagem mais abrangente e aprofundada sobre o tema, a fim de elucidar as associações.

A aferição da PA em uma única visita também dificulta saber se os níveis de PA foram estáveis em outros momentos e, por isso, pode não refletir os valores pressóricos habituais. Além disso, embora tenha sido utilizado o ponto de corte proposto por Memória et al (2013), a baixa escolaridade encontrada na maioria dos participantes pode ter trazido algumas dificuldades na compreensão do conteúdo do MoCA.

### **Conclusões**

A associação significativa entre função cognitiva e controle pressórico sugere que comprometimento cognitivo é importante fator de risco para PA não controlada em pessoas com idade  $\geq 60$  anos, indicando que a inclusão de medidas de rastreamento para possíveis déficits cognitivos pode ser útil para a avaliação da elevação dos níveis pressóricos em pacientes hipertensos na Atenção Primária à Saúde.

Os achados que destacam a alta prevalência de CC e PA não controlada podem subsidiar a realização de estudos que avaliem possíveis efeitos do CC nos níveis de PA em idosos hipertensos. Em conjunto, estes estudos podem contribuir para a melhora da abordagem e da assistência a essa população, o que possibilitará melhor controle da HAS e prevenção de complicações futuras.

## Referências

1. World Health Organization (WHO). Global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks Geneva: WHO; 2009.
2. Campana EMG, Freitas EV, Brandão AA, et al. Hipertensão arterial no idoso. In: Freitas EV, Py L. Tratado de Geriatria e Gerontologia. 4ª Edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2016. p. 839-60.
3. Mills KT, Bundy JD, Kelly TN, et al. Global Disparities of Hypertension Prevalence and Control Clinical Perspective. *Circulation* [internet]. 2016 ;134(6):441-50. Disponível em: <http://circ.ahajournals.org/lookup/doi/10.1161/CIRCULATIONAHA.115.018912>
4. World Health Organization (WHO). Health statistics and information systems: estimates for 2000–2012: caus specific mortality. [Internet] Geneva: WHO; 2015 [acesso em 29 jun 2020]. Disponível: [http://www.who.int/healthinfo/global\\_burden\\_disease/estimates/en/index1.html](http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/estimates/en/index1.html).
5. Scala LC, Magalhães LB, Machado A. Epidemiologia da hipertensão arterial sistêmica. In: Moreira SM, Paola AV. Sociedade Brasileira de Cardiologia: livro texto da Sociedade Brasileira de Cardiologia. 2ª ed. São Paulo: Manole; 2015. p. 780-5.
6. Malachias MVB, Souza WKS, Plavnik FL, Rodrigues CIS, et al. Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC). 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial. *Arq Bras Cardiol*. [Internet] 2016;107(3):1-103. [acesso em 18 ago 2016]. Disponível: <http://www.scielo.br/pdf/abc/v107n3s3/0066-782X-abc-107-03-s3-0067.pdf>
7. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Cadernos de Atenção Básica. Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica Hipertensão Arterial Sistêmica [Internet]. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2013 [cited 2016]. Disponível em: [http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/caderno\\_37.pdf](http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/caderno_37.pdf)
8. Sivén SS, Niiranen TJ, Aromaa A, Koskinen S, Jula AM. Social, lifestyle and demographic inequalities in hypertension care. *Scand J Public Health*. 2015;43(3):246-53. <https://doi.org/10.1177/1403494815571031>
9. Doulougou B, Gomez F, Alvarado B, Guerra RO, Ylli A, Guralnik J, et al. Factors associated with hypertension prevalence, awareness, treatment and control among participants in the International Mobility in Aging Study (IMIAS). *J Hum Hypertens*. 2016;30(2):112-9.
10. Yang F, Qian D, Hu D. Prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension in the older population: results from the multiple national studies on ageing. *J Am Soc Hypertens*. 2016;10(2):140-8. <https://doi.org/10.1016/j.jash.2015.11.016>

11. Yoon SS, Gu Q, Nwankwo T, Wright JD, Hong Y, Burt V. Trends in blood pressure among adults with hypertension: United States, 2003 to 2012. *Hypertension*. 2015;65(1):54-61. doi:10.1161/HYPERTENSIONAHA.114.04012
12. Chor D., et al. Prevalence, Awareness, Treatment and Influence of Socioeconomic Variables on Control of High Blood Pressure: Results of the ELSA-Brasil Study. *PLoS ONE*, v.10, n.6, 2015.
13. Reuther LØ, Paulsen MS, Andersen M, et al. Is a targeted intensive intervention effective for improvements in hypertension control? A randomized controlled trial. *Fam Pract*. 2012;29(6):626-632. doi:10.1093/fampra/cms031
14. MorozMB; Kluthcovsky ACG; Schafranski MD. Controle da pressão arterial em idosas hipertensas em uma Unidade de Saúde da Família e fatores associados. *Cad. Saúde Colet.*, v. 24, n.1, p. 111-117, 2016.
15. Magnabosco, P. et al. Prevalence and control of hypertension: comparison between urban and rural population. *Rev Min Enferm*. v.21, 2017.
16. Pierin AM, Marroni SN, Taveira LA, Benseñor IJ. Controle da hipertensão arterial e fatores associados na atenção primária em Unidades Básicas de Saúde localizadas na Região Oeste da cidade de São Paulo. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2011; 16(Suppl 1):1389-400.
17. Jiang B, Liu H, Ru X, Zhang H, Wu S, Wang W. Hypertension detection, management, control and associated factors among residents accessing community health services in Beijing. *Sci Rep*. 2014; 4:4845.
18. Souza CS, Stein AT, Bastos GA, Pellanda LC. Blood pressure control in hypertensive patients in the “Hipertensão Program”: a territory-based study. *Arq Bras Cardiol*. 2014; 102(6):571-8.
19. Gupta R, Pandey RM, Misra A, Agrawal A, Misra P, Dey S. High prevalence and low awareness, treatment and control of hypertension in Asian Indian women. *J Hum Hypertens*. 2012 Oct.;26:585-93.
20. Santos JC, Moreira TMM. Risk factors and complications in patients with hypertension/diabetes in a regional health district of northeast Brazil. *Rev. Esc. Enferm. USP* [online]. 2012; [citado 2012 nov. 30];46(5):1125- 32. Disponível em: [http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v46n5/en\\_13.pdf](http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v46n5/en_13.pdf)
21. Mancia G, Fagard R, Narkiewicz K, et al. Guidelines de 2013 da ESH/ESC para o Tratamento da Hipertensão Arteriale. *Rev Port Hipertens e Risco Cardiovasc* [internet]. 2014 Jan-Fev. Disponível em: [https://www.sphta.org.pt/files/guidelines\\_31janeiro2014-final.pdf](https://www.sphta.org.pt/files/guidelines_31janeiro2014-final.pdf) » [https://www.sphta.org.pt/files/guidelines\\_31janeiro2014-final.pdf](https://www.sphta.org.pt/files/guidelines_31janeiro2014-final.pdf)
22. Morris MC, Scherr PA, Hebert LE, et al. Association between blood pressure and cognitive function in a biracial community population older persons. *Neuroepidemiology* 2002;21(3):123-30
23. Thiruchselvam T, Naglie G, Moineddin R, Charles J, Orlando L, Jaglal S, et al. Risk factors for medication nonadherence in older adults with cognitive impairment who live alone. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2012;27(12):1275-82. doi:10.1002/gps.3778

24. Murray AM, Knopman DS (2010) Cognitive impairment in CKD: no longer an occult burden. *Am J Kidney Dis* 56: 615–618.
25. Conn V, Taylor S, Miller R. 1994. Cognitive impairment and medication adherence. *J Gerontol Nurs* 20(7): 41–47.
26. Nikolaus T, Kruse W, Bach M, et al. 1996. Elderly patients' problems with medication. An in-hospital and follow-up study. *Eur J Clin Pharmacol* 49(4): 255–259
27. Morrell RW, Park DC, Kidder DP, Martin M. 1997. Adherence to antihypertensive medications across the life span. *Gerontologist* 37(5): 609–619.
28. Okuno J, Yanagi H, Tomura S. 2001. Is cognitive impairment a risk factor for poor compliance among Japanese elderly in the community?. *Eur J Clin Pharmacol* 57(8): 589–594.
29. Wei J, Yin X, Liu Q, Tan L, Jia C. Association between hypertension and cognitive function: A cross-sectional study in people over 45 years old in China. *J Clin Hypertens (Greenwich)*. 2018;20(11):1575-1583. doi:10.1111/jch.13393
30. Cho MH, Shin DW, Chang SA, et al. Association between cognitive impairment and poor antihypertensive medication adherence in elderly hypertensive patients without dementia. *Sci Rep*. 2018;8(1):11688. Published 2018 Aug 3. doi:10.1038/s41598-018-29974-7
31. Manual de Procedimento. Estudo Longitudinal de Saúde do Adulto – Elsa Brasil. Medida Clínica da Pressão Arterial. Revisão para Onda 3. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2016. 15p.
32. Muntner P, et al. Council on Cardiovascular Disease in the Young; Council on Cardiovascular and Stroke Nursing; Council on Cardiovascular Radiology and Intervention; Council on Clinical Cardiology; and Council on Quality of Care and Outcomes Research. Measurement of blood pressure in humans: a scientific statement from the American Heart Association. *Hypertension*. 2019;71.doi: 10.1161/HYP.0000000000000087
33. James PA., et al. Evidence-based guideline for the management of high blood pressure in adults: report from the panel members appointed to the Eighth Joint National Committee (JNC 8). *JAMA*. v.11, n.5, p. 507-20, 2014.
34. Nasreddine Z, Phillips N, Bédirian V, Charbonneau S, Whitehead V, Collin I, et al. The Montreal Cognitive Assessment, MoCA: a brief screening tool for mild cognitive impairment. *J Am Geriatr Soc* 2005;53:695-9. DOI: 10.1111/j.1532- -5415.2005.53221.x/full
35. Memória CM, Yassuda MS, Nakano EY, Forlenza OV. Brief screening for mild cognitive impairment: validation of the Brazilian version of the Montreal cognitive assessment. *Int J Geriatr Psychiatry* 2013;28:34-40. DOI: <http://dx.doi.org/10.1002/gps.3787>
36. Zhou S., et al. The influence of education on Chineseversion of Montreal cognitive assessment in detecting amnesic mild cognitiveimpairment among older people in a Beijing rural community. *The Scientific World Journal*, 2014.

37. ABESO. Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e Síndrome Metabólica. Obesidade. Diretrizes Brasileiras de Obesidade 2016. São Paulo, 2016. Disponível em: <http://www.abeso.org.br/atitude-saudavel/mapaobesidade>.
38. Barros AJ, Hirakata VN. Alternatives for logistic regression in cross-sectional studies: an empirical comparison of models that directly estimate the prevalence ratio. *BMC Med Res Methodol.* 2003;3:21. DOI: 10.1186/1471-2288-3-21
39. McNutt LA, Wu C, Xue X, Hafner JP. Estimating the relative risk in cohort studies and clinical trials of common outcomes. *Am J Epidemiol.* 2003;157(10):940-3. DOI: 10.1093/aje/kwg074
40. Vinyoles E, De la Figuera M, Gonzalez-Segura D. Cognitive function and blood pressure control in hypertensive patients over 60 years of age: COGNIPRES study. *Curr Med Res Opin.* 2008;24(12):3331-3339. doi:10.1185/03007990802538724
41. Piotrowicz K, Prejbisz A, Klocek M, et al. Subclinical Mood and Cognition Impairments and Blood Pressure Control in a Large Cohort of Elderly Hypertensives. *J Am Med Dir Assoc.* 2016;17(9): 864.e17-864.e8.64E22. doi:10.1016/j.jamda.2016.06.021
42. Global status report on non-communicable diseases 2014. Available at: <http://www.who.int/nmh/publications/ncd-status-report-2014/en/>. Accessed May 8, 2019.
43. Kintscher U. The burden of hypertension. *Euro Intervention: journal of Euro PCR in collaboration with the Working Group on Cardiology. of the European Society of Cardiology.* 2013;9(R):R12–R15.
44. Akinyemi RO, Mukaetova-Ladinska EB, Attems J, Ihara M, Kalaria RN. Vascular risk factors and neurodegeneration in ageing related dementias: Alzheimer's disease and vascular dementia. *Curr Alzheimer Res.* 2013;10(6):642-653.
45. Obisesan TO, Obisesan OA, Martins S, et al. High blood pressure, hypertension, and high pulse pressure are associated with poorer cognitive function in persons aged 60 and older: the Third National Health and Nutrition Examination Survey. *J Am Geriatr Soc.* 2008;56(3):501-509. doi:10.1111/j.1532-5415.2007.01592.x
46. Santos CCC, Pedrosa R, Costa FA, Mendonça KMPP, Holanda GM. Análise da função cognitiva e capacidade funcional em idosos hipertensos. *Rev. bras. geriatr. gerontol.* [Internet]. 2011 June [acesso em 2019 June 21] ; 14( 2 ): 241-250.
47. Li X, Liang Y, Chen Y, Zhang J, Wei D, Chen K, SHu N, Reiman EM, Zhang Z. Disrupted Frontoparietal Network Mediates White Matter Structure Dysfunction Associated with Cognitive Decline in Hypertension Patients. *J Neurosci.* 2015;8;35(27):10015-24.
48. Muela HC, Costa-Hong VA, Yassuda MS, et al. Hypertension Severity Is Associated With Impaired Cognitive Performance. *J Am Heart Assoc.* 2017;6(1):e004579. Published 2017 Jan 11. doi:10.1161/JAHA.116.004579

49. Fitri FI.; Rambe AS. Correlation between hypertension and cognitive function in elderly. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Volume 125, Issue 1, pp. 012177 (2018). DOI: 10.1088/1755-1315/125/1/012177
50. Goldman-Rakic PS. Cellular basis of working memory. *Neuron*, v.14, p.477-485, 1995.
51. Barone, P.; Aarsland, D.; Burn, D.; Emre, M.; Kulisevsky, J.; Weintraub, D. Cognitive impairment in nondemented Parkinson's disease. *Mov Disord*, v.26, p.2483-2495, 2011.
52. Muslimovic, D.; Post, B.; Speelman, J.D.; Schmand, B. Cognitive profile of patients with newly diagnosed Parkinson disease. *Neurology*, v.65, p.1239-1245, 2005.
53. Iadecola C, et al. 2016 Impact of hypertension on cognitive function: A scientific statement from the American Heart Association *Hypertension* 68(6) 67-94.
54. Damian AM, Jacobson SA, Hentz JG, et al. 2011. The Montreal Cognitive Assessment and the Mini Mental State Examination as screening instruments for cognitive impairment: item analyses and threshold scores. *Dement Geriatr Cogn Disord* 31: 126–131.
55. Tsai CF, Lee WJ, Wang SJ, et al. 2012. Psychometrics of the Montreal Cognitive Assessment (MoCA) and its subscales: validation of the Taiwanese version of the MoCA and an item response theory analysis. *Int Psychogeriatr* 24: 651–658
56. Freitas S, Simões MR, Alves L, Santana I. 2013. Montreal cognitive assessment: validation study for mild cognitive impairment and Alzheimer disease. *Alzheimer Disease & Associated Disorders* 27: 37–43. doi: 10.1097/WAD.0b013e3182420bfe
57. Apóstolo JLA, Rosa A, Castro I. Cognitive stimulation in elderly. *Journal of the Alzheimer's Association*. 2011;7(4):s440-s441.
58. Marques APO, Mendes AMOC, Apostolo JLA, Leal MCC. Comprometimento cognitivo em idosos da comunidade, de centros– dia e residentes em lares geriátricos. *Revenferm UFPE online*. 2015; 9(10):1529-36.
59. Bertolucci PHF, Minett TSC. Perda de memória e demência. In: Prado FC, Ramos J, Valle JR, organizadores. *Atualização terapêutica*. 23ª ed. São Paulo: Artes Médicas; 2007.
60. Rosa TSM, Filha VAVS, Moraes AB. Prevalência e fatores associados ao prejuízo cognitivo em idosos de instituições filantrópicas: um estudo descritivo. *Ciênc. saúde coletiva* [Internet]. 2018, 23( 11 ): 3757-3765. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232018001103757&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232018001103757&lng=en) <https://doi.org/10.1590/1413-812320182311.25212016>
61. Hou Q, Guan Y, Yu W, et al. Associations between obesity and cognitive impairment in the Chinese elderly: an observational study. *Clin Interv Aging*. 2019;14:367-373. Published 2019 Feb 15. doi:10.2147/CIA.S192050
62. Ferraro AR. Escolarização no Brasil: articulando as perspectivas de gênero, raça e classe social. *Educ Pesqui*. 2010;36(2):502-26.

63. Luis CA, Keegan AP, Mullan M. Cross validation of the Montreal Cognitive Assessment in community dwelling older adults residing in the Southeastern US. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2009;24:197–201.
64. Ng A, Chew I, Narasimhalu K, Kandiah N. Effectiveness of Montreal Cognitive Assessment for the diagnosis of mild cognitive impairment and mild Alzheimer’s disease in Singapore. *Singapore Med J*. 2013;54:616–619.
65. Memoria CM, Yassuda MS, Nakano EY, Forlenza OV. Brief screening for mild cognitive impairment: validation of the Brazilian version of the Montreal Cognitive Assessment. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2013;28:34–40.
66. Zahodne LB, Glymour MM, Sparks C, Bontempo D, et al. Education does not slow cognitive decline with aging: 12-year evidence from the Victoria Longitudinal Study. *J Int Neuropsychol Soc*. 2011;17:1039–1046.
67. Santos CC, Ortega AC. O papel dos esquemas na memória de idosas saudáveis. *Psicol Estud* [serial on the internet]. 2012 [acesso 2018 Nov 5];17(2):267-76. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/pe/v17n2/v17n2a09.pdf>.
68. Gurian MBF, De Oliveira RC, Laprega MR, Rodrigues Júnior AL. Rastreamento da função cognitiva de idosos não-institucionalizados. *Rev Bras Geriatr Gerontol* 2012;15(2):275-84.

## 7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta tese, composta de três estudos apresentados na forma de artigos, buscou analisar as relações entre o comprometimento cognitivo, a adesão ao tratamento anti-hipertensivo e o controle da pressão arterial em idosos hipertensos acompanhados pela ESF de Picos - Piauí.

Os resultados da revisão sistemática, descritos no artigo 1, demonstraram que o comprometimento cognitivo é um importante fator de risco para baixa adesão ao tratamento em idosos hipertensos. Nos cinco estudos incluídos na revisão, a prevalência de adesão aos medicamentos anti-hipertensivos entre os idosos variou de 31,5% a 83,6% com melhores taxas de adesão em indivíduos sem comprometimento cognitivo na maioria das pesquisas. Evidenciou-se a escassez de estudos em relação à temática e a importância de pesquisas adicionais no intuito de esclarecer a influência do comprometimento cognitivo na adesão ao tratamento anti-hipertensivo em idosos.

No artigo 2, verificou-se que 61,7% dos participantes apresentaram pressão arterial não controlada e 86,9% baixa adesão ao tratamento. Além disso, houve associação estatisticamente significativa entre as duas variáveis, o que evidencia a importância do tratamento para o controle dos níveis pressóricos. Ainda, os resultados reforçam a importância da implementação de estratégias, especialmente na Atenção Primária à Saúde, relacionadas à adesão ao tratamento, com o devido acompanhamento multidisciplinar e orientações quanto à utilização dos medicamentos, de modo a contribuir para a redução de complicações cardiovasculares e mortalidade em idosos.

No artigo 3 foi destacada a forte associação estatística entre função cognitiva e controle pressórico. Constatou-se que a prevalência de pressão arterial não controlada entre os participantes com comprometimento cognitivo foi significativamente maior quando comparados aos idosos hipertensos sem comprometimento da função cognitiva. Tal achado é de grande relevância, pois mostra a exposição desta população a importante fator que envolve o aumento do risco de níveis elevados de pressão arterial.

A alta prevalência de hipertensão não controlada demonstra uma realidade preocupante e evidencia a necessidade de importantes ações de qualificação das equipes de Saúde da Família que permitam melhorar a identificação e o manejo dos fatores de risco para pressão arterial não controlada, bem como implementação de estratégias na prática clínica com a finalidade de obter um maior controle dos níveis pressóricos nas pessoas idosas com hipertensão.

O reconhecimento dos idosos com alterações na função cognitiva é importante na identificação da população de alto risco para HAS não controlada e na individualização do rastreamento de CC, para melhor controle da PA. Assim, a identificação precoce dos fatores de risco envolvidos, bem como rastreamento de CC, pode ter um grande impacto no gerenciamento bem-sucedido da HAS.

Sendo assim, o tratamento ideal para HAS também deve incluir a avaliação cognitiva a curto, médio e longo prazo. A avaliação dos fatores associados ao controle pressórico e o rastreamento do déficit cognitivo nos idosos pela equipe de saúde pode complementar protocolos de triagem de saúde na APS e, sobretudo em hipertensos, fornecendo informações valiosas para avaliação e monitoramento dos níveis de PA e, desse modo, contribuir no monitoramento de elevações nos níveis de PA nessa população específica e orientar as decisões de tratamento.

Nessa perspectiva, o estudo tem implicações importantes para as abordagens dos profissionais de saúde para melhorar a adesão em idosos hipertensos e pode contribuir para implementação de intervenções inovadoras no intuito de garantir o atendimento a essa população na APS de modo preventivo e contínuo para efetivo controle da PA. Até o momento poucas pesquisas investigaram a associação entre CC e controle pressórico nessa população específica, emergindo a necessidade e importância de estudos futuros para confirmar a hipótese de que o CC é importante fator de risco para PA não controlada em idosos. Além disso, é imprescindível a abordagem de outros fatores importantes aqui não explorados, tais como a inércia terapêutica e a hipertensão resistente, no intuito de ampliar os resultados aqui encontrados.

## REFERÊNCIAS

- ABEGAZ, T. M. Não adesão a fármacos anti-hipertensivos: Revisão sistemática e meta-análise. **Medicine**, v.96, n.4, p. e5641, 2017.
- ALOMAR, M. J. Factors affecting the development of adverse drug reactions. **Saudi Pharm J**, v. 22, p. 83–94, 2014.
- AL-RUTHIA, Y.S. et al. Examining the relationship between antihypertensive medication satisfaction and adherence in older patients. **Res Social Adm Pharm**. v. 13, n.3, p.602-613, 2017.
- ALZHEIMERS DEMENT. **Alzheimer's disease facts and figures**, v. 10, p. e47–e92, 2014.
- ALZHEIMER'S DISEASE INTERNATIONAL (ADI). **World Alzheimer Report 2014: Dementia and Risk reduction: an analysis of protective and modifiable factors**. London: ADI, 2014.
- AMEGAH, A.K; NÄYHÄ, S. Educational attainment modifies the association of wealth status with elevated blood pressure in the Ghanaian population. **Heliyon**, v. 4, n.7, e00711, 2018.
- ANDRADE, S.S.C.A. et al. Prevalence of self-reported arterial hypertension in Brazilian capitals in 2011 and analysis of its trends in the period between 2006 and 2011. **Rev. bras. epidemiol.**, São Paulo, v. 17, supl. 1, p. 215-226, 2014.
- ANDRADE, S.S.A. ET AL. Prevalência de hipertensão arterial autorreferida na população brasileira: análise da Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 24, n. 2, p. 297-304, 2015.
- ANDRADE, F.L.J.P. et al. Incapacidade cognitiva e fatores associados em idosos institucionalizados em Natal, RN, Brasil. **Rev Bras Geriatr Gerontol**, v. 20, n.2, p. 186-97, 2017.
- ARONOW, W. S. et al. ACCF/AHA 2011 Expert Consensus Document on Hypertension in the Elderly: a report of the American College of Cardiology Foundation Task Force on Clinical Expert Consensus Documents. **Circulation**, v.123, p. 2434-506, 2011.
- ARRUDA, D. C. J. et al. Fatores associados a não adesão medicamentosa entre idosos de um ambulatório filantrópico do Espírito Santo. **Rev. bras. geriatr. gerontol.**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 2, p. 327-37, 2015.
- ASGEDOM, S.W.; GUDINA, E.K.; DESSE, T.A. Assessment of Blood Pressure Control among Hypertensive Patients in Southwest Ethiopia. **PLoS One**, v. 11, n.11, 2016.
- ASHOORKHANI, M. et al. Understanding Non-Adherence to Treatment in Hypertension: A Qualitative Study. **Int J Community Based Nurs Midwifery**, v. 6, n.4, p. 314-323, 2018.

BANEGAS, J.R. et al. Trends in hypertension control among the older population of Spain from 2000 to 2001 to 2008 to 2010: Role of frequency and intensity of drug treatment. **Circ Cardiovasc Qual Outcomes**, v. 8, n.1, p. 67–76, 2015.

BANNING, M. Older people and adherence with medication: A review of the literature. **International Journal of Nursing Studies**, v. 45, p. 1550-61, 2008.

BARRERA, L. et al. Prevalence, awareness, treatment and control of high blood pressure in the elderly according to the ethnic group. Colombian survey. **Colomb Med (Cali)**. v.50, n.2, p. 115-127, 2019.

BARRETO, M.S. et al. Prevalência de não adesão à farmacoterapia anti-hipertensiva e fatores associados. **Rev Bras Enferm**, v. 68, n. 1, p. 60-67, 2015.

BARRETO, M. S.; MATSUDA, L. M.; MARCON, S. S. Fatores associados ao inadequado controle pressórico em pacientes da atenção primária. **Esc. Anna Nery**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 1, p. 114-20, 2016.

BARROS, A.J.; HIRAKATA, V.N. Alternatives for logistic regression in cross-sectional studies: an empirical comparison of models that directly estimate the prevalence ratio. **BMC Med Res Methodol**, v. 3, p. 21, 2003.

BEANEY, T. et al. May measurement month 2017: an analysis of blood pressure screening results worldwide. **Lancet**, v. 6, p. 736-432018, 2018.

BEN, A.J.; NEUMANN, C.R.; MENGUE, S.S. Teste de Morisky-Green e Brief Medication Questionnaire para avaliar adesão a medicamentos. **Rev Saúde Pública**. v. 46, n.2, p. 279-89, 2012.

BENJAMIN, E. J. et al. Heart disease and stroke statistics-2017 Update: A report from the American Heart Association. **Circulation**, v.135, n.10, p.e146-e603, 2017.

BENTO, V.F.R. et al. Impacto de Intervenções em Atividade Física sobre a Pressão Arterial de Populações Brasileiras. **Arq. Bras. Cardiol**, v. 105, n. 3, p. 301-308, 2015.

BERKMAN, N. D., et al. Berkman ND, Sheridan SL, Donahue KE, et al. Health literacy interventions and outcomes: an updated systematic review. **Evid Rep Technol Assess (Full Rep)**, v. 199, p. 1-941, 2011.

BILLINGSLEY, L.; CARRUTH, A. Use of technology to promote effective medication adherence. **J Contin Educ Nurs**, v. 46, n. 8, p. 340-342, 2015.

BILLUPS, S.J. et al. Blood pressure control rates measured in specialty vs primary care practices within a large integrated health system. **J Clin Hypertens**, v. 20, n.9, p. 1253-1259, 2018.

BORZECKI, A. M.; OLIVEIRA, S. A.; BERLOWITZ D. R. Barriers to hypertension control. **American Heart Journal.**, v.149, p.785 – 94, 2005.

BRADFORD, A. et al. Missed and delayed diagnosis of dementia in primary care: prevalence and contributing factors. **Alzheimer Dis Assoc Disord**, v. 23, n.4, p. 306–14, 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Atenção Básica**. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: Hipertensão Arterial Sistêmica** (Cadernos de Atenção Básica, n. 37). Brasília: Ministério da Saúde, 2013.

BRITTO, A.S. et al. Grau de adesão de idosos internados em um hospital ao regime terapêutico para hipertensão e diabetes. **Revista de Atenção à Saúde**, v. 13, n. 44, p. 27-32, 2015.

BUSINGYE, D. et al. Do the socioeconomic and hypertension gradients in rural populations of low and middle-income countries differ by geographical region? A systematic review and meta-analysis. **Int J Epidemiol**, v. 43, n.5, p.1563-1577, 2014.

BUSSAB, W.O.; MORETTIN, P.A. **Estatística Básica**. São Paulo: Editora Saraiva, 2017.

CAO, D.X.; TRAN, R.J.C. Considerations for Optimal Blood Pressure Goals in the Elderly Population: A Review of Emergent Evidence. **Pharmacotherapy**, v. 38, n.3, p. 370-381, 2018.

CAO, Y.J. et al. Prevalence, awareness, treatment and control of hypertension in elderly residents in Hebei province. **Zhonghua Liu Xing Bing Xue Za Zhi**, v.40, n.3, p. 296-300. 2019.

CARLSON, M.C. et al. Executive decline and dysfunction precedes declines in memory: the Women's Health and Aging Study II. **J Gerontol A Biol Sci Med Sci**, v.64, p. 110–117, 2009.

CHERFAN, M. et al. Unhealthy behaviors and risk of uncontrolled hypertension among treated individuals-The CONSTANCES population-based study. **Sci Rep**, v. 10, n.1, p.1925. 2020.

CHEW, D.P. et al. National Heart Foundation of Australia & Cardiac Society of Australia and New Zealand: Australian Clinical Guidelines for the Management of Acute Coronary Syndromes 2016. **Heart Lung Circ**, v. 25, n.9, p. 895-951, 2016.

CHOR, D., et al. Prevalence, Awareness, Treatment and Influence of Socioeconomic Variables on Control of High Blood Pressure: Results of the ELSA-Brasil Study. **PLoS ONE**, v.10, n.6, 2015.

CHOW, C. K. et al. Prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension in rural and urban communities in high-, middle-, and low-income countries. **JAMA**. v.310, n. 9, p. 959–968, 2013.

CHUDIAK, A.; UCHMANOWICZ, I.; MAZUR, G. Relation between cognitive impairment and treatment adherence in elderly hypertensive patients. **Clin Interv Aging**. v. 13, p.1409-1418, 2018.

CICERO, A.F.G. et al. Association between serum uric acid, hypertension, vascular stiffness and subclinical atherosclerosis: data from the Brisighella Heart Study, **Journal of Hypertension**, v. 32, n. 1, p. 57-64, 2014.

CIESIELSKA, N. et al. Is the Montreal Cognitive Assessment (MoCA) test better suited than the Mini-Mental State Examination (MMSE) in mild cognitive impairment (MCI) detection among people aged over 60? Meta-analysis. **Psychiatr Pol**. v.50, n.5, p. 1039-1052, 2016.

CIFKOVA, R.; FODOR, G.; WOHLFAHRT, P. Changes in Hypertension Prevalence, Awareness, Treatment, and Control in High-, Middle-, and Low-Income Countries: An Update. **Curr Hypertens Rep.**, v. 18, n.8, p. 62, 2016.

CONN, V.; TAYLOR, S.; MILLER, R. Cognitive impairment and medication adherence. **J Gerontol Nurs**, v.20, n.7, p. 41–47, 1994.

CONN, V.S. et al. Interventions to Improve Medication Adherence in Hypertensive Patients: Systematic Review and Meta-analysis. **Curr Hypertens Rep**. v. 17, n.12, p. 942015.

CORDERO, A. et al. Factors associated with uncontrolled hypertension in patients with and without cardiovascular disease. **Rev Esp Cardiol**, v. 64, n.7, p. 587-593, 2011.

CORREA, A. et al. Pharmacological management of hypertension in the elderly and frail populations. **Expert Rev Clin Pharmacol**, v. 11, n.8, p. 805-817, 2018.

COSTA, K.S. et al. Fontes de obtenção de medicamentos para hipertensão e diabetes no Brasil: resultados de inquérito telefônico nas capitais brasileiras e no Distrito Federal, 2011. **Cad Saude Publica**, v.32, n.2, p. e00090014, 2016.

COUTINHO, F.H.P.; SOUSA, I.M.C. Percepção dos indivíduos com hipertensão arterial sobre sua doença e adesão ao tratamento medicamentoso na estratégia de saúde da família. **Rev Baiana Saúde Pública**, v.35, n.2, p. 397-411, 2011.

CRESPILLO-GARCÍA, E. et al. Conocimientos, percepciones y actitudes que intervienen en la adherencia al tratamiento en pacientes ancianos polimedicados desde una perspectiva cualitativa. **Rev Calid Asist**, v. 28, n. 1, p. 56-62, 2013.

CUMMINGS, S.R. The biology of aging. **J Musculoskelet Neuronal Interact**, v. 7, p. 340–341, 2007.

CZERNICHOW, S. et al. The effects of blood pressure reduction and of different blood pressure-lowering regimens on major cardiovascular events according to baseline blood pressure: meta-analysis of randomized trials. **J Hypertens**, v. 29, n.1, p. 4–16, 2011.

DANSER, A.H. et al. Determinants of interindividual variation of renin and prorenin concentrations: evidence for a sexual dimorphism of (pro)renin levels in humans. **J Hypertens**, v. 16, n.6, p. 853-862, 1998.

DANTAS, R.C.O. et al. Fatores associados às internações por hipertensão arterial. **Einstein**, v.16, n.3, p.1-7, 2018.

DEMONER, M.S.; RAMOS, E.R.P.; PEREIRA, E.R. Fatores associados a adesão ao tratamento anti-hipertensivo em unidade básica de saúde. **Acta Paul Enferm**. v.25, (Numero Especial 1), p. 27-34, 2012.

DE OLIVEIRA, T. C.; MEDEIROS, W. R.; DE LIMA, K. C. Diferenciais de mortalidade por causas nas faixas etárias limítrofes de idosos. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 18, n.1, p. 85-94, 2015.

DE OLIVEIRA-FILHO, A.D. et al. Pseudoresistant hypertension due to poor medication adherence. **Int J Cardiol**. v. 172, n. 2, p. e309-e310, 2014.

DESAI, A. K.; GROSSBERG, G. T.; CHIBNALL, J. T. Healthybrainaging: a road map. **Clin Geriatr Med**., v. 26, p. 1-16, 2010.

DE VRIENDT, P. et al. The process of decline in advanced activities of daily living: a qualitative explorative study in mild cognitive impairment. **Int Psychogeriatr**, v. 24, n.6, p. 974-986, 2012.

DI LONARDO, A. et al. Time Trends of High Blood Pressure Prevalence, Awareness and Control in the Italian General Population : Surveys of the National Institute of Health. **High Blood Press Cardiovasc Prev**, v. 24, n.2, p. 193-200, 2017.

DOMINGUEZ, L.J.; BARBAGALLO, M. Nutritional prevention of cognitive decline and dementia. **Acta Biomed**. v. 89, n.2, p. 276-290, 2018.

DOULOUGOU, B. et al. Factors associated with hypertension prevalence, awareness, treatment and control among participants in the International Mobility in Aging Study (IMIAS). **J Hum Hypertens**, v.30, n.2, p. 112-119, 2016.

DU, X. et al. Prevalence, awareness, treatment and control of hypertension and sodium intake in Zhejiang Province, China: A cross-sectional survey in 2017. **PLoS One**. v. 14, n.12: e0226756, 2019.

DUCLOS, M. et al. Physical activity in patients with type 2 diabetes and hypertension - insights into motivations and barriers from the MOBILE study. **Vasc Health Risk Manag**, v.11, p. 361-71. 2015.

EGAN, B.M. Prediction of incident hypertension. Health implications of data mining in the 'Big Data' era. **J Hypertens**, v.31, n.11, p. 2123-24, 2013.

EGAN, B.M. Treatment resistant hypertension. **Ethn Dis**, v. 25, p. 495-8, 2015.

ESH/ESC. Guidelines for the management of arterial hypertension, The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). **Journal of Hypertension**, v.31, n.7, p.1281–1357, 2013.

ESSAYAGH, T. et al. Prevalence of uncontrolled blood pressure in Meknes, Morocco, and its associated risk factors in 2017. **PLoS One**, v. 14, n.8, 2019.

FALASCHETTI, E. et al. Hypertension management in England: a serial cross-sectional study from 1994 to 2011. **Lancet**. v.383, n.9932, p. 1912-1920, 2014.

FERREIRA, L.S., et al. Perfil cognitivo de idosos residentes em Instituições de Longa Permanência de Brasília-DF. **Rev. Bras. Enferm**, v. 67, n.2, 2014.

FERRI, C.; FERRI, L.; DESIDERI, G. Management of Hypertension in the Elderly and Frail Elderly. **High Blood Press Cardiovasc Prev**, v. 24, n.1, p.1-11, 2017.

FIÓRIO, C.E. et al. Prevalência de hipertensão arterial em adultos no município de São Paulo e fatores associados. **Rev. bras. epidemiol.**, Rio de Janeiro, v. 23, e200052, 2020.

FORETTE, F. et al. Prevention of dementia in randomised double-blind placebo-controlled Systolic Hypertension in Europe (Syst-Eur) trial. **Lancet**. v. 352, n. 9137, p. 1347-1351, 1998.

FOROUZANFAR, M. H. et al. Global Burden of Hypertension and Systolic Blood Pressure of at Least 110 to 115 mm Hg, 1990-2015. **JAMA**. v. 317, n. 2, p.165-182, 2017.

FREITAS, S., et al. Montreal cognitive assessment: validation study for mild cognitive impairment and Alzheimer disease. **Alzheimer Dis Assoc Disord**. v.27, n.1, p.37-43, 2013.

GAUTÉRIO-ABREU, D.P. et al. Prevalence of medication therapy adherence in the elderly and related factors. **Rev Bras Enferm**, v. 69, n. 2, p. 335-342, 2016.

GARIES, S. et al. Prevalence of Hypertension, Treatment, and Blood Pressure Targets in Canada Associated With the 2017 American College of Cardiology and American Heart Association Blood Pressure Guidelines. **JAMA Netw Open**, v. 2, n.3, p. e190406, 2019.

GARRISON, S.R. et al. Blood pressure targets for hypertension in older adults. **Cochrane Database Syst Rev**, v. 8, n. 8, p. CD011575, 2017.

GAZIANO, T.A. et al. The global cost of nonoptimal blood pressure. **J Hypertens**, v. 27, n. 7, p.1472-1477, 2009.

GEBREMICHAEL, G.B. et al. Uncontrolled hypertension and associated factors among adult hypertensive patients in Ayder comprehensive specialized hospital, Tigray, Ethiopia, 2018. **BMC Cardiovasc Disord**, v. 19, n.1, p. 121, 2019.

GELLAD, W. F.; GREWARD, J. L. & MARCUM, Z. A. A systematic review of barriers to medication adherence in the elderly: looking beyond cost and regimen complexity. **Am J Geriatr Pharmacother**, v.9, p. 11–23, 2011.

GERONOOZ, I.; KRZESINSKI, J.M. Obésité et hypertension artérielle: de la physiopathologie au traitement. **Rev Med Liege**, v. 55, n.10, p. 921-928, 2000.

GIROTTI, E. et al. Adesão ao tratamento farmacológico e não farmacológico e fatores associados na atenção primária da hipertensão arterial. **Ciênc. saúde coletiva**, v. 18, n. 6, p. 1763-72, 2013.

GOMES, A.M. et al. Adesão ao tratamento clínico ambulatorial da hipertensão arterial sistêmica. **Acta Paul Enferm**, v. 27, n. 3, p. 266-272, 2014.

GÓMEZ-OLIVÉ, F.X. et al. Regional and Sex Differences in the Prevalence and Awareness of Hypertension: An H3Africa AWI-Gen Study Across 6 Sites in Sub-Saharan Africa. **Glob Heart**. v. 12, n.2, p. 81-90, 2017.

GOTTLIEB, M. G. V. et al. Envelhecimento e Longevidade no Rio Grande do Sul: um perfil histórico, étnico e de morbimortalidade dos idosos. **Rev. Bras. Geriatria e Gerontologia**; Rio de Janeiro, v. 14, n. 2, p. 365-380, 2011.

GOVERWA, T.P. et al. Uncontrolled hypertension among hypertensive patients on treatment in Lupane District, Zimbabwe, 2012. **BMC Res Notes**., v. 7, n.1, p. 703, 2014.

GRAVINA, C. F. et al. II Diretriz em Cardiogeriatrics da Sociedade Brasileira de Cardiologia. **Arq. Bras. Cardiol**. v. 95 (suppl 2), p. 1-112, 2010.

GROUP, S.R. et al. A randomized trial of intensive versus standard blood-pressure control. **N Engl J Med**. v. **373**, n.22, p. 2103-2116, 2015.

GUERRERO-BERROA, E. et al. Decreased motor function is associated with poorer cognitive function in elderly with type 2 diabetes. **Dement Geriatr Cogn Dis Extra**, v. 4, n. 1, p. 103-112 2014.

GUIRADO, E.A. et al. Knowledge and adherence to antihypertensive therapy in primary care: results of a randomized trial. **Gac Sanit**, v. 25, n.1, p. 62-67, 2011.

GUO, F. et al. Trends in prevalence, awareness, management, and control of hypertension among United States adults, 1999 to 2010. **J Am Coll Cardiol**, v. 60, n.7, p. 599-606, 2012.

GUPTA, S. et al. Prevalence, awareness, treatment, and control of diabetes and hypertension among elderly persons in a rural area of Ballabgarh, Haryana. **J Family Med Prim Care**. v.9, n.2, p. 777-782, 2020.

GUSSO, G.; LOPES, J. M. C. **Tratado de Medicina de Família e Comunidade: 2 Volumes: Princípios, Formação e Prática**. Artmed Editora, 2012.

HAM, O. K. & YANG, S. J. Lifestyle factors associated with blood pressure control among those taking antihypertensive medication. **Asia Pac. J. Public. Health**, v.23, p. 485-495, 2011.

HE, W.; BONNER, A.; ANDERSON, D. Patient reported adherence to hypertension treatment: a revalidation study. **Eur J Cardiovasc Nurs**, v. 15, n.2, p. 150-156, 2016.

HEBERT, P.R. et al. Recent evidence on drug therapy of mild to moderate hypertension and decreased risk of coronary heart disease. **Arch Intern Med**, v. 153, n.5, p. 578–581, 1993.

HEIDENREICH, P.A. et al. Forecasting the future of cardiovascular disease in the United States: a policy statement from the American Heart Association. **Circulation**, v.123, n. 8, p.933-944, 2011.

HENDRIE, H. C., et al. The NIH Cognitive and Emotional Health Project Report of the Critical Evaluation Study Committee. **Alzheimers Dement**, v. 2, p. 12-32, 2006.

HUAI, P. et al. Physical activity and risk of hypertension: a meta-analysis of prospective cohort studies. **Hypertension**, v. 62, n.6, p. 1021-1026, 2013.

HUANG, G. et al. Prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension among very elderly Chinese: results of a community-based study. **J Am Soc Hypertens**. v. 11, n.8, p.503-512.e2., 2017.

HUANG, X. et al. Prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension in southwestern China. **Sci Rep**, v. 9, n. 1, p. 19098, 2019.

HUDANI, Z.K.; ROJAS-FERNANDEZ, C.H.A scoping review on medication adherence in older patients with cognitive impairment or dementia. **Res Social Adm Pharm**, v. 12, n. 6, p. 815-829, 2016.

HYMAN, D.J.; PAVLIK, V.N. Characteristics of patients with uncontrolled hypertension in the United States. **N Engl J Med**, v. 345, n.7, p. 479-486, 2001.

ILOH, G.U.P. et al. Medication adherence and blood pressure control amongst adults with primary hypertension attending a tertiary hospital primary care clinic in Eastern Nigeria. **African Journal of Primary Health Care & Family Medicine**, v.5, n. 1, p. 446, 2013.

INSEL, K. et al. Executive function, working memory, and medication adherence among older adults. **J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci**, v.61, n.2, p. 102–107, 2006.

INSERM Collective Expert Reports. **Alcohol: Health effects**. Paris 2000.

INSTITUTE OF MEDICINE (IOM). **Cognitive aging: Progress in understanding and opportunities for action**. Washington DC: The National Academies Press, 2015.

JAFFE, M.G. et al. Improved blood pressure control associated with a large-scale hypertension program. **JAMA**, v. 310, p. 699-705, 2013.

JAMES, P. A., et al. Evidence-based guideline for the management of high blood pressure in adults: report from the panel members appointed to the Eighth Joint National Committee (JNC 8). **JAMA**. v.11, n.5, p. 507-520, 2014.

JOFFRES, M. et al. Hypertension prevalence, awareness, treatment and control in national surveys from England, the USA and Canada, and correlation with stroke and ischaemic heart disease mortality: a cross-sectional study. **BMJ Open**. v. 3, n.8, p. e003423, 2013.

KANUNGO, S. et al. Patterns and predictors of undiagnosed and uncontrolled hypertension: observations from a poor-resource setting. **J Hum Hypertens**, v. 31, n.1, p. 56-65, 2017.

KEARNEY, P. M, et al. Global burden of hypertension: analysis of worldwide data. **Lancet**, v. 365, n. 9455, p. 217-223, 2005.

KHATIB, R. et al. Patient and healthcare provider barriers to hypertension awareness, treatment and follow up: A systematic review and meta-analysis of qualitative and quantitative studies. **PLoS One**, v. 9:e84238, 2014.

KNIGHT, E. L. et al. Predictors of uncontrolled hypertension in ambulatory patients. **Hypertension**, v.38, n.4, p. 809-14, 2001.

KOLANDAIVELU, K. et al. Non-adherence to cardiovascular medications. **Eur Heart J**, v. 35, n.46, p. 3267-3276, 2014.

KROUSEL-WOOD, M. et al. Association of depression with antihypertensive medication adherence in older adults: Cross-sectional and longitudinal findings from CoSMO. **Ann Behav Med**, v. 40, n.3, p. 248-257, 2010.

LAAKSONEN, D.E. et al. Dyslipidaemia as a predictor of hypertension in middle-aged men. **Eur Heart J**, v. 29, n.20, p.2561-2568 2008.

LEE, V.W.Y. et al. Medication adherence: Is it a hidden drug-related problem in hidden elderly? **Geriatr Gerontol Int**, v. 13, n. 4, p. 978-985, 2013.

LEENEN, F.H.H. et al. Results of the Ontario survey on the prevalence and control of hypertension. **CMAJ**. v.178, n.11, p. 1441-9, 2008.

LEWINGTON, S. et al. Prospective Studies Collaboration. Age-specific relevance of usual blood pressure to vascular mortality: a meta-analysis of individual data for one million adults in 61 prospective studies. **Lancet**, v. 14, n. 360(9349), p. 1903-1913, 2002.

LINGLER, J. H. et al. Making sense of mild cognitive impairment: A qualitative exploration of the patient's experience. **The Gerontologist**, v.46, p. 791 – 800, 2006.

LIONAKIS, N. et al. Hypertension in the elderly. **World J Cardiol**. v.4, n.5, p. 135-147, 2012.

LLOYD-SHERLOCK, P. et al. Hypertension among older adults in low- and middle-income countries: prevalence, awareness and control. **Int J Epidemiol**. v.43, n.1, p. 116-128, 2014.

LEE, E.; PARK E. Self-care behavior and related factors in older patients with uncontrolled hypertension. **Contemp Nurse**, v. 53, n.6, p. 607-621, 2017.

LEUNG, D.Y.P. et al. Prevalence of medication adherence and its associated factors among community-dwelling Chinese older adults in Hong Kong. **Geriatr Gerontol Int**, v. 15, n. 6, p. 789-796, 2015.

- LIM, S.S. et al. A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. **Lancet**. v.380, n.9859, p. 2224-60, 2012. Erratum in: **Lancet**. 2013;381(9867):628.
- LLIBRE, J.J. et al. Dementia and other chronic diseases in older adults in Havana and Matanzas: the 10/66 study in Cuba. **Medic Rev**. v.13, n.4, p.30-7, 2011.
- LLOYD-SHERLOCK, P. et al. Hypertension among older adults in low- and middle-income countries: prevalence, awareness and control. **Int J Epidemiol**, v. 43, n.1, p.116-28, 2014.
- LOGAN, A.G. et al. Effect of home blood pressure telemonitoring with self-care support on uncontrolled systolic hypertension in diabetics. **Hypertension**, v. 60, n.1, p. 51-57. 2012.
- LOTUFO, P.A. Framingham score for cardiovascular diseases. **Rev Med**, v. 87, n.4, p. 232-72008;.
- LU, J. et al. Prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension in China: data from 1.7 million adults in a population-based screening study. **Lancet**, v. 390, n.10112, p. 2549-2558, 2017.
- MALFATTI, C.R.M.; ASSUNÇÃO, N.A. Hipertensão arterial e diabetes na Estratégia de Saúde da Família: uma análise da frequência de acompanhamento pelas equipes de Saúde da Família. **Cien Saude Colet**, v.16(Supl. 1), p. 1383-1388, 2011.
- MAGNABOSCO, P. et al. Prevalence and control of hypertension: comparison between urban and rural population. **Rev Min Enferm**, v.21:e999, 2017.
- MALACHIAS, M. V. et al. Sociedade Brasileira de Cardiologia. 7a Diretriz Brasileira de hipertensão arterial. **Arq Bras Cardiol**, v.107 (3 supl 3), p.1-83, 2016.
- MALTA, D. C. et al. Prevalência da hipertensão arterial segundo diferentes critérios diagnósticos, Pesquisa Nacional de Saúde. **Rev. bras. epidemiol.**, São Paulo, v. 21, supl. 1, e180021, 2018.
- MANCIA, G. et al. The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH), of the European Society of Cardiology (ESC). **European Heart Journal**, v.34, p. 2159–2219, 2013.
- MANSUR, A.P.; FAVARATO, D. Trends in mortality rate from cardiovascular disease in Brazil, 1980-2012. **Arq Bras Cardiol**, v. 107, n.1, p. 20-25, 2016.
- MANUAL DE PROCEDIMENTO. Estudo Longitudinal de Saúde do Adulto – ELSA BRASIL. **Medida Clínica da Pressão Arterial. Revisão para Onda 3**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2016. 15p.
- MARCUM, Z. A.; GELLAD, W. F. Medication adherence to multidrug regimens. **Clin Geriatr Med**. v.28, n.2, p. 287-300, 2012.

- MCGOUGH, E.L. et al. Dimensions of physical frailty and cognitive function in older adults with amnesic mild cognitive impairment. **Ann Phys Rehabil Med**, v. 56, n.5, p. 329-341 2013
- MEMÓRIA, C. M., et al. Brief screening for mild cognitive impairment: validation of brazilian version of the Montreal Cognitive Assessment. **Int J GeriatrPsychiatry**. v.28, n.1, p. 34-40, 2013.
- MEIGS, J.B. et al. Impact of insulin resistance on risk of type 2 diabetes and cardiovascular disease in people with metabolic syndrome. **Diabetes Care**, v. 30, n.5, p.1219-1225, 2007.
- MENANGA, A. et al. Factors associated with blood pressure control amongst adults with hypertension in Yaounde, Cameroon: a cross-sectional study. **Cardiovasc Diagn Ther**. v. 6, n.5, p.439-45, 2016.
- MENEZES, T.N. et al. Prevalência e controle da hipertensão arterial em idosos: um estudo populacional. **Revista Portuguesa de Saúde Pública**, v.34, n.2,p. 117-24, 2016.
- MILLS, K. T. et al. Global disparities of hypertension prevalence and control: a systematic analysis of population-based studies from 90 countries. **Circulation**, v. 134, n.6, p. 441–450, 2016.
- MIRANDA, R. D. P., et al., Hipertensão arterial no idoso: peculiaridades na fisioterapia, no diagnóstico e no tratamento. **Revista Brasileira de Hipertensão**. v.9, p. 293- 300, 2002.
- MOHAMED, S.F. et al. Prevalence, awareness, treatment and control of hypertension and their determinants: results from a national survey in Kenya. **BMC Public Health**, v. 18(Suppl 3), p. 1219, 2018.
- MOREIRA, R.M., et al. Qualidade de vida, Saúde e Política Pública de Idosos no Brasil: uma reflexão teórica. São Paulo (SP): **Revista Kairós Gerontologia**, v.16, n.1, p. 27-38, 2013. Disponível em: <http://revistas.pucsp.br/index.php/kairos/article/view/17629/13128>.
- MOROZ, M. B.; KLUTHCOVSKY, A. C. G.; SCHAFRANSKI, M. D. Controle da pressão arterial em idosas hipertensas em uma Unidade de Saúde da Família e fatores associados. **Cad. Saúde Colet.**, v. 24, n.1, p. 111-117, 2016.
- MORRELL, R.W. et al. Adherence to antihypertensive medications across the life span. **Gerontologist**, v.37, n.5, p. 609–619, 1997.
- MOTTER, F.R. et al. Conhecimento sobre a farmacoterapia por portadores de Hipertensão Arterial Sistêmica. **Ciênc Saúde Colet**, v. 18, n.8, p. 2263-2274, 2013.
- MOTTER, F. R.; OLINTO, M. T. A.; PANIZ, V. M. V. Avaliação do conhecimento sobre níveis tensionais e cronicidade da hipertensão estudo com usuários de uma Farmácia Básica no Sul do Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 31, n. 2, p. 395-404, 2015.
- MOURA, D. J. M.; et al. Cuidado de enfermagem ao cliente com hipertensão: uma revisão bibliográfica. **Rev Bras Enferm**. v.64, n.4, p. 759-65, 2011.

MUELA, H.C., et al. Hypertension Severity Is Associated With Impaired Cognitive Performance. *J Am Heart Assoc.* v.6, n.1:e0045792017, 2017.

MUNTNER, P. et al. Measurement of Blood Pressure in Humans: A Scientific Statement From the American Heart Association. **Hypertension**, v. 73, n.5, p. e35-e66, 2019.

MURMAN, D. L. The Impact of Age on Cognition. **Semin Hear**, v. 36, n.3, p. 111–121, 2015.

NASREDDINE, Z., et al. The Montreal Cognitive Assessment, MoCA: A brief screening tool for Mild Cognitive Impairment. **American Geriatrics Society**, v.53, p.695-9, 2005.

NASSR, O.A.; FORSYTH, P. Evaluation of Blood Pressure Control and Associated Factors among Patients with Hypertension in Iraq: A Prospective Cross-sectional Study. **J Pharm Bioallied Sci**, v. 11, n.3, p. 232-239, 2019.

NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). Worldwide trends in blood pressure from 1975 to 2015: a pooled analysis of 1479 population-based measurement studies with 19·1 million participants. **Lancet**, v. 389, p. 37-55, 2017.

NIKOLAUS, T. et al. Elderly patients' problems with medication. An in-hospital and follow-up study. **Eur J Clin Pharmacol**, v. 49, n.4, p. 255–259, 1996.

NEVES, M. M. A. M. C. O papel dos enfermeiros na equipa multidisciplinar em Cuidados de Saúde Primários: Revisão sistemática da literatura. **Rev. Enf. Ref.**, v. ser III, n. 8, p. 125-134, 2012.

NIKOLAUS, T. et al. Elderly patients' problems with medication. An in-hospital and follow-up study. **Eur J Clin Pharmacol**, v. 49, n.4, p. 255-259, 1996.

NIEUWLAAT, R., et al. Interventions for enhancing medication adherence. **Cochrane Database Syst Rev**. v.11, 2014.

NILSON, E. A. F. et al. Custos atribuíveis a obesidade, hipertensão e diabetes no Sistema Único de Saúde, Brasil, 2018. **Rev Panam Salud Publica**. v. 44, p. e32, 2020.

NOBRE, F.; RIBEIRO, A.B.; MION, D. JR. Controle da pressão arterial em pacientes sob tratamento anti-hipertensivo no Brasil: Controlar Brasil. **Arq Bras Cardiol**. v.94, n.5, p.663-70, 2010.

NOVELLO, M. F., et al. Conformidade da Prescrição Anti-Hipertensiva e Controle da Pressão Arterial na Atenção Básica. **Arq. Bras. Cardiol.**, São Paulo, v. 108, n. 2, p. 135- 42, 2017.

OBRELI-NETO, P. R. et al. Fatores interferentes na taxa de adesão à farmacoterapia em idosos atendidos na rede pública de saúde do município de Salto Grande –SP, Brasil. **Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada**, v. 31, n. 3, p. 229-233, 2010.

O'BRIEN, E; STERGIOU, G.S. The pursuit of accurate blood pressure measurement: a 35-year travail. **J Clin Hypertens**. v. 19, p. 746-752, 2017.

OGIHARA, T., et al. On behalf of The Japanese Society of Hypertension Committee. The Japanese Society of Hypertension Guidelines for the Management of Hypertension (JSH 2009). **Hypertension Research**. v.32, p.11-23, 2009.

O'KEEFE, J.H. et al. Alcohol and cardiovascular health: the dose makes the poison...or the remedy. **Mayo Clin Proc**, v. 89, n.3, p. 382-393, 2014.

OKUNO, J., YANAGI, H. & TOMURA, S. Is cognitive impairment a risk factor for poor compliance among Japanese elderly in the community? **Eur J Clin Pharmacol**, v.57, p. 589–94, 2001.

OLIVEROS, E. et al. Hypertension in older adults: Assessment, management, and challenges. **Clin Cardiol**. v.43, n.2, p. 99-107, 2020.

OMAR, S.M. et al. Assessment of blood pressure control in adult hypertensive patients in eastern Sudan. **BMC Cardiovasc Disord**, v. 18, n.1, p. 26, 2018.

OSTCHEGA, Y. et al. Mean mid-arm circumference and blood pressure cuff sizes for U.S. adults: National Health and Nutrition Examination Survey, 1999-2010. **Blood Press Monit**, v.18, n.3, p.138-43, 2013.

OSTERBERG, L.; BLASCHKE, T. Adherence to Medication. **N Engl J Med**, v.353, n.5, p. 487-497, 2005.

PADWAL, R.S. et al. Outcomes Research Task Force of the Canadian Hypertension Education Program. Epidemiology of Hypertension in Canada: An Update. **Can J Cardiol**. v. 32, n5, p. 687-694, 2016.

PAIM, J. et al. The Brazilian health system: history, advances, and challenges. **Lancet**, v. 377, n.9779, p. 1778-97, 2011.

PARK, N.H. et al. The effects of medication adherence and health literacy on health-related quality of life in older people with hypertension. **Int J Older People Nurs**, v.13, n. 3, p. e12196, 2018.

PASINA, L. et al. Medication non-adherence among elderly patients newly discharged and receiving polypharmacy. **Drugs Aging**, v. 31, n. 4, p. 283-289, 2014.

PAULUCCI, T.D. et al. Análise do cuidado dispensado a portadores de hipertensão arterial em Belo Horizonte, segundo inquérito telefônico. **Rev Bras Epidemiol**, v.17, (Supl. 1), p. 227-40, 2014.

PERNECZKY, R. et al. Complex activities of daily living in mild cognitive impairment: conceptual and diagnostic issues. **Age Ageing**, v. 35, n.3, p. 240-245, 2006.

PETERSEN, R. C. Mild cognitive impairment as a diagnostic entity. **Journal of Internal Medicine**, v. 256, n.4, p. 183-194, 2004.

PETERSEN, R. C., et al. Mild cognitive impairment: a concept in evolution. **Journal of Internal Medicine, Oxford**, v. 275, n. 3, p. 214-228, 2014.

PINHO, N.A.; PIERIN, A.M.G. O controle da hipertensão arterial em publicações brasileiras. **Arq Bras Cardiol**. v.101, n.3, p. 65-73, 2013.

PINTO, I.C.; MARTINS, D. Prevalence and risk factors of arterial hypertension: a literature review. **Journal of Cardiovascular Medicine and Therapeutics**, v.1, n.2, p.1-7, 2017.

PIOTROWICZ, K. et al. Subclinical Mood and Cognition Impairments and Blood Pressure Control in a Large Cohort of Elderly Hypertensives. **JAMDA**, v. 17, n.9, p. 864.e17-864.e22, 2016.

PIRES, N.F.; FARIA, A.P.; MODOLO, R. Hipertensão arterial em pacientes com doença arterial coronariana – metas pressóricas. **Rev Bras Hipertens**, v.23, n.1, p. 8-15, 2016.

PRINCE, M.J. et al. O'Donnell M. Sullivan R. Yusuf S. The burden of disease in older people and implications for health policy and practice. *Lancet*, v. 385, p. 549–562, 2015.

QASEEM, A. et al. Pharmacologic treatment of hypertension in adults aged 60 years or older to higher versus lower blood pressure targets: a clinical practice guideline from the American College of Physicians and the American Academy of Family Physicians. **Ann Intern Med**, v.6, p. 430-437, 2017.

RABETTI, A.C.; FREITAS, S.F.T. Avaliação das ações em hipertensão arterial sistêmica na atenção básica. **Rev Saúde Pública**. v.45, n.2, p.258-68, 2011.

RAPSOMANIKI, E. et al. Blood pressure and incidence of twelve cardiovascular diseases: Lifetime risks, healthy life-years lost, and age-specific associations in 1·25 million people. **Lancet**, v. 383, n. 9932, p.1899-1911, 2014.

REMONDI, F.A.; CABRERA, M.A.; SOUZA, R.K. Non-adherence to continuous treatment and associated factors: prevalence and determinants. **Cad Saude Publica**, v. 30, n. 1, p. 126-36, 2014.

RIBEIRO, A. L., et al. Cardiovascular Health in Brazil: Trends and Perspectives. **Circulation**. v.133, n.4, p. 422-33, 2016.

ROHDE, D. et al. The impact of cognitive impairment on poststroke outcomes: A 5-year follow-up. **Journal of geriatric psychiatry and neurology**. 2019.

ROUBENOFF, R. Acquired immunodeficiency syndrome wasting, functional performance, and quality of life. **Am J Manag Care**, v. 6, n.9, p. 1003-1016, 2000.

ROBLES, N.R.; MACIAS, J.F. Hypertension in the elderly. **Cardiovasc Hematol Agents Med Chem**, v.12, n.3, p. 136-145, 2015.

RÜCKERT, I.M. et al. Blood pressure control has improved in people with and without type 2 diabetes but remains suboptimal: a longitudinal study based on the German DIAB-CORE consortium. **PLoS One**. v.10, n.7, p. e0133493, 2015.

- SABBAHI, A. et al. Peak Blood Pressure Responses During Maximum Cardiopulmonary Exercise Testing: Reference Standards From FRIEND (Fitness Registry and the Importance of Exercise: A National Database). **Hypertension**, v. 71, n.2, p. 229-236, 2018.
- SAKBOONYARAT, B. et al. Prevalence and associated factors of uncontrolled hypertension among hypertensive patients: a nation-wide survey in Thailand. **BMC Res Notes**, v. 12, n.1, p.380, 2019.
- SANFORD, A.M. Mild Cognitive Impairment. *Clin Geriatr Med*. v. 33, n.3, p. 325-337, 2017.
- SANTA-HELENA, E.T.; NEMES, M.I.B.; ELUF NETO, J. Fatores associados à não-adesão ao tratamento com anti-hipertensivos em pessoas atendidas em unidades de saúde da família. **Cad. Saúde Pública**, v. 26, n. 12, p. 2389-2398, 2010.
- SARFO, F.S. et al. Factors associated with uncontrolled blood pressure among Ghanaians: Evidence from a multicenter hospital-based study. **PLoS One**, v. 13, n.3, p. e0193494, 2018.
- SCALA, L.C. et al. Hipertensão arterial e atividade física em uma capital brasileira. **Arq Bras Cardiol**. v. 105 (3 supl 1), p. 20, 2015.
- SALEM, H. et al. Worldwide Prevalence of Hypertension a Pooled Meta-Analysis of 1670 Studies in 71 Countries With 29.5 Million Participants. **J. Am. Coll. Cardiol**, v. 71: A18192018; 2018.
- SANDBERG K, JI H. Sex differences in primary hypertension. **Biol Sex Differ**, v. 3, n.1, p. 7, 2012.
- SANTANA, B.S. et al. Hipertensão arterial em idosos acompanhados na atenção primária: perfil e fatores associados. **Esc Anna Nery**, v.23, n.2, p. e20180322, 2019.
- SARKI, A.M. Prevalence of Hypertension in Low- and Middle-Income Countries: A Systematic Review and Meta-Analysis. **Medicine (Baltimore)**, v.94, n.50, p.e1959, 2015.
- SBC. Sociedade Brasileira de Cardiologia/Sociedade Brasileira de Hipertensão/Sociedade Brasileira de Nefrologia. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. **Arq Bras Cardiol**, v. 95 (Supl 1), p. 1-51, 2010.
- SBH. Sociedade Brasileira de Hipertensão. Introdução e conceitos básicos. **Revista Hipertensão**, v.14, n.1, p.6-11, 2011.
- SILVA, T.C.; et al. Method of treatment adherence in hypertensive patients. **Arch Health Invest**, v.6, n.4, p.155-8, 2017.
- SMITH, D. et al. A systematic review of medication non-adherence in persons with dementia or cognitive impairment. **PLoS One**. v. 12, n.2, 2017.
- SMULYAN, H.; MOOKHERJEE, S.; SAFAR, M.E. The two faces of hypertension: role of aortic stiffness. **J Am Soc Hypertens**. v. 10, n.2, p. 175-183, 2016.

SOUSA, A. L. L. et al. Prevalência, Tratamento e Controle da Hipertensão Arterial em Idosos de uma Capital Brasileira. **Arq. Bras. Cardiol**, São Paulo, v. 112, n. 3, p. 271-278, 2019.

SOUZA, F.F.R.; ANDRADE, K.V.F.; SOBRINHO, C.L.N. Adesão ao tratamento farmacológico e controle dos níveis pressóricos de hipertensos acompanhados na Estratégia de Saúde da Família. **Rev Bras Hipertens**, v. 22, n.4, p. 133- 138, 2015.

STEPHEN, C. et al. Improving blood pressure control in primary care: The ImPress study. **Int J Nurs Stud**, v. 95, p. 28-33, 2019.

STILLEY, C.S. et al. The impact of cognitive function on medication management: three studies. **Health Psychol**, v.29, n.1, p. 50–59, 2010.

STOEHR, G. P., et al. Factors associated with adherence to medication regimens in older primary care patients: the Steel Valley Seniors Survey. **Am J Geriatr Pharmacother**, v.6, n.5, p. 255-63, 2008.

STREHLOW, K. et al. Angiotensin AT1 receptor over-expression in hypercholesterolaemia. **Ann Med**, v. 32, n.6, p. 386-389, 2000.

SUN, Z. Aging, arterial stiffness, and hypertension. **Hypertension**. v. 65, n.2, p. 252-256, 2014.

SUNDSTRÖM, J. et al. Effects of blood pressure reduction in mild hypertension: a systematic review and meta-analysis. **Ann Intern Med**, v. 162, n.3, p. 184-191, 2015.

SVARSTAD, B.L., et al. The brief medication questionnaire: a tool for screening patient adherence and barriers to adherence. **Patient Education and Counseling**, v. 37, p. 113-124, 1999.

TAVARES, N.U.L. et al. Fatores associados à baixa adesão ao tratamento medicamentoso em idosos. **Rev Saúde Pública**, v. 47, n. 6, p. 1092-1101, 2013.

TAVARES, N.U.L. et al. Fatores associados à baixa adesão ao tratamento farmacológico de doenças crônicas no Brasil. **Rev Saúde Pública**, v. 50, n. supl2, p. 10s, 2016.

TAYLOR, J.S. et al. The disappearing subject: exclusion of people with cognitive impairment and dementia from geriatrics research. **J Am Geriatr Soc**, v. 60, n.3, p. 413-419, 2012.

TESFAYE, B. et al. Uncontrolled hypertension and associated factors among adult hypertensive patients on follow-up at Jimma University Teaching and Specialized Hospital: cross-sectional study. **Research Reports in Clinical Cardiology**, v.8, p. 21-29, 2017.

THIRUCHSELVAM, T., et al. Risk factors for medication no adherence in older adults with cognitive impairment who live alone. **Int J Geriatr Psychiatry**, v.27, n.12, p. 1275-1282, 2012.

THRIFT, A. G. et al. Three important subgroups of hypertensive persons at greater risk of intracerebral hemorrhage. Melbourne Risk Factor Study Group. **Hypertension**. v.31, n.6, p. 1223-9, 1998.

VANCINI-CAMPANHARO, C. R. et al. Hipertensão Arterial Sistêmica no Serviço de Emergência: adesão medicamentosa e conhecimento da doença. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, v. 23, n. 6, p. 1149-1156, 2015.

VAN DAM, P.S.; ALEMAN, A. Insulin-like growth factor-I, cognition and brain aging. **Eur J Pharmacol**, v. 490, p. 87-95, 2004.

VEIGA, E. et al. Avaliação de técnicas da medida da pressão arterial pelos profissionais de saúde. **Arq. Bras. Cardiol.** v.80, n.1, p.83-9, 2003.

VICTOR, R.G. et al. A cluster-randomized trial of blood-pressure reduction in black barbershops. **N Engl J Med**, v. 378, p.1291-1301, 2018.

VINYOLES, E. et al. Cognitive function and blood pressure control in hypertensive patients over 60 years of age: COGNIPRES study. **Curr Med Res Opin**, v. 24, n.12, p. 3331-3339, 2008.

ZATTAR, L.C. et al. Prevalência e fatores associados à pressão arterial elevada, seu conhecimento e tratamento em idosos no sul do Brasil. **Cad Saúde Pública.** v.29, n.3, p.507-521.

WANG, J. et al. China National Survey of Chronic Kidney Disease Working Group. Prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension in China: results from a national survey. **Am J Hypertens.** v. 27, n.11, p. 1355-1361, 2014.

WARREN-FINDLOW, J. et al. The association between self-efficacy and hypertension self-care activities among African American adults. **J Community Health**, v. 37, n.1, p. 15-24, 2012.

WEBER, M.A. et al. Clinical practice guidelines for the management of hypertension in the community a statement by the American Society of Hypertension and the International Society of Hypertension. **J Hypertens**, v. 32, n.1, p. 3-15, 2014.

WHELTON, P.K. et al.  
ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA. guideline for the prevention, detection, evaluation, and management of high blood pressure in adults. **Hypertension**, 2017.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013-2020**, Geneva: WHO, 2013.

\_\_\_\_\_. WHO. **Campaign Essentials, World Health Day 2013, Control your blood pressure**. Geneva: World Health Organization, 2013a.

\_\_\_\_\_. WHO. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica**. (Cadernos de Atenção Básica, n. 35) Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

\_\_\_\_\_. WHO. **Hypertension** [Internet]. Pan American Health Organization, 2018.

\_\_\_\_\_. WHO. **Physical status: the use and interpretation of anthropometry**. WHO Technical Report Series, 854. Geneva, Switzerland: World Health Organization, 1995.

\_\_\_\_\_. WHO. **Adherence to long-term therapies: evidence for action**. 2003.

WILBER, J.A.; BARROW, J.G. Hypertension--a community problem. **Am J Med**, v. 52, n.5, p. 653–663, 1972.

WONG, N.D. et al. Trends in control of cardiovascular risk factors among US adults with type 2 diabetes from 1999 to 2010: Comparison by prevalent cardiovascular disease status. **Diab Vasc Dis Res**, v. 10, n.6, p. 505-13, 2014.

WRIGHT, J.T. JR., et al. Evidence supporting a systolic blood pressure goal of less than 150 mm Hg in patients aged 60 years or older: the minority view. **Ann Intern Med**, v. 7, p.499–503, 2014.

WU, A.S. et al. Is the rule of halves still relevant today? A cross-sectional analysis of hypertension detection, treatment and control in an urban community. **J Hypertens**, v.37, n.12, p.2470-2480, 2019.

YANG, S. et al. Association between hypertension and fragility fracture: a longitudinal study. **Osteoporos Int**, v. 25, n.1, p. 97-103, 2014.

YANAI, H. et al. The underlying mechanisms for development of hypertension in the metabolic syndrome. **Nutr J**, v. 7, n.10, 2008.

YOON, S.S. et al. Trends in blood pressure among adults with hypertension: United States, 2003 to 2012. **Hypertension**. v.65, n.1,p.54-61, 2015.

ZDROJEWSKI, T. et al. Prevalence, awareness, and control of hypertension in elderly and very elderly in Poland: results of a cross-sectional representative survey. **J Hypertens**. v. 34, n.3, p.532-8, 2016.

ZHOU, B. et al. Worldwide trends in blood pressure from 1975 to 2015: a pooled analysis of 1479 population-based measurement studies with 19.1 million participants. **Lancet**, v.389, p. 37-55, 2017.

## APÊNDICE A - INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS



## INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Formulário N°: Data da Entrevista: Nome do Entrevistador(a): Peso:   

- |   |  |
|---|--|
| ( 1 ) Baixo peso (IMC $\leq$ 18,5 kg/m <sup>2</sup> )         | ( 2 ) Adequado ou eutrófico (18,5 < IMC < 25 kg/m <sup>2</sup> ) |
| ( 3 ) Sobrepeso (entre 25 $\leq$ IMC < 30 kg/m <sup>2</sup> ) | ( 4 ) Obesidade (IMC $\geq$ 30 kg/m <sup>2</sup> )               |

Medida do braço para escolha do manguito: \_\_\_\_\_

Aferição Inicial da PA (1): \_\_\_\_\_ mmHg (usando protocolo para Tycos do ELSA-Brasil)

Aferição da PA (2): \_\_\_\_\_ mmHg

Aferição da PA (3): \_\_\_\_\_ mmHg

Média das duas últimas medidas da PA: \_\_\_\_\_ mmHg

- |                     |                         |
|---------------------|-------------------------|
| ( 1 ) PA controlada | ( 2 ) PA não controlada |
|---------------------|-------------------------|

## PARTE I – DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS E ECONÔMICOS

Vamos iniciar a entrevista com algumas perguntas sobre o(a) Sr.(a) e sua família

- Sexo: ( 1 ) Feminino ( 2 ) Masculino
- Quantos anos o(a) senhor(a) tem? \_\_\_\_\_
- Cor da pele autorreferida:  
( 1 ) Branca ( 2 ) Preta ( 3 ) Amarela (origem oriental, japonesa, chinesa, coreana, etc)  
( 4 ) Parda ( 5 ) Outra: \_\_\_\_\_ ( 6 ) não sabe/ não respondeu
- Qual a sua religião?  
( 1 ) Católica ( 2 ) Protestante/ Evangélica ( 3 ) Espírita ( 4 ) Nenhuma ( 5 ) Outra: \_\_\_\_\_
- Qual é a sua situação conjugal atual?  
( 1 ) solteiro ( 2 ) casado/amigado/vive com companheiro ( 3 ) separado/divorciado ( 4 ) viúvo
- O Senhor tem filhos?  
( 1 ) Sim 7. Quantos? \_\_\_\_\_  
( 2 ) Não
- Quantas pessoas, além do (a) senhor (a), moram no mesmo domicílio?  
( 1 ) Mora sozinho (a) ( 2 ) Uma ( 3 ) Duas ( 4 ) Três ( 5 ) Quatro ( 6 ) Cinco ( 7 ) 6 ou mais
- Qual a sua escolaridade?  
( 1 ) Fundamental incompleto (1ª a 7ª série do antigo primário)

- ( 2 ) Fundamental completo (até a 8ª série do antigo ginásio)
- ( 3 ) Médio incompleto (segundo grau incompleto/científico/normal ou técnico incompleto)
- ( 4 ) Médio completo (segundo grau completo/científico/normal ou técnico completo)
- ( 5 ) Superior incompleto
- ( 6 ) Superior completo
- ( 7 ) Especialização
- ( 8 ) Mestrado
- ( 9 ) Doutorado

**10. Qual a sua ocupação atual?**

- ( 1 ) Empregado
- ( 2 ) Desempregado
- ( 3 ) Licenciado
- ( 4 ) Aposentado

**11. Aproximadamente, qual a sua renda individual mensal?**

- ( 1 ) Não tem renda
- ( 2 ) Menor que 1 SM
- ( 3 ) entre 1 a 2 SM
- ( 4 ) entre 2 a 3 SM
- ( 5 ) Acima de 3 SM

**12. Outras pessoas que moram com o(a) Senhor(a) têm renda?**

- ( 1 ) Sim
- ( 2 ) Não

**13. Aproximadamente, qual é a renda familiar mensal, (ou seja, somando os rendimentos de todos os membros que moram com o Sr.(a))?** \_\_\_\_\_

- ( 1 ) Não tem renda
- ( 2 ) Menor que 1 SM
- ( 3 ) entre 1 a 2 SM
- ( 4 ) Entre 2 a 3 SM
- ( 5 ) Acima 3 SM

**14. O Sr. Tem plano de saúde?**

- ( 1 ) Sim
- ( 2 ) Não

## PARTE II – DADOS RELACIONADOS AOS HÁBITOS DE VIDA

Gostaria de continuar contando com a sua colaboração e lhe fazer novas perguntas e ao mesmo tempo dizer que não se preocupe com as respostas, pois serão utilizadas apenas no âmbito da pesquisa.

**1. O(a) senhor(a) faz uso de algum tipo de bebida alcoólica?**

- ( 1 ) Sim

**2. Com que frequência?**

- ( 1 ) Diariamente
- ( 2 ) 1 vez por mês
- ( 3 ) 2 a 4 vezes por mês
- ( 4 ) 2 a 3 vezes por semana
- ( 5 ) Mais de 4 vezes por semana
- ( 6 ) Esporadicamente

**3. Quantos dias por semana?**

- ( 1 ) 1 dia
- ( 2 ) 2 dias
- ( 3 ) 3 dias
- ( 4 ) 4 dias
- ( 5 ) 5 dias
- ( 6 ) 6 dias
- ( 7 ) 7 dias

**4. Em geral, no dia que o(a) senhor(a) bebe, quantas doses de bebida alcoólica consome?**

(Considerar que 1 dose de bebida alcoólica equivale a 1 lata de cerveja, 1 taça de vinho ou 1 dose de cachaça, whisky ou qualquer bebida destilada)

- ( 1 ) 1 a 2 doses
- ( 2 ) 3 a 4 doses
- ( 3 ) 5 a 6 doses
- ( 4 ) 7 ou mais doses

- ( 2 ) Não

**5. O(a) senhor(a) fuma?**

- ( 1 ) Sim

- ( 2 ) Não, nunca fumei
- ( 3 ) Não, fumei no passado, mas parei de fumar

6. Quantos cigarros o(a) Sr.(a) fuma por dia, aproximadamente? \_\_\_\_\_

7. Faz algum tipo de atividade física?

- ( 1 ) Sim                      8. Qual? \_\_\_\_\_
- ( 2 ) Não

9. Quantos dias da semana o(a) senhor(a) pratica atividade física?

- ( 1 ) Diariamente
- ( 2 ) 1 a 2 vezes por semana
- ( 3 ) 3 vezes por semana e mais

10. No(s) dia(s) em que o(a) senhor(a) faz atividades físicas, quanto tempo no total duram por dia (minutos/dia)?

- ( 1 ) Menos de 30 min
- ( 2 )  $\geq$  30 min

### PARTE III - INFORMAÇÕES CLÍNICAS DO PACIENTE E ADESÃO AO TRATAMENTO

Antes de concluir esta entrevista, vou fazer algumas perguntas sobre o tratamento para hipertensão (pressão alta) que é fundamental para esta pesquisa.

1. Há quanto tempo o(a) senhor(a) tem pressão alta?

- ( 1 ) menos de 1 ano
- ( 2 ) entre 1 a 5 anos
- ( 3 ) entre 5 a 10 anos
- ( 4 ) mais de 10 anos

2. O(a) senhor(a) tem história familiar de Hipertensão (pressão alta)?

- ( 1 ) Sim                      ( 2 ) Não

3. O(a) Sr.(a) possui outras doenças além da Hipertensão, como:

3.1. Osteoporose

- ( 1 ) Sim                      ( 2 ) Não

3.2. Doença renal crônica

- ( 1 ) Sim                      ( 2 ) Não

3.3. Colesterol alto

- ( 1 ) Sim                      ( 2 ) Não

3.4. Insuficiência cardíaca

- ( 1 ) Sim                      ( 2 ) Não

3.5. Obesidade

- ( 1 ) Sim                      ( 2 ) Não

3.6. Outra

- ( 1 ) Sim (especificar): \_\_\_\_\_

- ( 2 ) Não

4. Há quanto tempo o(a) senhor(a) toma remédio para pressão alta?

- ( 1 ) menos de 1 ano
- ( 2 ) 1 a 5 anos
- ( 3 ) 6 a 10 anos
- ( 4 ) mais de 10 anos

5. O(a) Sr.(a) toma quantos medicamentos para pressão alta?

- ( 1 ) Um
- ( 2 ) Dois
- ( 3 ) Três
- ( 4 ) Quatro ou mais

6. Quais os medicamentos que o(a) senhor(a) usa para Hipertensão (pressão alta)? (Apresentação do medicamento, embalagem ou última receita médica)

- ( 1 ) Hidroclorotiazida
- ( 2 ) Furosemida
- ( 3 ) Espironolactona
- ( 4 ) Propranolol
- ( 5 ) Hidralazina
- ( 6 ) Anlodipino
- ( 7 ) Captopril
- ( 8 ) Losartana
- ( 9 ) outro: \_\_\_\_\_

**7. Classe das medicações anti-hipertensivas utilizadas:**

- ( 1 ) Diuréticos tiazídicos
- ( 2 ) Diurético de alça
- ( 3 ) Diuréticos poupadores de potássio
- ( 4 ) Inibidores adrenérgicos
- ( 5 ) Vasodilatadores diretos
- ( 6 ) Antagonistas do canal de cálcio
- ( 7 ) IECA
- ( 8 ) Antagonistas do receptor de angiotensina II
- ( 9 ) outra: \_\_\_\_\_

**8. Onde o(a) senhor(a) costuma obter cada um dos medicamentos para hipertensão?**

- ( 1 ) SUS
- ( 2 ) Necessita comprá-los
- ( 3 ) Parte no SUS e outra parte compra

**9. Faz quanto tempo que o(a) senhor(a) compareceu à última consulta para acompanhar o tratamento para hipertensão?**

- ( 1 ) < 7 dias
- ( 2 ) 1 semana a 29 dias
- ( 3 ) 1 a 2 meses
- ( 4 ) 3 a 5 meses
- ( 5 ) 6 meses a 1 ano
- ( 6 ) > 1 ano

**10. O(a) senhor(a) sofreu alguma internação nos últimos doze meses?**

- ( 1 ) Sim
- ( 2 ) Não

**PARTE IV- ABORDAGEM DA REDE DE SUPORTE SOCIAL**

Agora vamos falar um pouco sobre suas atividades diárias, sociais e de lazer.

**1. O(a) senhor(a) tem dificuldade em realizar alguma dessas atividades:**

- 1.1.** Alimentar-se ( 1 ) Sim ( 2 ) Não
- 1.2.** Ir ao banheiro ( 1 ) Sim ( 2 ) Não
- 1.3.** Tomar os medicamentos ( 1 ) Sim ( 2 ) Não
- 1.4.** Vestir-se ( 1 ) Sim ( 2 ) Não
- 1.5.** Andar ( 1 ) Sim ( 2 ) Não
- 1.6.** Arrumar-se ( 1 ) Sim ( 2 ) Não
- 1.7.** Outra (especificar): \_\_\_\_\_

**2. Necessita de ajuda para realizar alguma das suas atividades diárias?**

- ( 1 ) Sim
- ( 2 ) Não

**3. Em que aspectos o(a) senhor(a) necessita de ajuda:**

- 3.1.** Alimentar-se ( 1 ) Sim ( 2 ) Não
- 3.2.** Ir ao banheiro ( 1 ) Sim ( 2 ) Não
- 3.3.** Tomar os medicamentos ( 1 ) Sim ( 2 ) Não
- 3.4.** Vestir-se ( 1 ) Sim ( 2 ) Não
- 3.5.** Andar ( 1 ) Sim ( 2 ) Não
- 3.6.** Outra (especificar): \_\_\_\_\_

**4. De quem o(a) senhor(a) recebe ajuda para suas atividades diárias?**

- ( 1 ) Cuidador formal

- ( 2 ) Amigo(a)
- ( 3 ) Filho(a)
- ( 4 ) Outro (Especificar): \_\_\_\_\_

**5. Com que frequência o(a) senhor(a) vai à Unidade Básica de Saúde (UBS)?**

- ( 1 ) Semanalmente
- ( 2 ) Mensalmente
- ( 3 ) Anualmente
- ( 4 ) Raramente

**6. Como o(a) senhor(a) considera o atendimento recebido pela Equipe de Saúde da Família?**

- ( 1 ) Ótimo
- ( 2 ) Bom
- ( 3 ) Regular
- ( 4 ) Ruim
- ( 5 ) Péssimo

**7. Recebeu alguma orientação quanto ao autocuidado pela Equipe da ESF em relação a:**

- 7.1. Alimentação** ( 1 ) Sim ( 2 ) Não
- 7.2. Uso da medicação** ( 1 ) Sim ( 2 ) Não
- 7.3. Atividade física** ( 1 ) Sim ( 2 ) Não
- 7.4. Outra(especificar):** \_\_\_\_\_

**8. Quem orientou?**

- ( 1 ) Médico
- ( 2 ) Enfermeiro
- ( 3 ) Assistente Social
- ( 4 ) Psicólogo
- ( 5 ) outro: \_\_\_\_\_

**9. Como o(a) senhor avalia as informações repassadas pelo profissional?**

- ( 1 ) Ótima
- ( 2 ) Boa
- ( 3 ) Regular
- ( 4 ) Ruim
- ( 5 ) Péssima

**10. Participa de algum grupo de hipertensos na UBS?**

- ( 1 ) Sim
- ( 2 ) Não

- 11. Há quanto tempo participa do grupo de hipertensos na unidade de saúde?**
- ( 1 ) menos de 1 ano
  - ( 2 ) 1 a 5 anos
  - ( 3 ) 5 a 10 anos
  - ( 4 ) mais de 10 anos

**12. Faz quanto tempo que o(a) senhor(a) compareceu à última atividade em grupo para o acompanhamento de pessoas com HAS?**

- ( 1 ) menos de 1 mês
- ( 2 ) 1 a 3 meses
- ( 3 ) 3 a 6 meses
- ( 4 ) Mais de 1 ano

**13. Participa de alguma atividade com grupo de idosos na comunidade?**

- ( 1 ) Sim
- ( 2 ) Não

**14. Qual das atividades pratica regularmente com seus colegas?**

- ( 1 ) dança
- ( 2 ) capoterapia
- ( 3 ) jogos (dama, baralho, etc)
- ( 4 ) pintura
- ( 5 ) bordado

outra: \_\_\_\_\_

**15. No último ano o(a) Sr.(a) participou de alguma atividade em lugares públicos?**

- ( 1 ) Restaurante

- ( 2 ) cinema
- ( 3 ) clube
- ( 4 ) praça
- ( 5 ) centro de convivência
- ( 6 ) igreja
- ( 7 ) nenhum
- ( 8 ) outro: \_\_\_\_\_

**16.** Com que frequência o(a) Sr.(a) se encontra pessoalmente com alguns de seus amigos?

- ( 1 ) 3 ou mais vezes por semana
- ( 2 ) 1 ou 2 vezes por semana
- ( 3 ) 1 ou 2 vezes por mês
- ( 4 ) A cada 2 ou 3 meses
- ( 5 ) 1 ou 2 vezes por ano
- ( 6 ) Menos do que 1 vez por ano ou nunca
- ( 7 ) Não sabe/não respondeu

**17.** No último ano o(a) Sr.(a) participou em associações civis?

- ( 1 ) *Lions club/Rotary*
- ( 2 ) conselhos
- ( 3 ) lideranças comunitárias
- ( 4 ) cooperativas
- ( 5 ) nenhum
- ( 6 ) outro: \_\_\_\_\_

**18.** Na sua opinião, como o(a) Sr.(a) avalia sua saúde?

- ( 1 ) Excelente
- ( 2 ) Boa
- ( 3 ) Regular
- ( 4 ) Ruim
- ( 5 ) Muito ruim

## APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



Ministério da Saúde  
 FIOCRUZ  
 Fundação Oswaldo Cruz  
 Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca



### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

**Título do projeto:** Função Cognitiva e Controle da Pressão Arterial em Idosos acompanhados pela Estratégia Saúde da Família em Picos-Piauí/Brasil

**Pesquisador Principal:** Alyne Leal de Alencar Luz

**Orientadora:** Prof<sup>ª</sup>. Dra. Rosane Harter Griep

**Instituição:** Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca da Fundação Oswaldo Cruz (ENSP/FIOCRUZ)

**E-mail para contato:** alyne-luz@bol.com.br

**Telefone para contato (inclusive a cobrar):** (89) 99983-9908

Prezado(a) Senhor(a),

Você está sendo convidado (a) a participar como **voluntário (a)** da pesquisa intitulada “**Função Cognitiva e Controle da Pressão Arterial em Idosos acompanhados pela Estratégia Saúde da Família em Picos-Piauí/Brasil**”, desenvolvida por **Alyne Leal de Alencar Luz**, aluna do Doutorado em Epidemiologia em Saúde Pública da Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca da Fundação Oswaldo Cruz (ENSP/FIOCRUZ), sob orientação da **Profa. Dra. Rosane Harter Griep**, pesquisadora do Instituto Oswaldo Cruz, Fiocruz.

O estudo é de grande relevância e se faz necessário, tendo em vista que o déficit cognitivo pode ser importante fator de risco associado ao baixo controle da pressão arterial em idosos. Desse modo, esse estudo tem o objetivo de avaliar a associação entre a função cognitiva e o controle da pressão arterial em idosos hipertensos acompanhados pela Estratégia Saúde da Família (ESF).

O convite a sua participação se deve ao fato de o(a) senhor(a) ser hipertenso(a), com idade igual ou superior a 60 anos, acompanhado(a) pela ESF do município de Picos - Piauí, dentro dos critérios de inclusão da pesquisa. A sua participação não é obrigatória e o(a)senhor(a) tem plena autonomia para decidir se quer ou não participar, bem como retirar seu consentimento ou desistir/interromper a participação a qualquer momento, e não terá qualquer prejuízo se não aceitar participar desse estudo. O (a) senhor (a) não será penalizado (a) de nenhuma maneira caso decida não consentir sua participação ou desistir da mesma. A recusa ou desistência em participar não acarretará qualquer penalidade, prejuízo ou modificação na forma como é atendido na Unidade Básica de Saúde (UBS).

Página 1 de 4

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido Versão 01; de 02 de Abril de 2019. Rubrica pesquisador: \_\_\_\_\_

Rubrica participante: \_\_\_\_\_

Sua participação é inteiramente voluntária de forma que o(a) senhor(a) não receberá qualquer tipo de pagamento por esta participação e todos os procedimentos realizados serão inteiramente gratuitos. Contudo, sua participação é muito importante, pois poderá contribuir em um estudo que pode no futuro subsidiar estratégias para minimizar possíveis complicações cognitivas e cardiovasculares que interferem diretamente na qualidade de vida da pessoa idosa.

Serão garantidas a total confidencialidade das informações prestadas e a sua privacidade em todas as etapas da pesquisa. O material será armazenado em local seguro, garantindo seu sigilo e privacidade. Na época da divulgação dos resultados da pesquisa, garantimos que será mantido em sigilo o seu nome ou qualquer dado que possa identificá-lo (a). Apenas os pesquisadores terão acesso a seus dados, sendo que estes serão utilizados exclusivamente para fins de análise científica e as informações prestadas pelo (a) senhor (a) serão guardadas com segurança e terão o sigilo, confidencialidade e privacidade garantidos pelos pesquisadores responsáveis. A qualquer momento, durante a pesquisa, ou posteriormente, o (a) senhor (a) poderá solicitar da pesquisadora informações sobre sua participação e/ou sobre a pesquisa, o que poderá ser feito através dos meios de contato explicitados neste Termo. O material que contém os dados das entrevistas será armazenado e mantido em arquivos de acesso, os quais somente terão acesso aos mesmos a pesquisadora e sua orientadora. Ao final da pesquisa os arquivos serão guardados, por pelo menos 5 anos, conforme Resolução Conselho Nacional de Saúde (CNS) 466/12 e orientações do CEP/ENSP e, ao final desse prazo, serão descartados.

O (a) senhor (a) responderá perguntas por meio de entrevista através da aplicação de um questionário que contém questões sobre alguns aspectos (sociodemográficos e econômicos, hábitos de vida e informações de dados clínicos) e testes para avaliação da função cognitiva - pensamento e memória, de sua aderência ao tratamento medicamentoso e letramento funcional em saúde. Sua pressão arterial será verificada por meio de três medidas, com intervalo de dois minutos entre as medidas. Também serão medidos seu peso e sua altura. O tempo de duração da entrevista e aplicação dos testes de avaliação será de aproximadamente uma hora.

A pesquisa poderá trazer riscos mínimos, podendo ser imediatos ou tardios, tais como o seu desconforto e/ou constrangimento ao responder algumas perguntas, no entanto isso será evitado aplicando-se o questionário por uma equipe treinada e preparada em uma sala reservada para que o (a) senhor (a) sinta-se confortável e seguro (a), ocorrendo o esclarecimento de todo e qualquer procedimento a ser realizado através de conversa com a equipe do estudo.

Haverá benefício indireto para o participante, já que se trata de um estudo sobre a função cognitiva e o controle da pressão arterial em idosos hipertensos, o qual irá contribuir para ampliação do conhecimento científico nessa área, tanto a nível acadêmico quanto assistencial, e conseqüentemente, poderá subsidiar na implementação de estratégias tendo em vista a prevenção de complicações e melhor qualidade de vida da população idosa.

A equipe está treinada e capacitada para avaliar e adotar as devidas condutas durante a realização das medidas. Além disso, serão tomados cuidados para evitar possíveis intercorrências, entre os quais o treinamento da equipe e adoção de medidas de segurança: instruções e demonstração pelos membros da equipe; posicionamento adequado do pesquisador de campo durante a realização dos procedimentos e apoio quando necessário. Se durante a entrevista forem identificados problemas que requeiram maior atenção, como déficit cognitivo grave e/ou níveis elevados de pressão arterial, os participantes serão encaminhados para o devido acompanhamento e assistência adequada pela ESF de referência e equipe NASF, se necessário..

O (a) Senhor (a) será esclarecido (a) sobre qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou não. Para participar deste estudo o (a) Senhor (a), bem como acompanhante ou representante legal não terão nenhum custo, nem receberão qualquer vantagem financeira. E caso o (a) Senhor (a) apresente algum problema, alteração durante sua avaliação de saúde ou dano e prejuízo decorrente de sua participação nessa pesquisa, será garantida a indenização por qualquer dano que venha a sofrer com sua participação. Reafirmamos que, caso necessário, também será encaminhado (a) e acompanhado (a) pela Equipe de Saúde de referência para tratamento adequado ao tipo de agravo/doença específico (a), sem ônus de qualquer espécie, no intuito de minimizar ou tratar os danos decorrentes da pesquisa. É assegurada a assistência durante toda pesquisa, bem como é garantido o livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo e suas conseqüências, enfim, todos os aspectos envolvidos antes, durante e depois da sua participação na pesquisa.

Esclarecemos que no decorrer e após a pesquisa o (a) senhor (a) terá acesso às informações sobre a metodologia e aos resultados da pesquisa. O (a) Senhor (a) tem a garantia de acesso em qualquer etapa do estudo através do contato com os profissionais responsáveis pela pesquisa para esclarecimento de eventuais dúvidas. Caso ainda tenha alguma dúvida e para maiores informações o (a) senhor (a) poderá sempre entrar em contato com a pesquisadora ALYNE LEAL DE ALENCAR LUZ pelo telefone (89) 99983-9908.

Esclarecemos que este termo de consentimento é redigido **em duas vias**, sendo que o participante fica com a posse de uma delas e a outra para o pesquisador. Informamos ainda que todas as páginas deverão ser rubricadas pelo participante (ou representante/responsável legal, se for o caso) e pelo pesquisador responsável (ou pessoa por ele delegada e sob sua responsabilidade), com ambas as assinaturas apostas na última página.

“Em caso de dúvida quanto à condução ética do estudo, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da ENSP. O Comitê é formado por um grupo de pessoas que têm por objetivo defender os interesses dos participantes das pesquisas em sua integridade e dignidade e assim, contribuir para que sejam seguidos padrões éticos na realização de pesquisas”.

Página 3 de 4

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido Versão 01; de 02 de Abril de 2019. Rubrica pesquisador: \_\_\_\_\_

Rubrica participante: \_\_\_\_\_

**Tel e Fax do CEP/ ENSP: (21) 2598-2863**

E-Mail: cep@ensp.fiocruz.br

http://www.ensp.fiocruz.br/etica

Endereço: Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca/ FIOCRUZ, Rua Leopoldo Bulhões, 1480 – Térreo - Manguinhos - Rio de Janeiro – RJ - CEP: 21041-210

**Contato com o (a) pesquisador (a) responsável**

(Alyne Leal de Alencar Luz – Doutoranda em Epidemiologia em Saúde Pública ENSP/FIOCRUZ)

Tel: (89) 99983-9908

e-mail: alyne-luz@bol.com.br

Sua assinatura a seguir significa que o/a Sr/a leu e compreendeu todas as informações e concorda em participar da pesquisa “Função Cognitiva e Controle da Pressão Arterial em Idosos acompanhados pela Estratégia Saúde da Família em Picos-Piauí/Brasil”.

\_\_\_\_\_  
(Nome do participante da pesquisa)

Estou ciente dos objetivos e condições de minha participação na pesquisa intitulada “Função Cognitiva e Controle da Pressão Arterial em Idosos acompanhados pela Estratégia Saúde da Família em Picos-Piauí/Brasil”.

Declaro que compreendi as informações apresentadas neste documento e dei meu consentimento para participar deste estudo. Na condição de participante voluntário, autorizo os pesquisadores a obter as informações necessárias com a finalidade exclusiva de utilização dos dados nesta pesquisa.

Estou ciente de que as informações serão analisadas sem a identificação do meu nome, bem como da UBS onde sou atendido.

\_\_\_\_\_  
(Assinatura do participante ou representante/responsável legal)

Picos, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2019.

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido do participante da pesquisa ou representante legal.

\_\_\_\_\_  
Nome e Assinatura do Entrevistador/a

## ANEXO 1- PARECER DE APROVAÇÃO CEP/ENSP/FIOCRUZ



ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE  
PÚBLICA SERGIO AROUCA -  
ENSP/ FIOCRUZ



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** FUNÇÃO COGNITIVA E CONTROLE DA PRESSÃO ARTERIAL EM IDOSOS ACOMPANHADOS PELA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA EM PICOS/PIAUI,

**Pesquisador:** Alyne Leal de Alencar Luz

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 12081419.1.0000.5240

**Instituição Proponente:** Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 3.307.403

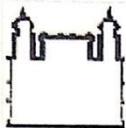
**Apresentação do Projeto:**

Projeto de doutorado do programa de Pós-graduação de Epidemiologia em Saúde Pública, de Alyne Leal de Alencar Luz, orientado pela Dra. Rosane Harp Griep, sob o título de "Função Cognitiva e Controle da Pressão Arterial em Idosos Acompanhados pela Estratégia Saúde da Família em Picos/ Piauí", qualificado em 01/04/2019 e financiado pela própria pesquisadora no valor de por R\$ 7.241,00.

**Resumo**

"A maior longevidade tem como uma de suas consequências o aumento da ocorrência de doenças crônico-degenerativas e outras relacionadas à idade, com destaque à Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) e a diminuição da capacidade funcional e cognitiva. No idoso, o controle dos níveis pressóricos torna-se um desafio, sendo o grupo populacional que concentra a grande parcela dos hipertensos refratários ao tratamento. Assim como a HAS, a prevalência de déficit cognitivo em pessoas idosas vem aumentando em todo o mundo, com projeções de aumentos nas próximas décadas. Com o avanço do declínio cognitivo o grau de incapacidade também aumenta, associada à predição de fragilidade, dependência e limitações no desempenho das atividades relacionadas ao autocuidado. Considerando a importância da influência de fatores de risco modificáveis na HAS, torna-se imprescindível para o seu controle detectar as habilidades e o nível de literacia em saúde dos idosos, pois a falta de conhecimento acerca da doença e dos fatores que a provocam pode

**Endereço:** Rua Leopoldo Bulhões, 1480 - Térreo  
**Bairro:** Manguinhos **CEP:** 21.041-210  
**UF:** RJ **Município:** RIO DE JANEIRO  
**Telefone:** (21)2598-2863 **Fax:** (21)2598-2863 **E-mail:** cep@ensp.fiocruz.br



ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE  
PÚBLICA SERGIO AROUCA -  
ENSP/ FIOCRUZ



Continuação do Parecer: 3.307.403

levar a não adesão da terapêutica. Estudos já demonstraram a associação da hipertensão como fator de risco para o déficit cognitivo, contudo ainda há lacunas em relação à influência do déficit cognitivo no controle dos níveis pressóricos em pessoas idosas. Esse projeto trabalha com a hipótese de que o déficit cognitivo, mediado pela literacia em saúde, é um dos fatores associados à baixa adesão ao tratamento e, portanto, ao baixo controle dos níveis pressóricos em idosos. Desse modo, esse estudo tem o objetivo de avaliar a associação entre a função cognitiva e o controle da pressão arterial em idosos hipertensos acompanhados pela ESF, além de avaliar se essa associação é mediada pela literacia em saúde e adesão ao tratamento."

#### Metodologia Proposta e Análise da dados

"Trata-se de um estudo epidemiológico transversal, de base institucional, que será desenvolvido no município de Picos - Piauí. A população do estudo será composta por amostra mínima de 382 idosos (60 anos) hipertensos acompanhados na Estratégia Saúde da Família da zona urbana do município e selecionados por método probabilístico... Os dados serão coletados mediante técnica de entrevista face-a-face, com equipe treinada e utilizando instrumento padronizado constituído por escalas de avaliação cognitiva (MoCA e AD8), de Adesão ao tratamento medicamentoso (BMQ) e do LS (B-TOFHLA) e questionário estruturado composto por seções temáticas, as quais englobam: dados sociodemográficos e econômicos, dados relacionados aos hábitos de vida, informações clínicas do paciente e adesão ao tratamento, abordagem da rede de apoio social. A coleta será conduzida pela própria pesquisadora e acadêmicos de Enfermagem da Universidade federal do Piauí (UFPI) e Universidade Estadual do Piauí (UESPI) devidamente treinados para execução das atividades."

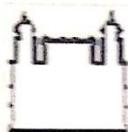
"As análises serão conduzidas por meio de regressão logística (análises brutas e ajustadas) considerando-se o controle pressórico como desfecho, nas quais serão estimados os Odds Ratio (OR) com seus respectivos Intervalos de Confiança (IC) de 95%. E para análise do papel mediador da literacia em saúde e da adesão aos medicamentos na relação entre função cognitiva e o controle da pressão arterial, será utilizada a modelagem de equações estruturais. Será considerado nível de significância estatística de 5% "

Tamanho da amostra: 382

#### Objetivo da Pesquisa:

Segundo a pesquisadora, os objetivos da pesquisa são:

Endereço: Rua Leopoldo Bulhões, 1480 - Térreo  
Bairro: Manguinhos CEP: 21.041-210  
UF: RJ Município: RIO DE JANEIRO  
Telefone: (21)2598-2863 Fax: (21)2598-2863 E-mail: cep@ensp.fiocruz.br



ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE  
PÚBLICA SERGIO AROUCA -  
ENSP/FIOCRUZ



Continuação do Parecer 3.307/403

**Objetivo Primário:**

"Descrever a associação entre função cognitiva e controle da pressão arterial em idosos hipertensos acompanhados pela ESF."

**Objetivos Secundários:**

"-Descrever a prevalência da hipertensão e os níveis pressóricos na população estudada, segundo variáveis sociodemográficas e de comportamentos em saúde em idosos adscritos na ESF (artigo 1);

-Analisar o papel mediador da literacia em saúde e da adesão aos medicamentos na associação entre a função cognitiva e o controle pressórico de idosos hipertensos (artigo 2)."

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

**Avaliação de riscos e benefícios:**

**Segundo a pesquisadora:**

"A pesquisa poderá trazer riscos mínimos, podendo ser imediatos ou tardios, tais como o seu desconforto e/ou constrangimento ao responder algumas perguntas, no entanto isso será evitado aplicando-se o questionário por uma equipe treinada e preparada em uma sala reservada para que o (a) senhor (a) sinta-se confortável e seguro (a), ocorrendo o esclarecimento de todo e qualquer procedimento a ser realizado através de conversa com a equipe do estudo."

**Em relação aos benefícios a pesquisadora informa que:**

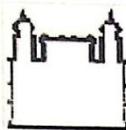
"Haverá benefício indireto para o participante, já que se trata de um estudo sobre a função cognitiva e o controle da pressão arterial em idosos hipertensos, o qual irá contribuir para ampliação do conhecimento científico nessa área, tanto a nível acadêmico quanto assistencial, e conseqüentemente, poderá subsidiar na implementação de estratégias tendo em vista a prevenção de complicações e melhor qualidade de vida da população idosa."

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

O protocolo da pesquisa apresenta todos os elementos necessários à apreciação ética, sendo a pesquisa de grande relevância e com referencial teórico e considerações metodológicas adequadas.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Endereço: Rua Leopoldo Bulhões, 1480 - Térreo  
Bairro: Manguinhos CEP: 21.041-210  
UF: RJ Município: RIO DE JANEIRO  
Telefone: (21)2598-2863 Fax: (21)2598-2863 E-mail: cep@ensp.fiocruz.br



ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE  
PÚBLICA SERGIO AROUCA -  
ENSP/ FIOCRUZ



Continuação do Parecer: 3.307.403

- Formulário da Plataforma Brasil analisado para esta versão está nomeado PB\_INFORMAÇÕES\_BÁSICAS\_DO\_PROJETO\_1249348.pdf, com data de 15/04/2019;

Foram também apresentados os seguintes documentos na Plataforma Brasil:

- Folha de Rosto gerada pela Plataforma Brasil e assinada pelo pesquisador responsável.
- Projeto de Pesquisa na íntegra, nomeado PROJETO.docx, postado em 10/04/2019;
- Formulário de Encaminhamento nomeado formularioensp.pdf., postado em 12/04/2019;
- Cronograma, nomeado cronograma.docx.pdf, postado em 10/04/2019;
- Planilha de orçamento, nomeado orcamento.docx.pdf, postado em 08/04/2019;
- Termo de anuência da instituição coparticipante Secretaria Municipal de Saúde de Picos/ Piauí, adequado, nomeado instituicao.pdf, postado em 15/04/2019;
- Instrumento de coleta de dados nomeado instrumentodecoleta.docx, adequado, postado em 08/04/2019; Pasta "Outros" na PB.
- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), nomeado TCLE.doc, adequado, postado em 10/04/2019;
- Declaração de compromisso dos pesquisadores, nomeado declaracaodepesquisadores.pdf, postado em 12/04/2019.

**Endereço:** Rua Leopoldo Bulhões, 1480 - Térreo  
**Bairro:** Manguinhos **CEP:** 21.041-210  
**UF:** RJ **Município:** RIO DE JANEIRO  
**Telefone:** (21)2598-2863 **Fax:** (21)2598-2863 **E-mail:** cep@ensp.fiocruz.br



Continuação do Parecer: 3.307.403

**Recomendações:**

Sugerido padronizar o tamanho da letra no TCLE para a realização de leitura confortável e adequada, pois nos idosos, os problemas oftalmológicos são mais prevalentes.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

O CEP/ENSP considera que o protocolo do projeto de pesquisa ora apresentado contempla os quesitos éticos necessários, estando apto a ser iniciado a partir da presente data de emissão deste parecer.

Obs: Projeto com Instituição Coparticipante registrada na Plataforma Brasil, que possua CEP, deverá aguardar a emissão do parecer de aprovação do mesmo para que possa ser iniciado no referido campo de pesquisa.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

\*\*\*\*\*

Verifique o cumprimento das observações a seguir:

1\* Em atendimento as Resoluções CNS nº 466/2012, cabe ao pesquisador responsável pelo presente estudo elaborar e apresentar ao CEP RELATÓRIOS PARCIAIS (semestrais) e FINAL. Os relatórios compreendem meio de acompanhamento pelos CEP, assim como outras estratégias de monitoramento, de acordo com o risco inerente à pesquisa. O relatório deve ser enviado pela Plataforma Brasil em forma de "notificação". Os modelos de relatórios que devem ser utilizados encontram-se disponíveis na homepage do CEP/ENSP ([www.ensp.fiocruz.br/etica](http://www.ensp.fiocruz.br/etica)).

2\* Qualquer necessidade de modificação no curso do projeto deverá ser submetida à apreciação do CEP, como EMENDA. Deve-se aguardar parecer favorável do CEP antes de efetuar a/s modificação/ões.

3\* Justificar fundamentadamente, caso haja necessidade de interrupção do projeto ou a não publicação dos resultados.

4\* O Comitê de Ética em Pesquisa não analisa aspectos referentes a direitos de propriedade intelectual e ao uso de criações protegidas por esses direitos. Recomenda-se que qualquer

**Endereço:** Rua Leopoldo Bulhões, 1480 - Térreo  
**Bairro:** Manguinhos **CEP:** 21.041-210  
**UF:** RJ **Município:** RIO DE JANEIRO  
**Telefone:** (21)2598-2863 **Fax:** (21)2598-2863 **E-mail:** cep@ensp.fiocruz.br



ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE  
PÚBLICA SERGIO AROUCA -  
ENSP/ FIOCRUZ



Continuação do Parecer: 3.307.403

consulta que envolva matéria de propriedade intelectual seja encaminhada diretamente pelo pesquisador ao Núcleo de Inovação Tecnológica da Unidade.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

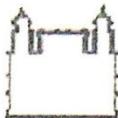
Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMACOES_BASICAS_DO_PROJETO_1249348.pdf	15/04/2019 17:53:38		Aceito
Folha de Rosto	folhaderosto.pdf	15/04/2019 17:50:17	Alyne Leal de Alencar Luz	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	instituicao.pdf	15/04/2019 17:48:15	Alyne Leal de Alencar Luz	Aceito
Outros	formularioensp.pdf	12/04/2019 16:22:43	Alyne Leal de Alencar Luz	Aceito
Declaração de Pesquisadores	declaracaodepesquisadores.pdf	12/04/2019 16:20:22	Alyne Leal de Alencar Luz	Aceito
Cronograma	cronograma.docx	10/04/2019 11:01:12	Alyne Leal de Alencar Luz	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO.docx	10/04/2019 11:00:53	Alyne Leal de Alencar Luz	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.doc	10/04/2019 10:25:15	Alyne Leal de Alencar Luz	Aceito
Outros	instrumentodecoleta.docx	08/04/2019 22:25:03	Alyne Leal de Alencar Luz	Aceito
Orçamento	orcamento.docx	08/04/2019 22:07:20	Alyne Leal de Alencar Luz	Aceito
Outros	FolhadeRostoAlyneLealAlencarLuz.pdf	12/05/2019 23:02:18	Jennifer Braathen Salgueiro	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Endereço: Rua Leopoldo Bulhões, 1480 - Térreo  
Bairro: Manguinhos CEP: 21 041-210  
UF: RJ Município: RIO DE JANEIRO  
Telefone: (21)2598-2863 Fax: (21)2598-2863 E-mail: cep@ensp.fiocruz.br



ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE  
PÚBLICA SÉRGIO AROUCA -  
ENSP/ FIOCRUZ



Continuação do Parecer: 3.307.403

Não

RIO DE JANEIRO, 12 de Maio de 2019

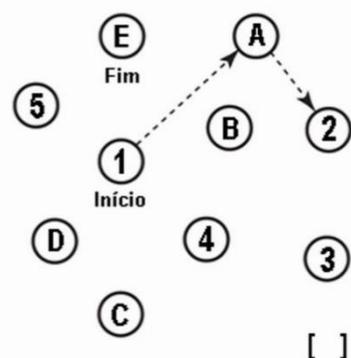
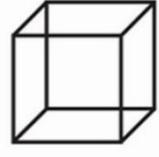
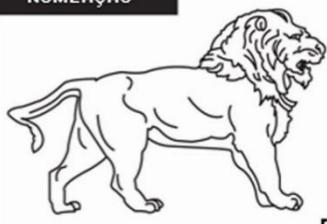
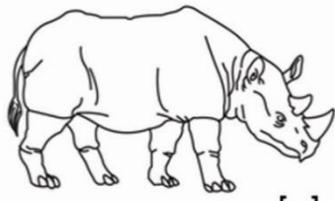
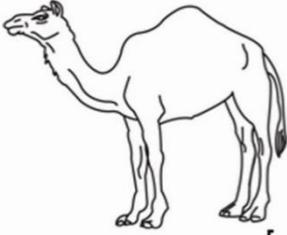
*Jennifer Braathen Salgueiro*

Assinado por:  
Jennifer Braathen Salgueiro  
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Leopoldo Bulhões, 1480 - Térreo  
Bairro: Mangunhos CEP: 21.041-210  
UF: RJ Município: RIO DE JANEIRO  
Telefone: (21)2598-2863 Fax: (21)2598-2863 E-mail: cep@ensp.fiocruz.br

ANEXO 2 - ESCALA DE AVALIAÇÃO COGNITIVA (MoCA)

MONTREAL COGNITIVE ASSESSMENT (MOCA) Nome: \_\_\_\_\_ Data de nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
 Versão Experimental Brasileira Escolaridade: \_\_\_\_\_ Data de avaliação: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
 Sexo: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_

VISUOESPACIAL / EXECUTIVA		Copiar o cubo	Desenhar um RELÓGIO (onze horas e dez minutos) (3 pontos)	Pontos																		
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Contorno <input type="checkbox"/> Números <input type="checkbox"/> Ponteiros	____/5																		
NOMEAÇÃO																						
			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ____/3																			
MEMÓRIA	Leia a lista de palavras, O sujeito de repeti-la, faça duas tentativas Evocar após 5 minutos	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 15%;">Rosto</td> <td style="width: 15%;">Veludo</td> <td style="width: 15%;">Igreja</td> <td style="width: 15%;">Margarida</td> <td style="width: 15%;">Vermelho</td> </tr> <tr> <td>1ª tentativa</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2ª tentativa</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		Rosto	Veludo	Igreja	Margarida	Vermelho	1ª tentativa						2ª tentativa						Sem Pontuação	
	Rosto	Veludo	Igreja	Margarida	Vermelho																	
1ª tentativa																						
2ª tentativa																						
ATENÇÃO	Leia a sequência de números (1 número por segundo)	O sujeito deve repetir a sequência em ordem direta <input type="checkbox"/> 2 1 8 5 4 O sujeito deve repetir a sequência em ordem indireta <input type="checkbox"/> 7 4 2	<input type="checkbox"/> ____/2																			
Leia a série de letras. O sujeito deve bater com a mão (na mesa) cada vez que ouvir a letra "A". Não se atribuem pontos se ≥ 2 erros.																						
<input type="checkbox"/> F B A C M N A A J K L B A F A K D E A A A J A M O F A A B    ____/1																						
Subtração de 7 começando pelo 100 <input type="checkbox"/> 93 <input type="checkbox"/> 86 <input type="checkbox"/> 79 <input type="checkbox"/> 72 <input type="checkbox"/> 65 4 ou 5 subtrações corretas: 3 pontos; 2 ou 3 corretas 2 pontos; 1 correta 1 ponto; 0 correta 0 ponto																						
<input type="checkbox"/> ____/3																						
LINGUAGEM	Repetir: Eu somente sei que é João quem será ajudado hoje. <input type="checkbox"/>	O gato sempre se esconde embaixo do Sofá quando o cachorro está na sala. <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ____/2																			
Fluência verbal: dizer o maior número possível de palavras que comecem pela letra F (1 minuto). <input type="checkbox"/> _____ (N ≥ 11 palavras)																						
<input type="checkbox"/> ____/1																						
ABSTRAÇÃO	Semelhança p. ex. entre banana e laranja = fruta <input type="checkbox"/> trem - bicicleta <input type="checkbox"/> relógio - régua																					
<input type="checkbox"/> ____/2																						
EVOCAÇÃO TARDIA	Deve recordar as palavras SEM PISTAS	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 15%;">Rosto</td> <td style="width: 15%;">Veludo</td> <td style="width: 15%;">Igreja</td> <td style="width: 15%;">Margarida</td> <td style="width: 15%;">Vermelho</td> </tr> <tr> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>		Rosto	Veludo	Igreja	Margarida	Vermelho		<input type="checkbox"/>	Pontuação apenas para evocação SEM PISTAS		<input type="checkbox"/> ____/5									
	Rosto	Veludo	Igreja	Margarida	Vermelho																	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																	
OPCIONAL	Pista de categoria	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 15%;">Rosto</td> <td style="width: 15%;">Veludo</td> <td style="width: 15%;">Igreja</td> <td style="width: 15%;">Margarida</td> <td style="width: 15%;">Vermelho</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		Rosto	Veludo	Igreja	Margarida	Vermelho							Pontuação apenas para evocação SEM PISTAS		<input type="checkbox"/> ____/5					
	Rosto	Veludo	Igreja	Margarida	Vermelho																	
ORIENTAÇÃO	<input type="checkbox"/> Dia do mês <input type="checkbox"/> Mês <input type="checkbox"/> Ano <input type="checkbox"/> Dia da semana <input type="checkbox"/> Lugar <input type="checkbox"/> Cidade																					
<input type="checkbox"/> ____/6																						
© Z. Nasreddine MD www.mocatest.org Versão experimental Brasileira: Ana Luisa Rosas Sarmiento Paulo Henrique Ferreira Bertolucci - José Roberto Wajman (UNIFESP-SP 2007)				TOTAL Adicionar 1 pt se ≤ 12 anos de escolaridade <input type="checkbox"/> ____/30																		

## ANEXO 3 - ESCALA DE ADESÃO (BMQ)

## VERSÃO EM PORTUGUÊS DO BMQ (BRIEF MEDICATION QUESTIONNAIRE)

Caso o entrevistado utilize medicamentos – de forma contínua, responda as questões a seguir:

## 1 – Quais medicações você usou na ÚLTIMA SEMANA?

\*Entrevistador: para cada medicação anote as respostas no quadro abaixo.

\*Se o entrevistado não souber responder ou se recusar a responder coloque NR.

ÚLTIMA SEMANA					
a) Nome da medicação e dosagem	b) Quantos dias você tomou o remédio	c) Quantas vezes por dia você tomou esse remédio	d) Quantos comprimidos você tomou em cada vez	e) Quantas vezes você esqueceu de tomar algum comprimido	f) Como essa medicação funciona para você: (1) funciona bem (2) funciona regular (3) não funciona bem

## 2 – Alguma das suas medicações causa problemas para você? (0) Não (1) Sim

\*Entrevistador: Se o entrevistado responder sim, por favor, liste os nomes das medicações e o quanto elas incomodam.

Medicação	Quanto essa medicação incomodou você?				De que forma você é incomodado por ela?
	Muito	Um pouco	Muito pouco	Nunca	

## 3 – Agora, citarei uma lista de problemas que as pessoas, às vezes, têm com os seus medicamentos.

Quanto é difícil para você?	Muito difícil	Um pouco difícil	Não muito difícil	Comentário (qual medicamento)
Abrir ou fechar a embalagem				
Ler o que está escrito na embalagem				
Lembrar de tomar todo o remédio				
Conseguir o medicamento				
Tomar tantos comprimidos ao mesmo tempo				

## Escore de problemas encontrados pelo BMQ

DR – REGIME (questões 1a-1e)	1 = sim	0 = não
DR1. O R falhou em listar (espontaneamente) os medicamentos prescritos no relato inicial?	1	0
DR2. O R interrompeu a terapia devido ao atraso na dispensação da medicação ou outro motivo?	1	0
DR3. O R relatou alguma falha de dias ou de doses?	1	0
DR4. O R reduziu ou omitiu doses de algum medicamento?	1	0
DR5. O R tomou alguma dose extra ou medicação a mais do que o prescrito?	1	0
DR6. O R respondeu que “não sabia” a alguma das perguntas?	1	0
DR7. O R se recusou a responder a alguma das questões?	1	0
NOTA: ESCORE $\geq$ 1 INDICA POTENCIAL NÃO ADESÃO soma:		<i>Tregime</i>
CRENÇAS		
DC1. O R relatou “não funciona bem” ou “não sei” na resposta 1g?	1	0
DC2. O R nomeou as medicações que o incomodam?	1	0
NOTA: ESCORE $\geq$ 1 INDICA RASTREAMENTO POSITIVO PARA BARREIRAS DE CRENÇAS soma:		<i>Tcrencas</i>
RECORDAÇÃO		
DRE1. O R recebe um esquema de múltiplas doses de medicamentos (2 ou mais vezes/dia)?	1	0
DRE2. O R relata “muita dificuldade” ou “alguma dificuldade” em responder a 3c?	1	0
NOTA: ESCORE $\geq$ 1 INDICA ESCORE POSITIVO PARA BARREIRAS DE RECORDAÇÃO soma:		<i>Trecord</i>

R = respondente NR = não respondente