

Universidade Federal de Juiz de Fora
Faculdade de Medicina
Departamento de Saúde Coletiva
Mestrado Profissional em Saúde da Família (Profsaúde)

Leonardo Ennes Carrilho

**RASTREAMENTO PARA SÍNDROME DA APNEIA OBSTRUTIVA DO SONO E
FATORES ASSOCIADOS EM POPULAÇÃO COM HIPERTENSÃO ARTERIAL
SISTÊMICA NA ATENÇÃO PRIMÁRIA EM SAÚDE**

Juiz de Fora
2019

Leonardo Ennes Carrilho

**RASTREAMENTO PARA SÍNDROME DA APNEIA OBSTRUTIVA DO SONO E
FATORES ASSOCIADOS EM POPULAÇÃO COM HIPERTENSÃO ARTERIAL
SISTÊMICA NA ATENÇÃO PRIMÁRIA EM SAÚDE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação Mestrado Profissional em Saúde da Família (PROFSAÚDE), da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Saúde da Família.

Orientadora: Profa. Dra. Isabel Cristina Gonçalves Leite

Juiz de Fora
2019

Ficha catalográfica elaborada através do programa de geração automática da Biblioteca Universitária da UFJF, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Ennes Carrilho, Leonardo.

Rastreamento para Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono e fatores associados em população com Hipertensão Arterial Sistêmica na Atenção Primária em Saúde. / Leonardo Ennes Carrilho. -- 2019.

69 p.

Orientadora: Isabel Cristina Gonçalves Leite

Dissertação (mestrado profissional) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Medicina. Programa de Pós-Graduação em Saúde da Família, 2019.

1. Síndromes da Apneia do Sono. 2. Hipertensão. 3. Atenção Primária à Saúde. I. Cristina Gonçalves Leite, Isabel, orient. II. Título.

LEONARDO ENNES CARRILHO

“Rastreamento para Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono e Fatores Associados em População com Hipertensão Arterial Sistêmica na Atenção Primária Em Saúde”.

Dissertação de Mestrado submetida ao Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional em Saúde da Família (PROFSAÚDE), da Universidade Federal de Juiz de Fora - UFJF, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Saúde da Família.

Aprovado em 01/04/2019



Isabel Cristina Gonçalves Leite – UFJF



Danielle Teles da Cruz – UFJF



Ângelo Geraldo José Cunha – IMES/UNIVAÇO

AGRADECIMENTOS

Agradeço...

À minha família, em nome de meus pais Mauro e Kátia, a herança mais importante que puderam deixar: a educação.

À minha irmã, Isabela Ennes Carrilho (in memoriam) os 37 anos de convivência.

À minha esposa, Fernanda, e às minhas filhas Luiza e Cecília, o apoio incondicional e a compreensão nos momentos necessários de ausência em todas as etapas do Mestrado.

À minha orientadora, Isabel Cristina Gonçalves Leite, cujas contribuições foram decisivas na elaboração deste trabalho. Agradeço a disponibilidade e a presença constantes. Agradeço a amizade e os conselhos sempre oportunos.

A meus alunos, que participaram da coleta de dados da pesquisa e que tornaram este trabalho possível.

À Secretaria Municipal de Saúde de Ipatinga, que oportunizou oficialmente a coleta de dados na Unidade de Saúde.

Aos usuários da Unidade de Saúde do Bairro Jardim Panorama, a participação na pesquisa.

RESUMO

A Síndrome da Apneia e Hipopneia Obstrutiva do Sono (SAHOS) é caracterizada por episódios recorrentes de obstrução parcial (hipopneia) ou total (apneia) da via aérea superior durante o sono e redução ou interrupção do fluxo aéreo pela laringe, mesmo com a intensificação do esforço respiratório. Apesar de ser condição negligenciada, tem prevalência entre 30 e 56% na população hipertensa, é responsável por 80% da hipertensão arterial resistente (HAR), causa de sonolência diurna, hiperutilização de serviços de saúde, redução da capacidade laboral, sintomas depressivos, acidentes de trânsito e de trabalho e fator de risco para doenças cardiovasculares (DCV). O presente estudo objetivou determinar a prevalência de rastreamento positivo para SAHOS e identificar fatores associados em população hipertensa em um serviço de Atenção Primária à Saúde (APS). Foi realizado estudo transversal com 326 indivíduos hipertensos adscritos a uma unidade de APS de município de porte médio da Região Leste do estado de Minas Gerais, os quais foram entrevistados entre março e dezembro de 2018. Variáveis antropométricas, clínicas e sociodemográficas foram obtidas e registradas em instrumento construído pelos autores. Foram utilizados os questionários *Short Assessment of Health Literacy for Portuguese-Speaking Adults* (SAHLPA-18), para identificar o letramento em saúde; a *Morisky Medication Adherence Scale* (MMAS-8), para quantificar adesão medicamentosa e o *Snoring, Tiredness, Observed Apnea, High Blood Pressure, Bodymass index, Age, Neck Circumference, and Gender - STOP-Bang*, para rastreamento da SAHOS. O sexo feminino foi majoritário (66,3%), a idade média foi de $61,22 \pm 10,32$ anos e o tempo médio de tratamento para hipertensão arterial sistêmica (HAS) foi de $12,51 \pm 9,83$ anos. A maioria das pessoas foi classificada com baixo letramento em saúde (69,0%) e 67,5% dos participantes demonstraram boa adesão medicamentosa. O estudo identificou 86,5% de rastreio positivo para SAHOS e o sexo masculino e a obesidade como fatores associados a essa condição ($p < 0,001$). Os resultados indicam que o rastreamento da SAHOS deve ser realizado em indivíduos com HAS, em serviços de APS, assim como é feito o rastreamento de outras doenças crônicas não transmissíveis.

Palavras-chave: Síndromes da Apneia do Sono. Hipertensão. Atenção Primária à Saúde. Programas de rastreamento.

ABSTRACT

Obstructive Sleep Apnea and Hypopnea Syndrome (OSAHS) is characterized by recurrent episodes of partial obstruction (hypopnea) or total (apnea) of the upper airway during sleep and reduction or interruption of airflow through the larynx, even with intensification of respiratory effort. OSAHS is neglected, prevalent in 30 to 56% in the hypertensive population, it is responsible for 80% of resistant hypertension (RH), causes daytime sleepiness, hyper-utilization of health services, reduced capacity to work, depressive symptoms, traffic accidents and is a risk factor for cardiovascular diseases (CVD). The present study aimed to determine the prevalence of positive screening for OSAHS and to identify associated factors in a hypertensive population in a Primary Health Care (PHC) service. A cross-sectional study was conducted with 326 hypertensive individuals enrolled in a medium-sized PHC unit in the Eastern Region of the state of Minas Gerais. The participants were interviewed between March and December 2018. Anthropometric, clinical and sociodemographic variables were obtained by an instrument constructed by the authors. The Short Assessment of Health Literacy for Portuguese-Speaking Adults (SAHLPA-18) questionnaires were used to identify literacy in health; the Morisky Medication Adherence Scale (MMAS-8), for medication adherence and Snoring, Tiredness, Observed Apnea, High Blood Pressure, Bodymass index, Age, Neck Circumference, and Gender - STOP-Bang, for the screening of OSAHS. The majority of the participants were female (66.3%), the mean age was 61.22 ± 10.32 years and the mean treatment time for high blood pressure (HBP) was 12.51 ± 9.83 years. The majority of people were classified with low literacy in health (69.0%) and 67.5% of the participants demonstrated medium and high medication compliance. The study identified 86.5% of positive screening for OSAHS and male and obesity as factors associated with this condition ($p < 0.001$). The results shows that the screening of OSAHS should be done in hypertensive individuals, in PHC services, as it the screening is done for other chronic non-communicable diseases.

Keywords: Sleep Apnea Syndromes. Hypertension. Primary Health Care. Mass Screening.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Classificação da HAS segundo a Sociedade Brasileira de Cardiologia ...	15
Quadro 2 - Classificação da HAS segundo a ACC e a AHA.	16
Quadro 3 - Sensibilidade, especificidade e razão de chances da ESE, do QB, do questionário STOP e do SB para o diagnóstico de SAHOS, em relação à PSG.....	29

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Características sociodemográficas e clínicas de amostra de hipertensos atendidos na Atenção Primária à Saúde, 2018 (n=326).....	54
Tabela 2 - Parâmetros clínicos e antropométricos, amostra de hipertensos assistidos pela Atenção Primária à Saúde, 2018 (n=326)	56
Tabela 3 - Parâmetros clínicos e antropométricos, segundo sexo, amostra de hipertensos assistidos pela Atenção Primária à Saúde, 2018 (n=326)	56
Tabela 4 - Variáveis associadas à SAHOS, amostra de hipertensos assistidos pela Atenção Primária à Saúde, 2018 (n=326)	57
Tabela 5 - Análise de regressão linear de variáveis associadas à ocorrência de SAHOS, amostra de hipertensos assistidos pela Atenção Primária à Saúde, 2018 ..	58
Tabela 6 - Critérios de adesão a tratamento, segundo o teste Morisky, amostra de hipertensos assistidos pela Atenção Primária à Saúde, 2018 (n=326)	58
Tabela 7 - Dados relacionados à SAHOS de amostra de hipertensos atendidos na Atenção Primária à Saúde, 2018 (n=326).	59

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AIO	Aparelhos intraorais
APS	Atenção Primária à Saúde
AVE	Acidente Vascular Encefálico Isquêmico
BCC	Bloqueadores dos Canais de Cálcio
BRA	Bloqueadores do Receptor da Angiotensina
CA	Circunferência Abdominal
CC	Circunferência Cervical
CPAP	Continuous Positive Airway Pressure
CQ	Circunferência do Quadril
DCNT	Doenças Crônicas não Transmissíveis
DCV	Doenças Cardiovasculares
DM	Diabetes Mellitus
ESE	Escala de Sonolência de Epworth
ESF	Estratégia Saúde da Família
HAR	Hipertensão Arterial Resistente
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica
IAH	Índice de Apneia-Hipopneia
IAM	Infarto Agudo do Miocárdio
ICC	Insuficiência Cardíaca Congestiva
IECA	Inibidores da Enzima Conversora de Angiotensina
IER	Índice de Eventos Respiratórios
IMC	Índice de Massa Corpórea
MAPA	Monitorização Ambulatorial da Pressão Arterial
MMAS-8	Morisky Medication Adherence Scale
MS	Ministério da Saúde
MRPA	Monitorização Residencial da Pressão Arterial
OMS	Organização Mundial da Saúde
PA	Pressão Arterial
PACS	Programa Agentes Comunitários de Saúde
PAD	Pressão Arterial Diastólica

PAS	Pressão Arterial Sistólica
QB	Questionário de Berlim
SAHLPA-18	Short Assessment of Health Literacy for Portuguese-Speaking Adults
SAHOS	Síndrome da Apneia e Hipopneia Obstrutiva do Sono
SAQLI	Sleep Apnea Quality of Life Index
SB	Questionário STOP-Bang
SBC	Sociedade Brasileira de Cardiologia
SF-36	Short Form-36 Health Survey
SUS	Sistema Único de Saúde
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UBS	Unidade Básica de Saúde
VPN	Valor Preditivo Negativo
VPP	Valor Preditivo Positivo

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
2	REVISÃO DA LITERATURA	14
2.1	HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA.....	14
2.2	SÍNDROME DA APNEIA E HIPOPNEIA OBSTRUTIVA DO SONO	19
2.3	PAPEL DA ATENÇÃO PRIMÁRIA EM SAÚDE NO RASTREAMENTO E MANEJO DA SAHOS	29
3	OBJETIVOS	32
3.1	OBJETIVO GERAL	32
3.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	32
4	MATERIAIS E MÉTODOS	33
4.1	TIPO DE ESTUDO	33
4.2	LOCAL	33
4.3	POPULAÇÃO/AMOSTRA.....	33
4.4	INSTRUMENTOS E COLETA DE DADOS.....	34
4.5	ANÁLISE DOS DADOS.....	37
5	RESULTADOS	39
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	40
	REFERÊNCIAS	42
	APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO ...52	
	APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO FATORES ASSOCIADOS E DADOS ANTROPOMÉTRICOS	53
	APÊNDICE C - TABELAS	54
	APÊNDICE D - PROPOSTA DE INCLUSÃO, NO PRONTUÁRIO ELETRÔNICO DA PREFEITURA MUNICIPAL DE IPATINGA, DO QUESTIONÁRIO SB	60
	ANEXO A – PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA COM SERES HUMANOS	61
	ANEXO B - SHORT ASSESSMENT OF HEALTH LITERACY FOR PORTUGUESE-SPEAKING ADULTS (SAHLPA-18)	65
	ANEXO C - QUESTIONÁRIO STOP-BANG TRADUZIDO PARA O PORTUGUÊS	66
	ANEXO D - ESCALA DE ADESÃO TERAPÊUTICA DE MORISKY DE OITO ITENS - MMAS-8	67

1 INTRODUÇÃO

A transição demográfica tem modificado a estrutura etária no Brasil, particularmente após 1950. A população acima de 60 anos foi a que apresentou taxas de crescimento mais expressivas, totalizando 20 milhões em 2010 (7,3% da população), com estimativa de aumento de 4% ao ano no período de 2012 a 2022, e com projeção de alcançar 41,5 milhões (13,5% da população) em 2030 (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2015). Esse fenômeno pode contribuir para o aumento da carga de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), que impactam os serviços de assistência à saúde e a Previdência Social, com necessidade de mobilização de profissionais qualificados e provimento de recursos crescentes (MALTA; SILVA Jr, 2013).

As DCNT são representadas pelas DCV, neoplasias, doenças respiratórias crônicas e diabetes mellitus (DM) e os principais fatores de risco são uso abusivo de bebida alcoólica, tabagismo, sedentarismo, consumo excessivo de sódio, hipercolesterolemia, sobrepeso/obesidade e HAS. As DCNT têm incidência crescente com a idade e foram responsáveis por 38 milhões (68%) das 56 milhões de mortes no mundo em 2012. Cerca de 40% dessas mortes foram prematuras em indivíduos com menos de 70 anos de idade e predominaram nos países em desenvolvimento (WHO, 2014). As DCNT são o problema de maior magnitude no Brasil e acometem principalmente as classes mais pobres e vulneráveis. Até 2011, totalizaram 72% das causas de óbito no país, a maioria atribuível às DCV (BRASIL, 2011). Entre os anos de 2011 a 2016, as mortes por DCNT reduziram, mas ainda alcançaram 62% do total de óbitos no Brasil (BRASIL, 2018).

As DCV são representadas principalmente pelo infarto agudo do miocárdio (IAM) e pelo acidente vascular encefálico isquêmico (AVE), sendo a HAS fator de risco principal para ambos. A HAS foi a quarta maior condicionante da carga global de doenças crônicas em ambos os sexos em 187 países, considerando os anos de vida ajustados por incapacidade (LIM et al., 2012).

Nesse sentido, o Ministério da Saúde (MS), em conformidade com a Organização Mundial de Saúde (OMS), publicou em 2011 o Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis no Brasil, com metas para a redução em 25% da prevalência de HAS e em 25% das

mortes por DCNT até 2022 (BRASIL, 2011a).

A redução na taxa de incidência de DCV está alicerçada em medidas farmacológicas e não farmacológicas direcionadas a sujeitos com risco cardiovascular elevado e medidas preventivas populacionais promovidas em serviços de APS, incluindo o controle da pressão arterial sistólica (PAS) abaixo de 140 mmHg e da pressão arterial diastólica (PAD) menor que 90 mmHg (WHO, 2014).

O controle insatisfatório da pressão arterial, a despeito da instituição de tratamento farmacológico otimizado em indivíduos que aderem à terapia anti-hipertensiva, configura a HAR. Tal constatação é relevante, pois determina a necessidade de investigação de causas secundárias de HAS, identificada, em 62% a 80% dos casos, a SAHOS (MUXFELDT et al., 2015; PULLALAREVU; AKBAR; TEEHAN, 2014; WANG et al., 2017).

A SAHOS é caracterizada por episódios recorrentes de obstrução parcial (hipopneia) ou total (apneia) da via aérea superior durante o sono, com redução ou interrupção do fluxo aéreo pela laringe, mesmo com a intensificação do esforço respiratório. Pode acarretar ronco, dessaturação da hemoglobina, despertares noturnos e consequente sonolência diurna excessiva (ADULT OBSTRUCTIVE SLEEP APNEA TASK FORCE OF THE AMERICAN ACADEMY OF SLEEP MEDICINE, 2009). A SAHOS é relacionada como fator de risco independente para morbidades cardíacas, metabólicas, neurológicas e perioperatórias, responsável por elevar o risco cardiovascular (PARK; RAMAR; OLSON, 2011). É condição negligenciada e tem prevalência variável entre 30 a 56% na população hipertensa (ALATTAR et al., 2007; BAHAMMAM et al., 2009; BROSTRÖM et al., 2012; DRAGER et al., 2010).

Apesar de a SAHOS ser o distúrbio respiratório do sono mais comum e estar relacionada a fatores de risco facilmente identificáveis, como HAS, DM, obesidade e sexo masculino, médicos da APS raramente fazem o rastreamento da SAHOS, o que contribui para o subdiagnóstico dessa condição (FUHRMAN et al., 2012; KAPUR et al., 2002; MILLER; BERGER, 2016; PEDROSA et al., 2018). Há evidência de que o rastreamento da SAHOS na APS é mais custo-efetivo em relação àquele realizado nos serviços secundários e terciários de saúde (SÁNCHEZ-QUIROGA et al., 2018). A Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC) recomenda a investigação da SAHOS nos indivíduos com HAR (grau de recomendação I, nível de evidência A) (MALACHIAS et al., 2016).

A HAS é o fator de risco mais importante para as DCV e a prevalência de

SAHOS nessa população é elevada. A SAHOS é negligenciada, contribui para a dificuldade de manejo clínico dos indivíduos hipertensos e pode ocasionar aumento da morbimortalidade. O rastreamento da SAHOS no âmbito da APS e o referenciamento oportuno dos indivíduos com maior risco podem contribuir para a redução da taxa de incidência das DCNT, com destaque para as complicações cardiovasculares, de acordo com metas estabelecidas pela OMS e pelo MS.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA

A HAS é condição crônica e o fator de risco mais importante para DCV, doenças cerebrovasculares e renais, e contribui para a elevação de índices de morbidade e mortalidade em uma população. Sua etiologia é multifatorial destacando-se predisposição genética, fatores ambientais (poluição atmosférica e sonora), intolerância à glicose e resistência insulínica, DM, obesidade abdominal, ingestão de sódio e potássio, dislipidemia, consumo de álcool e tabaco, sedentarismo, duração do sono e estresse (GALVÃO; SOARES, 2016; BATHGATE; FERNANDEZ-MENDOZA, 2018; NCD RISK et al., 2018).

A HAS tem prevalência elevada e variável em países e regiões do mundo e é diretamente proporcional à idade (BEANEY et al., 2018). Dados da OMS evidenciam que a maior prevalência de HAS é encontrada na África (46% da população maior de 25 anos) enquanto a menor prevalência é encontrada nas Américas (35% da população maior de 25 anos). Entre os anos de 1990 e 2008, o número de hipertensos no mundo subiu de 600 milhões para 1 bilhão de pessoas. O aumento da prevalência é atribuído ao crescimento e envelhecimento populacional e à maior exposição aos fatores de risco comportamentais, como a dieta inadequada, o uso nocivo do álcool, o sedentarismo, a obesidade e o estresse (efeitos negativos da globalização) e fatores ambientais como a rápida urbanização não planejada. Nos países em desenvolvimento há um círculo vicioso a que a baixa condição socioeconômica expõe as pessoas a fatores de risco comportamentais para DCNT e, por sua vez, as DCNT resultantes podem se tornar um importante impulsionador da espiral descendente que leva à menor renda. Além disso, gestores podem não identificar a necessidade de implementação de políticas públicas intersetoriais, serviços e infraestruturas que poderiam proteger seus cidadãos da exposição a esses fatores de risco. Os gastos com DCV representam 51% de todos os recursos destinados para o controle das DCNT no mundo (WHO, 2013).

A HAS tem prevalência no Brasil que varia de 31% em adultos a 68% em

idosos; predomina no sexo masculino e tem impacto elevado na perda da produtividade no trabalho e da renda familiar, estimada em US\$ 4,18 bilhões entre 2006 e 2015. As DCV configuram-se como a principal causa de morte no país e representam cerca de 30% de todos os óbitos (NOBRE et al., 2013; MALACHIAS et al., 2016).

De maneira geral, seu diagnóstico é baseado em níveis pressóricos sustentados de PAS acima de 140 mmHg ou PAD superior a 90 mmHg. No Quadro 1, está discriminada a classificação da HAS de acordo com os respectivos valores da PAS e PAD, definidos pela SBC. Indivíduos com PAS \leq 120 mmHg e PAD \leq 80 mmHg são considerados normotensos. Admite-se que níveis de PAS entre 121 e 139 mmHg e/ou PAD entre 81 e 89 mmHg (pré-hipertensão) contribuam para risco adicional aos eventos cardiovasculares, o que sugere a necessidade de intervenções não farmacológicas para a redução da morbimortalidade. O aumento do risco cardiovascular é proporcional à elevação dos valores da PA, dentre os estágios 1, 2 e 3, respectivamente (MALACHIAS et al., 2016; ZHOU et al., 2017).

Classificação	PAS (mmHg)	PAD (mmHg)
Normal	\leq 120	\leq 80
Pré-hipertensão	121-139	81-89
Hipertensão estágio 1	140-159	90-99
Hipertensão estágio 2	160-179	100-109
Hipertensão estágio 3	\geq 180	\geq 110

Quadro 1- Classificação da HAS segundo a Sociedade Brasileira de Cardiologia

Fonte: Adaptado de Malachias et al. (2016).

Publicação recente do American College of Cardiology-ACC e American Heart Association-AHA (Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults) propõe nova classificação para a HAS (Quadro 2).

Categoria da PA	PAS (mmHg)		PAD (mmHg)
Normal	< 120	e	< 80
Elevada	120-129	e	< 80
Hipertensão arterial			
Estágio 1	130-139	ou	80-89
Estágio 2	≥140	ou	≥ 90

Quadro 2 - Classificação da HAS segundo a ACC e a AHA.

Fonte: Adaptado de Whelton et al. (2017).

Esse *guideline* considera que indivíduos com PAS \geq 130 mmHg ou PAD \geq 80 mmHg são hipertensos. A proposta de valores inferiores de PAS e PAD como definidores do diagnóstico de HAS resulta em um aumento da prevalência desta condição, nos Estados Unidos da América (EUA), de 32% para 46%, na população maior de 20 anos de idade, acarretando importante impacto nos custos em saúde pública naquele país (WHELTON et al., 2017). Em diabéticos com mais de 65 anos, a prevalência de HAS na população americana pode aumentar em até 50% em relação às diretrizes antigas. Essa nova orientação implica em revisão de estratégias de planejamento e adequação dos gastos com saúde pública e elaboração de políticas públicas intersetoriais com objetivos de promoção da saúde e de prevenção da HAS (HERNÁNDEZ-VÁSQUEZ; SANTERO, 2018).

A medição da PA no consultório deve ser feita bianualmente em indivíduos com PA inferior à normalidade (120 x 80 mmHg) e anualmente naqueles que apresentam PA acima desse valor, como forma de rastreamento. Para que seja fidedigna, é essencial que a técnica correta de medida seja observada, que os equipamentos estejam calibrados e que o indivíduo apresente bexiga vazia, não tenha feito exercícios físicos nos últimos 60 minutos, não tenha ingerido bebida alcoólica ou café e não tenha fumado nos 30 minutos que antecedem o exame.

Em idosos, ocorre o envelhecimento e conseqüente enrijecimento fisiológico arterial, podendo ocorrer valores falso-negativos da PAS e falso-positivos da PAD. Outras formas de aferição, fora do consultório, são válidas quando o diagnóstico é duvidoso: a monitorização residencial da pressão arterial (MRPA) e a monitorização ambulatorial da pressão arterial (MAPA). Esta última apresenta como benefício a avaliação durante o sono (MALACHIAS et al., 2016; KABAKAMBIRA et al., 2018).

A instituição inicial do tratamento não farmacológico com mudanças no estilo de vida é uma medida fundamental e pode ser realizada durante 3 a 6 meses, antes de iniciar a terapia medicamentosa, em pacientes classificados no estágio 1 da hipertensão. Essas medidas incluem controle ponderal, medidas nutricionais, prática de atividades físicas, cessação do tabagismo, redução do consumo de álcool, controle de estresse, entre outros. Já nos estágios 2 e 3, assim como estágio 1 com alto risco cardiovascular ou doença cardiovascular estabelecida, o tratamento medicamentoso anti-hipertensivo deve ser iniciado logo após o diagnóstico (OLIVEIRA et al., 2017).

A decisão sobre os fármacos a serem utilizados baseia-se no estágio da hipertensão em que se encontra o sujeito e no seu risco cardiovascular. Naqueles em estágio 1, com risco cardiovascular baixo ou moderado, pode-se iniciar monoterapia com medicamento que reduza a morbimortalidade cardiovascular, como é o caso dos diuréticos, inibidores da enzima conversora de angiotensina (IECA), bloqueadores do receptor da angiotensina II (BRA) e bloqueadores dos canais de cálcio (BCC). Dentre esses, os diuréticos tiazídicos apresentam maiores benefícios em redução da morbimortalidade (WRIGHT; MUSINI; GILL, 2018). Os betabloqueadores têm menor benefício em relação à redução do risco cardiovascular, à exceção de situações específicas. Com relação aos alfabloqueadores e vasodilatadores diretos, não há informações efetivas sobre desfechos de morbimortalidade. Quanto aos inibidores diretos da renina, não há comprovação de benefícios em relação a morbimortalidade, apesar de serem efetivos na redução da PA. Por isso, a decisão deve ter como embasamento as características do indivíduo (outras patologias associadas, o mecanismo causador da HAS) e fatores sociais (MALACHIAS et al., 2016; OLIVEIRA et al, 2017).

Indivíduos em estágio 1 com risco cardiovascular alto ou muito alto, ou com doença cardiovascular estabelecida e estágios 2 ou 3 são candidatos à associação de dois fármacos, devendo-se optar por combinações preferenciais (diuréticos com IECA, BCC ou BRA; BRA com diuréticos ou BCC; BCC com BRA, diuréticos ou IECA; e IECA com diuréticos e BCC). Os BRA e os IECA não devem ser associados. Caso não se obtenha resultado satisfatório com a dupla associação, pode-se aumentar a dose dos fármacos em uso ou adicionar um terceiro, assim como avaliar uma nova associação ou adicionar mais fármacos à combinação medicamentosa (ABRAHAM; WHITE; WHITE, 2015; MALACHIAS et al., 2016; OLIVEIRA et al., 2017; WHELTON et al., 2017).

O não controle da PA, apesar do uso de três ou mais anti-hipertensivos em doses adequadas, incluindo-se um diurético, ou o controle da PA à custa do uso de quatro ou mais medicamentos de classes diferentes, em doses máximas, configura a hipertensão arterial resistente (HAR), que pode acometer 12% da população hipertensa. A identificação da HAR é relevante, pois indica a necessidade de investigação de causas secundárias de HAS, que atuam de forma independente na elevação da PA, sendo a mais prevalente a SAHOS em até 80% dos casos (LOGAN et al., 2001; PULLALAREVU; AKBAR; TEEHAN, 2014; MUXFELDT et al., 2015). Além das causas secundárias, o não alcance de alvos terapêuticos desejados pode depender de condições como a não adesão ao tratamento e a sobreposição de vários fatores de risco (NOBRE et al., 2013).

O tratamento eficaz da HAS impacta diretamente a prevenção de doenças cardiovasculares como a Insuficiência Cardíaca Congestiva (ICC), IAM e AVC, bem como reduz o risco de danos secundários à HAS, como lesões renais e retinopatias hipertensivas. Outrossim, há diminuição do risco de ocorrência de demências cerebrovasculares (ETTEHAD et al., 2016). Dada a relevância do tratamento efetivo da HAS, põe-se em voga a participação ativa na terapia da doença por parte dos sujeitos. Por definição, adesão medicamentosa diz respeito ao comportamento do indivíduo em relação à tomada de medicamentos, mudanças no estilo de vida e dieta, desde que tal comportamento seja congruente com a orientação de um profissional da saúde (BURKHART; SABATÉ, 2003). Na HAS, conceitualmente, é considerado efetivo um tratamento farmacológico em que haja uso regular de pelo menos 80% da medicação prescrita. Diante disso, constata-se que apenas 50% das pessoas aderem à terapia medicamentosa, 30% praticam atividade física regular e apenas 10% seguem plano de dieta adequada. Nesse contexto, constata-se que diversos fatores atuam como dificultadores da adesão ao tratamento, tais como situação socioeconômica, nível de escolaridade e acesso ao sistema de saúde (FRIEDBERG et al., 2015).

Quando há foco nos fatores individuais para a não adesão ao tratamento, destacam-se o pouco conhecimento dos sujeitos acerca da doença, associado ao fato de a HAS ser uma doença crônica, assintomática e de início insidioso. Assim sendo, ganha pouca atenção do próprio portador, que muitas vezes se mostra inadvertido sobre as consequências e desfechos da HAS não tratada e não controlada. Deve-se ponderar, também, sobre os limitantes socioeconômicos, em que há relação direta

entre baixa escolaridade, educação em saúde defasada, baixa renda e baixa adesão ao tratamento para HAS. Ainda há destaque para o fato de que essa população socioeconomicamente vulnerável sabidamente está submetida a menos ações em saúde no âmbito preventivo (ROLDAN; HO; HO, 2018).

Outros fatores que podem contribuir para não adesão ao tratamento são tolerância à medicação, custo do tratamento, número de doses diárias e efeitos adversos dos fármacos, tais como tosse, hipotensão, constipação intestinal ou diarreia, lipotimia e cefaleia (WEBER et al., 2014). O Programa Farmácia Popular do Brasil foi criado com o objetivo de oferecer mais uma alternativa de acesso gratuito da população aos medicamentos considerados essenciais, dentre eles vários para o tratamento da HAS (LUIZA et al., 2018). Por fim, cabe citar que outro fator da baixa adesão ao tratamento da HAS se constitui na relação entre o cidadão, o profissional e o sistema de saúde. A adoção de postura empática, imparcial e acolhedora, bem como a utilização de vocabulário claro e objetivo, que se aproxime da realidade dos indivíduos, podem estreitar a relação médico-paciente, favorecer a utilização dos serviços de saúde e reduzir o itinerário terapêutico (ROLDAN; HO; HO, 2018).

Estudos mostram que medidas eficazes que objetivam melhora dos níveis pressóricos contam com estratégias de trabalho coletivo e multidisciplinar, cujo desfecho usual é o melhor manejo da HAS. Por fim, outro ponto importante é a abordagem do indivíduo além da Unidade de Saúde, como a intervenção por meio de grupos religiosos, de identidade cultural, regional e a busca ativa em domicílio (MALTA; MERHY, 2010; LU et al., 2015). Perante tal cenário, faz-se necessário que sejam mitigados os fatores da não adesão ao tratamento da HAS.

2.2 SÍNDROME DA APNEIA E HIPOPNEIA OBSTRUTIVA DO SONO

A SAHOS é uma desordem crônica, crescente e comum. Caracteriza-se por episódios recorrentes de obstrução parcial (hipopneia) ou total (apneia) da via aérea superior durante o sono, com redução ou interrupção do fluxo aéreo pela laringe, mesmo com a intensificação do esforço respiratório. Pode acarretar ronco, dessaturação da hemoglobina, despertares noturnos e conseqüente sonolência

diurna excessiva. A SAHOS manifesta-se frequentemente com ronco alto, sono não revigorante, cefaleia matinal, sonolência diurna e déficit cognitivo. Os principais fatores de risco são obesidade, aumento das circunferências cervical e abdominal, tabagismo, idade avançada, consumo de álcool e outros depressores do SNC. Os indivíduos do sexo masculino são mais acometidos (MARTINS; TUFIK; MOURA, 2007; AASM, 2009; HEIN et al., 2017a; LARATTA et al., 2017).

Além desses fatores, alterações anatômicas craniofaciais e em região cervical, relacionadas às estruturas ósseas e às partes moles, estão implicadas na etiologia da SAHOS. A hipoplasia e o retrognatismo mandibular, o posicionamento posterior da base da língua, a redução do diâmetro do espaço retropalatar, as dimensões da nasofaringe, o comprimento da faringe e a implantação baixa do osso hioide são os principais fatores relacionados à ocorrência de SAHOS, independentemente do peso do paciente (MARTINS; TUFIK; MOURA, 2007; NEELAPU et al., 2017; AVCI et al., 2018).

A HAS, as doenças isquêmicas coronarianas, diabetes mellitus e a obesidade foram apontadas como as condições mais frequentemente relacionadas com maior severidade da SAHOS (TVEIT; LEHMANN; BJORVATN, 2018).

A ocorrência de apneia e hipopneia resultam em pressão intratorácica acentuadamente negativa e hipoventilação que levam a quadros intermitentes de hipóxia e, em casos de eventos prolongados, em aumento progressivo da pressão parcial de gás carbônico no sangue arterial (PaCO_2). As hipoxemias de repetição decorrentes da SAHOS promovem surgimento e progressão de um estado inflamatório crônico, cujo desfecho será comprometimento dos sistemas cardiovascular, nervoso central, nervoso autônomo, metabólico e autoimune (CEPEDA-VALERY et al., 2014; GOLDBERGER et al., 2008; PIZARRO et al., 2015).

Os eventos de apneia e hipopneia recorrentes durante a noite provocam microdespertares, aumentos transitórios da frequência cardíaca, da pressão arterial e da demanda de oxigênio pelo músculo cardíaco. Essas alterações ocasionam tensões no sistema cardiovascular, as quais podem ter repercussões sustentadas por várias horas, em consequência da ativação do sistema nervoso simpático autônomo, que determina liberação de marcadores inflamatórios, como a proteína C reativa ultrasensível, além do aumento da resistência periférica à insulina e hiperglicemia. Tais fenômenos evidenciam relação positiva da SAHOS com aumento do risco cardiovascular e com síndrome plurimetabólica (VGONTZAS; BIXLER; CHROUSOS,

2005; LIN et al., 2014).

A ativação do sistema nervoso autônomo, como resultado da hipóxia intermitente, deflagra ativação das cascatas de coagulação, de inflamação e do sistema renina-angiotensina-aldosterona, com produção e liberação aumentadas de interleucinas, fator de necrose tumoral alfa, fator nuclear kappa B e cicloxigenase-2, com consequente perpetuação do ciclo de inflamação. Essas alterações fisiopatológicas resultam no aumento do estresse oxidativo que provocam disfunção endotelial, vasoconstrição, remodelamento vascular, formação e desestabilização de placas ateroscleróticas, que contribuem para o aumento do risco cardiovascular e para as alterações cognitivas consequentes à microangiopatia encefálica obstrutiva e ao acidente vascular encefálico isquêmico (LUI; SAU-MAN, 2012).

A prevalência da SAHOS é elevada e varia em diferentes populações. Estudo de revisão sistemática em população geral adulta na América do Norte e na Europa encontrou prevalência variável entre 9 a 38%, diretamente proporcional à idade e ao aumento do índice de massa corporal, quantificada em 13 a 33% em homens e 6 a 19% em mulheres (SENARATNA et al., 2017). Um estudo americano com 2.884 indivíduos adultos identificou prevalência de SAHOS moderada a grave em 32,7% dos participantes (PEPPARD et al., 2013). Na Arábia Saudita, uma pesquisa com 400 mulheres entre 35 e 60 anos de idade, usuárias de um serviço de APS, identificou que 39% alcançaram escores de alto risco para SAHOS, de acordo com questionário de rastreamento (BAHAMMAM et al., 2009).

Estudo realizado na cidade de Pelotas, RS, com 3.136 adultos com mais de 20 anos encontrou prevalência de ronco habitual de 50,5% e 9,9% de apneia obstrutiva. O relato desta ocorrência foi maior nos homens, nos idosos, nos tabagistas e nos obesos (NOAL et al., 2008). Tufik et al. (2010) identificaram, em amostra geral da população de São Paulo, SP, 32,8% de diagnóstico de SAHOS. Silva et al. (2016) encontraram prevalência global de 42,4% de alto risco para SAHOS em população geral de Niterói, RJ.

Estudo de Park; Ramar; Olson (2011) identificou a SAHOS como fator de risco independente para morbidades cardíacas, metabólicas, neurológicas e perioperatórias. Outros estudos demonstraram a relação de SAHOS com sonolência diurna, acidentes de trânsito e de trabalho, redução da capacidade laboral (KNAUERT et al., 2015), hiperutilização de serviços de saúde (FAVERIO et al., 2014), déficit cognitivo (OLAITHE et al., 2018), aumento da incidência de transtorno depressivo

(HEIN et al. 2017a), doença arterial coronariana isquêmica (JIA et al., 2018), insuficiência cardíaca, arritmias cardíacas, acidente vascular cerebral isquêmico, alterações do metabolismo glicêmico e diabetes mellitus (TVEIT; LEHMANN; BJORVATN, 2018; YACOUB et al., 2018).

Chama atenção a importante associação de SAHOS com HAR. Estudo transversal com 422 indivíduos classificados com HAR identificou SAHOS em 82,2% dos participantes, sendo moderada a grave em 55,5% dos casos (MUXFELDT et al., 2014). Em estudo realizado no Brasil, a análise de causas associadas a HAR, em 125 pacientes, identificou uma prevalência de 64% de SAHOS moderada a grave (PEDROSA et al., 2011).

Apesar de tal relevância, a SAHOS é uma condição clínica subdiagnosticada e negligenciada (PIZARRO et al., 2015). Estudo americano com 1.052 adultos beneficiários de planos de saúde evidenciou que 56% dos participantes apresentavam escores compatíveis com SAHOS moderada a grave (≥ 3) ao responderem ao questionário STOP-Bang (SB) para rastreamento de SAHOS. Destes, apenas 8% (95% IC 5-11%) haviam recebido, anteriormente, indicação de realização de polissonografia ou teste domiciliar para diagnóstico de SAHOS (*Home Sleep Apnea Test*). Esse mesmo estudo mostrou que dos participantes que haviam realizado a polissonografia, 94% (95%, IC 87–100%) tiveram diagnóstico confirmado de SAHOS e, destes, 82% receberam indicação de tratamento específico com CPAP (BRALEY et al., 2018).

Estudo multicêntrico chinês, realizado em 12 hospitais e conduzido por Zhang et al. (2016), encontrou prevalência de SAHOS de 60% em pacientes diabéticos internados. Destes, apenas 1,5% tinha diagnóstico prévio de SAHOS. Um estudo de coorte realizado na Austrália, com uma população de 1.869 homens, relacionou o impacto da SAHOS não diagnosticada na qualidade de vida desses participantes. Os resultados apontaram que a SAHOS não diagnosticada foi a variável independente que mais contribuiu para a redução na qualidade de vida dos homens com menos de 69 anos de idade, medido pelo questionário SF-36. Um subgrupo de 1.629 pacientes foi questionado sobre diagnóstico prévio de SAHOS utilizando algum método de estudo do sono e, destes, 1445 (88,7%) negaram. Estes indivíduos foram convidados a realizar PSG, e 52,2% dos 789 que concluíram o exame foram diagnosticados com SAHOS (APPLETON et al., 2015).

Os dois métodos aceitos para o diagnóstico da SAHOS são a polissonografia

de noite inteira (PSG) e o teste domiciliar com dispositivos portáteis. A PSG, indicada para avaliação de distúrbios respiratórios do sono, é o método com maior especificidade para diagnóstico de SAHOS. O uso da PSG, para esse fim, requer o monitoramento e registro dos seguintes dados durante o sono: eletroencefalograma, eletro-oculograma, eletromiografia do queixo, medida do fluxo aéreo, saturação de oxigênio, esforço respiratório, eletrocardiograma e frequência respiratória. Outros parâmetros recomendáveis são a posição corporal e a eletroneuromiografia de membros inferiores (EPSTEIN et al., 2009).

Apneia em adultos é diagnosticada quando há uma queda no fluxo respiratório $\geq 90\%$ da linha de base pré-evento por ≥ 10 segundos. A hipopneia em adultos é identificada quando há queda no fluxo respiratório $\geq 30\%$ da linha de base pré-evento, por ≥ 10 segundos, em associação com dessaturação de oxigênio arterial de pelo menos 3% ou despertar noturno (BERRY et al., 2012).

De acordo com o número de eventos de apneia e hipopneia por hora de sono, registrados na PSG, calcula-se o índice de apneia-hipopneia (IAH). O paciente pode ser classificado com SAHOS leve se o IAH estiver entre 5 a 14 eventos/hora; SAHOS moderada se o IAH estiver entre 15 a 29 eventos/hora e SAHOS grave quando o IAH for maior ou igual a 30 eventos/hora (ADULT OBSTRUCTIVE SLEEP APNEA TASK FORCE OF THE AMERICAN ACADEMY OF SLEEP MEDICINE, 2009).

Apesar de ser o exame padrão ouro para diagnóstico da SAHOS, a PSG apresenta alguns entraves, como a necessidade de infraestrutura, demanda de tempo (internação por uma noite), alto custo e necessidade de profissionais especializados para a sua realização e interpretação (MASA et al., 2014). Esses fatores podem limitar o acesso à PSG e retardar o diagnóstico de SAHOS, seja na iniciativa pública ou privada.

Os dispositivos portáteis para avaliação de distúrbios respiratórios do sono podem ser classificados entre os tipos I, II, III e IV, dependendo do número de canais que têm para registro de dados. Quanto maior o número de canais, maior a acurácia diagnóstica para SAHOS e maior a sensibilidade do estudo (COLLOP et al., 2007). Um estudo testou a sensibilidade de dispositivos portáteis dos tipos I, II e IV e considerou o IAH ≥ 5 eventos por hora, na PSG, para análise. A sensibilidade do método variou de 0.68 a 1 para o tipo I, de 0.77 a 0.93 para o tipo II e de 0.96 a 1 para o dispositivo tipo IV. Esses dispositivos não estão indicados para o uso em pacientes com comorbidades clínicas. No entanto, enquanto a evidência não é muito forte para

o seu uso na prática clínica de rotina, em cenários e populações onde há uma alta demanda e uma capacidade limitada em realizar a PSG, esses monitores podem ajudar na identificação da SAHOS. Além disso, esses dispositivos permitem a avaliação dos pacientes em ambiente domiciliar (ABRAHAMYAN et al., 2018).

Em contraste com a polissonografia, os dispositivos portáteis geralmente não incluem os sensores de eletroencefalografia, eletro-oculografia ou eletromiografia, os quais são necessários para definir o sono *versus* vigília. Embora a polissonografia identifique a gravidade dos distúrbios respiratórios do sono por meio do IAH, os dispositivos portáteis produzem uma estimativa de gravidade por meio de índice de eventos respiratórios (IER) com base no tempo de monitoramento. Os sensores convencionais usados nos dispositivos domiciliares também são incapazes de detectar hipopneia, quando esta se manifesta apenas com despertares. Devido a essas limitações, tais dispositivos podem subestimar a gravidade da SAHOS (ROSEN et al., 2017).

Atualmente existe ampla opção de tratamento para SAHOS, que inclui desde intervenções cirúrgicas até medidas conservadoras como mudanças no estilo de vida, controle do uso de medicamentos depressores do sistema nervoso central e aparelhos intraorais (AIO) (ZHANG et al., 2018). Apesar da existência de diversos métodos e aparelhos para o tratamento da SAHOS, o uso do suporte ventilatório com pressão positiva contínua em vias aéreas representa a modalidade mais importante e eficaz e é considerado de primeira linha para o tratamento da SAHOS. Esta modalidade de tratamento é mais conhecida pela sigla inglesa de *Continuous Positive Airway Pressure* (CPAP) e consiste em um dispositivo eletrônico, pneumático e automatizado que proporciona fluxo aéreo com pressões positivas nas vias aéreas superiores durante o sono, evitando-lhes o colapso e a consequente interrupção da respiração (CORTÉS-REYES; PARRADO-BERMÚDEZ; ESCOBAR-CÓRDOBA, 2017).

A eficácia do CPAP está condicionada ao uso por pelo menos 4 horas por noite, no mínimo cinco vezes por semana, sendo ideal o uso regular durante todos os dias e durante todo o período de sono. O uso regular do CPAP evidenciou melhora na qualidade do sono, redução do risco de acidentes de trânsito, melhoria na qualidade de vida e redução dos eventos cardiovasculares e consequências deletérias cognitivas (SCHWAB et al., 2013).

Estudo de coorte prospectivo com 1.889 pessoas com SAHOS sem HAS mostrou uma taxa de incidência cinco vezes maior de HAS no grupo que não recebeu

tratamento com CPAP em relação ao grupo que recebeu tratamento com esse dispositivo (MARIN et al., 2012). Meta-análise baseada em 27 estudos de coorte evidenciou que mortalidade por todas as causas e mortalidade cardiovascular foram significativamente menores em indivíduos com SAHOS recebendo terapia com CPAP em relação àqueles não tratados com esse dispositivo (FU et al., 2017).

Estudo espanhol prospectivo pré- e pós-intervenção, realizado com indivíduos acima de 65 anos, avaliou a qualidade de vida destes antes e após três meses do início do uso do CPAP (considerado mínimo de 4 horas de uso por noite). Demonstrou-se uma melhora significativa nos escores de qualidade de vida ($p < 0,001$) em respostas a questionários *Short Form-36 Health Survey* (SF-36) e *Sleep Apnea Quality of Life Index* (SAQLI) e importante redução na sonolência diurna ($p < 0,001$) (SERRANO MERINO et al., 2018).

O tratamento com CPAP também é responsável pela redução da ativação de mediadores pró-inflamatórios e de interleucinas e de alterações neuro-hormonais responsáveis pelos danos metabólicos, micro e macrovasculares decorrentes da SAHOS (LUI; SAU-MAN, 2012).

Apesar dos benefícios relatados com uso do CPAP, pode haver dificuldade na adesão ao tratamento. Estudo de coorte prospectivo com 371 pessoas, recém-diagnosticadas com SAHOS moderada e grave, mostrou que quase dois terços não utilizavam mais o CPAP ao final de 4 anos de acompanhamento (SARRELL; CHOMSKY; SHECHTER, 2013). Outro estudo com 194 indivíduos hipertensos e com diagnóstico recente de SAHOS, evidenciou adesão de apenas 45% ao uso do CPAP após 3 anos de seguimento (FURUKAWA et al., 2014).

Os principais fatores associados à não adesão ao uso de CPAP foram baixa escolaridade, baixo letramento em saúde, condição socioeconômica desfavorável, tabagismo, morar sozinho, sexo masculino, menor gravidade dos sintomas da SAHOS e ocorrência de efeitos colaterais ao uso do equipamento, como boca seca e congestão nasal (MEHRTASH; BAKKER; AYAS, 2019).

A principal alternativa de tratamento para quem não adere ou não tolera o CPAP é o uso de AIO. Eles são projetados para melhorar a configuração das vias aéreas superiores e evitar o colapso por meio do reposicionamento da mandíbula e da língua (CORTÉS-REYES; PARRADO-BERMÚDEZ; ESCOBAR-CÓRDOBA, 2017).

Os dispositivos de avanço mandibular, também conhecidos como dispositivos

de reposicionamento mandibular, têm o objetivo de avançar ligeiramente a mandíbula para ampliar as vias aéreas superiores e impedir que elas colapsem. Da mesma forma, os dispositivos de reposicionamento da língua projetam esta anteriormente para evitar que obstrua as vias aéreas durante o sono (HQO, 2009).

Estudo prospectivo comparou a eficácia entre o uso de AIO e CPAP para manejo da SAHOS, cuja conclusão evidenciada foi a maior taxa de sucesso do tratamento nos indivíduos que usaram o CPAP. Ainda, o método de pressão positiva mostrou-se como o mais efetivo para diminuição do IAH, bem como foi significativamente mais eficaz para melhoria nos níveis da saturação periférica de oxigênio. Notou-se maior abandono e descontinuidade do tratamento nos sujeitos que fizeram uso de AIO e relatos de maior desconforto com o uso deste dispositivo (DOFF et al., 2013). Recente meta-análise sugere que o CPAP é mais efetivo em reduzir o IAH e os despertares noturnos em relação aos AIO, porém este dispositivo proporciona pequeno benefício adicional na duração do sono REM, principalmente em indivíduos com SAHOS grave (ZHANG et al., 2018).

Apesar de a obesidade estar relacionada à etiologia da SAHOS, uma pesquisa evidenciou que sujeitos com SAHOS e submetidos a cirurgia bariátrica tiveram reduções pouco significativas no IAH. Esse mesmo estudo evidenciou que a perda de peso associada ao uso de CPAP foi mais efetiva para o tratamento da SAHOS (JOOSTEN; HAMILTON; NAUGHTON, 2017). Outro estudo evidenciou que, entre um grupo de pessoas obesas, com SAHOS, a cirurgia bariátrica não resultou em uma redução estatisticamente significativa do IAH, comparada à terapia convencional para perda de peso, apesar da diferença na perda ponderal promovida pelos dois métodos (DIXON et al., 2012).

Medidas farmacológicas são apontadas como alternativas para o tratamento da SAHOS. Estudo randomizado apontou que as seguintes drogas, quando comparadas ao placebo, foram associadas à redução do IAH – paroxetina, fisostigmina e donepezila. Porém, apesar da diminuição nesse índice, nenhuma das drogas se mostrou eficiente para redução da sonolência diurna e melhoria da qualidade de sono. Ainda, concluiu-se que é necessário ponderar acerca dos riscos e benefícios antes da administração de medicamentos para SAHOS, especialmente em idosos (MASON; WELSH; SMITH, 2013).

O rastreamento da SAHOS deve ser realizado em adultos que apresentem sintomas que possam estar relacionados à doença, como períodos de intermitência

entre sono e apneia, despertar em busca de respiração e sonolência diurna, com foco em homens de idade avançada, mulheres pós-menopausa e indivíduos obesos e hipertensos. Para isso é necessário um instrumento que seja facilmente aplicado na APS, com baixo custo e considerável sensibilidade, de modo que pessoas identificadas com risco para SAHOS sejam encaminhadas à atenção secundária para diagnóstico definitivo (EPSTEIN et al., 2009).

Uma das opções é o questionário de Berlim (QB), com onze perguntas divididas entre as seguintes categorias – frequência de ronco e apneias durante o sono, presença de sonolência diurna e aspectos antropométricos, como o IMC e medida da PAS. No entanto, o QB apresenta baixa sensibilidade e especificidade para SAHOS, com considerável inconsistência para valor preditivo positivo (VPP) e valor preditivo negativo (VPN) e elevado percentual de falsos negativos. Esses fatores o tornam pouco adequado para rastreamento da SAHOS na APS (MILLER; BERGER, 2016). Quando considerado um IAH entre 5 a 14 eventos/hora o QB tem sensibilidade agrupada de 0,76 e especificidade agrupada de 0,45. Sua acurácia varia entre 56 a 70%. O número de falsos negativos é de 209/1000 pacientes (KAPUR et al., 2017).

Uma alternativa seria o uso da Escala de Sonolência de Epworth (ESE). Trata-se de um questionário (preenchido pelo informante sem a presença do pesquisador) com oito itens que quantifica a probabilidade relatada pelo sujeito de dormir ou cochilar enquanto realiza determinadas atividades diurnas. Quando considerado um IAH entre 5 e 14 eventos/hora, a ESE tem sensibilidade que varia entre 0,27 a 0,72; a especificidade varia entre 0,50 a 0,76; a acurácia varia entre 51 a 59% e os falsos negativos variam entre 244 a 635/1000 pacientes. O uso da ESE não é preconizado para rastreio da SAHOS, pois, além de apresentar baixa sensibilidade e baixo VPN, a presença de sonolência diurna não necessariamente indica presença de SAHOS (KAPUR et al., 2017; MILLER; BERGER, 2016).

Outro instrumento é o questionário STOP, desenvolvido para realização de rastreamento objetivo de SAHOS em situações de pré-operatório. Os quatro itens preditores de SAHOS desse questionário são relacionados ao ronco, ao cansaço diurno, à obstrução das vias aéreas durante o sono e à presença de HAS (MILLER; BERGER, 2016). Quando considerado um IAH entre 5 e 14 eventos/hora, esse questionário tem sensibilidade de 0,88; a especificidade de 0,33; a acurácia varia entre 74 a 86% e os falsos negativos alcançam 104/1000 pacientes (KAPUR et al., 2017).

Dados da literatura demonstram a superioridade do questionário SB para

rastreio da SAHOS. Destacam-se a maior sensibilidade para ocorrência dessa condição, bem como a capacidade de ser um bom preditor de sua gravidade (KAPUR et al., 2017; MILLER; BERGER, 2016). Apesar de receber o nome de questionário, trata-se de um formulário (instrumento aplicado pelo pesquisador) e para fins práticos, adotar-se-á a nomenclatura de questionário, conforme citado na literatura (CHUNG; ABDULLAH; LIAO, 2016).

Desenvolvido em 2008, o questionário avalia os seguintes parâmetros *Snoring, Tiredness, Observed Apnea and High Blood Pressure – STOP* (em português: ronco, cansaço, apneia observada e pressão arterial elevada) e *BMI, Age, Neck Circumference, Gender – Bang* (em português: IMC, idade, circunferência cervical e sexo).

Seus oito itens formam o acrônimo STOP-Bang, e quando há positividade para 3 ou mais perguntas, pode assumir as seguintes propriedades para SAHOS leve, moderada e grave, respectivamente: sensibilidade de 90%, 94% e 96%; VPN de 46%, 75% e 90%; VPP de 91%, 72% e 48%; especificidade de 49%, 34% e 25%; acurácia de 75% (NAGAPPA et al., 2015). Esses achados são concordantes com os dados apresentados por outro autor, o qual identificou que para um IAH entre 5 e 14 eventos/hora, a sensibilidade do questionário SB foi de 0,93; a especificidade foi de 0,36 e o número de falsos negativos foi 61/1000 pacientes (KAPUR et al., 2017).

O questionário SB destaca-se por ser um instrumento simples, com perguntas diretas e respostas dicotômicas (do tipo sim ou não), de rápida aplicação e com baixo custo, com elevada utilidade para *screening* da doença em populações com alta prevalência de SAHOS (DUARTE et al., 2017).

Em recente meta-análise, foram estimadas a sensibilidade, a especificidade e a razão de chances da ESE, do QB, do questionário STOP e do SB para o diagnóstico de SAHOS, em relação à PSG. As estimativas resumidas foram calculadas para a detecção de SAHOS leve, moderada e grave (Quadro 3).

Atributos	Gravidade da SAHOS	ESE	QB	STOP	SB	p
Sensibilidade	Leve	54%	76%	87%	88%	< 0,05
	Moderada	47%	77%	89%	90%	
	Grave	58%	84%	90%	93%	
Especificidade	Leve	65%	59%	42%	42%	< 0,05
	Moderada	62%	44%	32%	36%	
	Grave	60%	38%	28%	35%	
Razão de chances	Leve	2,18	4,30	4,85	5,13	<0,05
	Moderada	1,45	2,68	3,71	5,05	
	Grave	2,10	3,10	3,37	6,51	

Quadro 3 - Sensibilidade, especificidade e razão de chances da ESE, do QB, do questionário STOP e do SB para o diagnóstico de SAHOS, em relação à PSG.

Fonte: adaptado de Chiu et al (2017).

Portanto, para SAHOS leve, moderada e grave, a sensibilidade agrupada e razão de chances do SB foram significativamente maiores que os de outros instrumentos de triagem ($p < 0,05$); no entanto, a especificidade do SB foi menor que a do ESS ($p < 0,05$). Comparado com a ESE, o QB e o questionário STOP, o SB é um instrumento mais preciso para rastreamento de SAHOS leve, moderada e grave. Os pesquisadores sugerem que médicos devem usar o SB para conduzir entrevistas com pacientes, objetivando o rastreamento da SAHOS em ambientes clínicos, particularmente em países com poucos recursos nos quais o acesso à PSG é restrito (CHIU et al., 2017).

2.3 PAPEL DA ATENÇÃO PRIMÁRIA EM SAÚDE NO RASTREAMENTO E MANEJO DA SAHOS

São atribuições da APS a integralidade, a longitudinalidade, o acesso de primeiro contato e a coordenação do cuidado. Atividades de promoção à saúde,

prevenção e rastreamento de doenças e coordenação do cuidado são atribuições de profissionais da APS (STARFIELD, 2002).

As UBS estão presentes em maior número, estão distribuídas estrategicamente próximas às casas dos usuários, contam com equipes multidisciplinares disponíveis durante 40 horas semanais, têm clientela adstrita e devem ser o local de acesso preferencial aos serviços de saúde e de atendimento regular aos indivíduos hipertensos e à população em geral no Sistema Único de Saúde (SUS) no Brasil (MENDES, 2011). Portanto, os cenários de APS são locais privilegiados para o acompanhamento de sujeitos com HAS e para o rastreamento da SAHOS (MILLER; BERGER, 2016).

É bem reconhecido que a SAHOS é um distúrbio subdiagnosticado e isso pode ocasionar aumento dos custos de saúde pública, com consequências sociais deletérias (KNAUERT et al., 2015). Rastreio dirigido em populações de alto risco para SAHOS tem impacto substancial e acarreta a redução da carga de doenças crônicas não diagnosticadas. A identificação precoce de casos de SAHOS na APS tem valor significativo devido às associações estabelecidas entre a SAHOS não tratada e um número de desfechos adversos à saúde, como doenças cardiovasculares e cerebrovasculares (AURORA; QUAN, 2016).

Estudo multicêntrico randomizado espanhol demonstrou que a utilização de instrumentos de rastreamento de SAHOS por médicos da APS foi tão efetiva quanto o rastreamento realizado por serviços terciários hospitalares, utilizando polissonografia. Entretanto, a relação custo-efetividade favoreceu o grupo cujo rastreamento foi realizado na APS, com redução de custo de € 537,8 por pessoa (SÁNCHEZ-QUIROGA et al., 2018). Stradling (2016) afirma que a SAHOS é suficientemente comum para que alguns aspectos de seu diagnóstico e manejo possam ser abordados no nível primário de atenção à saúde. No entanto, para que isso seja possível, é necessário que também seja considerado o financiamento para esses fins.

O aumento da prevalência de obesidade relaciona-se diretamente à elevação da prevalência de SAHOS. Como resultado, poderá ser necessário um maior envolvimento de diversos profissionais de saúde, como Nutricionistas, Fisioterapeutas, Educadores Físicos, Odontólogos, Enfermeiros e Médicos na abordagem e manejo da SAHOS, visto que essa condição tem etiologia multifatorial. O aumento da prevalência de SAHOS poderá implicar em maior necessidade de uso

de questionários para rastreamento e, conseqüentemente, determinará uma maior demanda por serviços especializados em medicina do sono, ainda insuficientes para o oportuno atendimento à população (MCEVOY; CHAI-COETZER; ANTIC, 2016).

Mudanças comportamentais devem ser sugeridas para todos os sujeitos com diagnóstico de SAHOS, incluindo perda de peso (idealmente com IMC < 25 kg/m²), prática de atividade física regular, adoção de postura ideal durante o sono, além de evitar o consumo de bebida alcoólica e sedativos antes de dormir. Essas medidas podem ser suficientes para o controle dos eventos de apneia e hipopneia nos indivíduos com diagnóstico de SAHOS moderada e, sobretudo, naqueles com SAHOS leve (ADULT OBSTRUCTIVE SLEEP APNEA TASK FORCE OF THE AMERICAN ACADEMY OF SLEEP MEDICINE, 2009).

Dessa forma, a APS pode desempenhar papel relevante no manejo clínico da SAHOS, pois equipes da Estratégia Saúde da Família (ESF) habitualmente fazem a gestão desses fatores de risco. Portanto, treinamento adequado de profissionais da saúde da APS pode proporcionar um protagonismo na abordagem e manejo de indivíduos com distúrbios do sono, inclusive a SAHOS (CHAI-COETZER et al., 2013).

Prevê-se que, com o tempo, o rastreio da SAHOS se torne mais assimilado na prática clínica de forma semelhante à triagem realizada para outras doenças crônicas, resultando em mitigação de desfechos cardiovasculares indesejáveis (AURORA; QUAN, 2016).

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Determinar a prevalência de rastreamento positivo para SAHOS e fatores associados em população com HAS na APS.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Caracterizar o letramento em saúde na população da amostra estudada.
- Caracterizar o padrão de adesão ao tratamento medicamentoso para HAS.
- Correlacionar o letramento em saúde à adesão medicamentosa para o tratamento da HAS.
- Determinar a prevalência de HAR.
- Descrever medidas antropométricas específicas e fatores sociodemográficos e clínicos associados à SAHOS.
- Classificar a gravidade da SAHOS em hipertensos controlados e não controlados.

4 MATERIAIS E MÉTODOS

4.1 TIPO DE ESTUDO

Trata-se de estudo transversal, desenvolvido com população hipertensa cadastrada no Programa de Acompanhamento de Hipertensos e Diabéticos (HIPERDIA) adscritos a uma Unidade Básica de Saúde (UBS) de município de porte médio do Vale do Aço, situado na Região Leste do estado de Minas Gerais.

4.2 LOCAL

O estudo foi desenvolvido em uma UBS de um bairro da zona urbana do município de Ipatinga, Minas Gerais. A unidade integra a rede de saúde pública municipal e conta com duas equipes do Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS) e outros profissionais, como médicos (clínico, pediatra e ginecologista), psicólogo, assistente social, odontólogos, técnicos de enfermagem, técnicos administrativos, agentes comunitários de saúde e auxiliares de serviços gerais.

4.3 POPULAÇÃO/AMOSTRA

A população estimada do bairro foi de 9.610 habitantes, sendo 52,1% do sexo feminino e 47,9% masculino, todos adscritos à UBS em que foi realizado o estudo. Havia um total de 923 pessoas cadastradas como hipertensas no programa HIPERDIA da UBS, cujo objetivo é propiciar o acompanhamento regular e oportuno dos usuários com HAS e DM. Investigou-se a população hipertensa cadastrada no programa HIPERDIA que frequentava UBS para avaliação de parâmetros antropométricos e da PA mensalmente. Considerando que a prevalência de SAHOS em hipertensos gira em torno de 37% (+/- 5%), estimou-se a amostra do estudo em 323 pessoas. Após acréscimo de 20%, para compensar perdas, obteve-se tamanho

amostral de 388 indivíduos, admitindo erro alfa de 5% e poder de 80%.

O estudo teve como critérios de inclusão pacientes com diagnóstico de HAS, maiores de 18 anos de idade, cadastrados no programa do HIPERDIA da Prefeitura Municipal de Ipatinga e que frequentaram a sala de acompanhamento dos pacientes hipertensos na UBS do bairro Jardim Panorama, em Ipatinga, Minas Gerais. Os critérios de exclusão foram: pacientes analfabetos, devido à necessidade de leitura para responder ao questionário de identificação do letramento em saúde (SAHLPA-18) e aqueles com déficit cognitivo ou condições psiquiátricas que pudessem interferir no julgamento crítico e na interpretação da realidade.

Os participantes receberam orientações e confirmaram o interesse em participar da pesquisa por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE A). O projeto foi submetido à avaliação do Comitê de Ética e Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Juiz de Fora/MG e aprovado sob parecer de número 2.442.065 (ANEXO A).

4.4 INSTRUMENTOS E COLETA DE DADOS

Para caracterizar o letramento em saúde, foi aplicado o questionário *Short Assessment of Health Literacy for Portuguese-Speaking Adults* (SAHLPA-18), traduzido e validado no Brasil (APOLINARIO et al., 2012) (ANEXO B). O SAHLPA-18 avalia habilidades de leitura, pronúncia e compreensão de termos médicos comuns e a capacidade do indivíduo de obter, processar, entender e se comunicar sobre sua percepção de saúde para tomada de decisões. O teste pode ser utilizado por profissionais de saúde ou pesquisadores para estimar o nível de alfabetismo em saúde de adultos. A administração deve ser realizada com cartões impressos contendo acima o termo médico em negrito e as duas palavras de associação abaixo. O item é considerado correto quando a pessoa realiza a leitura, acerta a pronúncia e a associação das palavras. Cada item correto recebe um ponto, e o escore total é obtido pela soma dos itens, variando de 0 a 18. O indivíduo é considerado alfabetizado em saúde quando obtém escore acima de 14 pontos (BERKMAN; DAVIS; MCCORMACK, 2010).

O instrumento para rastreamento da SAHOS aplicado foi o questionário

Snoring, Tiredness, Observed Apnea, High Blood Pressure, Bodymass index, Age, Neck Circumference, and Gender (STOP-Bang) traduzido e validado para a língua portuguesa falada no Brasil (FONSECA et al., 2016) (ANEXO C). O questionário é composto por oito itens com questões referentes ao ronco, observação de interrupção da respiração durante o sono, pressão arterial, índice de massa corpórea (IMC), idade, circunferência cervical e sexo. Essas perguntas geram respostas do tipo sim ou não (pontuação 1 e 0, respectivamente), com um escore total que varia de 0 a 8. Indivíduos com baixo risco de SAHOS têm escore 0, 1 ou 2. Aqueles com escore 3 ou 4 são considerados de médio risco. Aqueles com escore entre 5 a 8 e com 2 ou mais respostas positivas no STOP e pelo menos uma das respostas positivas: IMC > 35 kg/m², sexo masculino ou circunferência cervical ≥ 43 cm em homens e ≥ 41 cm em mulheres têm alto risco de SAHOS (CHUNG et al., 2014).

O instrumento para caracterizar a adesão ao tratamento anti-hipertensivo foi a Escala de Adesão Terapêutica de Morisky de oito itens, versão traduzida e validada para o português da *Morisky Medication Adherence Scale (MMAS-8)* (OLIVEIRA-FILHO et al., 2014) (ANEXO D). A MMAS-8 contém sete perguntas com caráter dicotômico (sim/não) e uma pergunta para ser respondida segundo uma escala com cinco opções. O grau de adesão terapêutica foi determinado de acordo com a pontuação resultante da soma de todas as respostas corretas: alta adesão (8 pontos), média adesão (6 ou 7 pontos) e baixa adesão (≤ 5 pontos) (MORISKY et al., 2008). As perguntas da escala são formuladas de modo a evitar o viés de respostas positivas diante do pesquisador, por meio da inversão das respostas relacionadas ao comportamento de adesão do entrevistado (VOILS et al., 2011).

A identificação dos participantes, fatores sociodemográficos, dados antropométricos e clínicos foram obtidos a partir de instrumento elaborado pelos autores (APÊNDICE B).

Os seguintes dados antropométricos foram coletados: circunferência cervical (CC), circunferência abdominal (CA), circunferência do quadril (CQ), peso, estatura e pressão arterial. O índice de massa corporal (IMC) foi calculado dividindo o peso em quilograma pelo quadrado da estatura em metros (kg/m²). A relação cintura/quadril (C/Q) foi calculada dividindo o valor da medida da cintura pelo valor da medida do quadril, em centímetros. A classificação do estado nutricional foi realizada segundo recomendações do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN). Para os idosos, foi considerado baixo peso: IMC < 22kg/m², eutrófico: IMC entre 22 e

27kg/m² e sobrepeso: IMC > 27kg/m². Para os adultos, foi considerado baixo peso: IMC < 18,5kg/m², eutrófico: IMC ≥ 18,5 e < 25 kg/m², sobrepeso: IMC ≥ 25 e < 30 kg/m² e obesidade: IMC ≥ 30 kg/m² (BRASIL, 2011b).

Para as medidas da CC, CA e CQ, foi utilizada fita métrica flexível e inelástica de 150 cm e graduada a cada 0,1 cm da marca Carci®. A medida da CC foi feita na região mediana, passando pela proeminência laríngea, com o indivíduo em posição ereta e olhando para o horizonte. Para indivíduos com proeminência laríngea acentuada, a medida foi feita imediatamente abaixo desta estrutura. A medida da CA foi obtida com o indivíduo em ortostatismo, com os músculos abdominais relaxados, com o peso do corpo igualmente distribuído nos dois pés e afastados em 25 a 30 cm. Mediu-se o perímetro abdominal no ponto médio entre a borda inferior da última costela e a crista ilíaca, no plano horizontal. A CQ foi obtida passando-se a fita pelo maior perímetro da região glútea. As medidas da CC, CA e CQ foram registradas em centímetros, considerando uma casa decimal (FRANCESCHINI et al., 2017).

Para a obtenção do peso dos indivíduos, foram utilizadas balanças eletrônicas portáteis, com capacidade de carga de 180 kg e graduadas em 100 gramas, modelo W801, da marca Wiso®. A balança permaneceu em local plano, iluminado, e os indivíduos subiram na plataforma sem sapatos e com roupas leves e permaneceram imóveis por cinco segundos para a obtenção do peso, que foi registrado em kg, com uma casa decimal (FRANCESCHINI et al., 2017).

A estatura foi obtida por meio de estadiômetros portáteis marca Seca® com extensão de até 205 cm e graduados em 0,1 cm. Para a obtenção da estatura, os indivíduos permaneceram em ortostatismo, com meias ou descalços, com as pernas e pés paralelos, peso distribuído em ambos os pés, braços estendidos ao lado do corpo e palmas das mãos voltadas para a superfície vertical do estadiômetro, com os calcanhares, panturrilhas, nádegas e parte posterior da cabeça tocando na superfície vertical do aparelho. O indivíduo manteve a cabeça erguida, em ângulo reto com o pescoço e olhando para um ponto fixo no horizonte. O indivíduo afastava-se lentamente do estadiômetro, garantindo que a parte móvel deste não se deslocasse, para a leitura da estatura em centímetros, com uma casa decimal (FRANCESCHINI et al., 2017).

A medida da PA foi realizada utilizando esfigmomanômetros manuais aneroides da marca WelchAllyn®, modelo Durashock DS44-BR, calibrados, com faixa de medição de 6 a 300 mmHg e graduados em 2 mmHg, com braçadeira adequada para

o diâmetro do braço. Para a medida correta da PA, as seguintes etapas foram seguidas: determinação da circunferência do braço no ponto médio entre acrômio e olecrano, instalação do manguito, sem folgas, 2 a 3 cm acima da fossa cubital, centralização do meio da parte compressiva do manguito sobre a artéria braquial. O manguito foi inflado e estimado o nível da PAS pela palpação do pulso radial. Em seguida, o avaliador palpou a artéria braquial na fossa cubital e colocou a campânula ou o diafragma do estetoscópio sem compressão excessiva. O manguito foi inflado rapidamente até ultrapassar 20 a 30 mmHg o nível estimado da PAS obtido pela palpação e, em seguida, procedeu-se à deflação lentamente (velocidade de 2 mmHg por segundo). A PAS foi determinada pela ausculta do primeiro som (fase I de Korotkoff) e, após, aumentou-se ligeiramente a velocidade de deflação. Determinou-se a PAD no desaparecimento dos sons (fase V de Korotkoff). A ausculta aconteceu cerca de 20 a 30 mmHg abaixo do último som para confirmação de seu desaparecimento; depois procedeu-se à deflação rápida e completa e, se os batimentos persistiram até o nível zero, determinou-se a PAD no abafamento dos sons (fase IV de Korotkoff). Foram realizadas duas medições, com intervalo em torno de um minuto e considerada a medida de maior valor, registrada em mmHg (MALACHIAS et. al., 2016).

A coleta de dados foi realizada entre março a dezembro de 2018 por seis duplas de alunos do oitavo e nono períodos da Faculdade de Medicina do Instituto Metropolitano de Ensino Superior, previamente treinados para esse fim. Foi realizado teste de concordância entre os alunos e entre as duplas de alunos.

4.5 ANÁLISE DOS DADOS

Os dados obtidos foram armazenados e analisados por meio do programa SPSS 20.0 (SPSS Inc., Chicago, Illinois, USA). Variáveis nominais foram descritas por frequências absolutas e relativas e variáveis contínuas por medidas de tendência central e dispersão. A correlação entre classificações de adesão e letramento foi obtida pelo teste de Spearman. A comparação das proporções foi feita por meio do teste quiquadrado. Foi realizada análise de normalidade de Kolmogorov-Smirnov e comparação dessas proporções, segundo sexo e classificação de risco para SAHOS,

por meio de teste t e ANOVA, complementada pelo teste de Tukey. Variáveis associadas ao risco de SAHOS foram incluídas no modelo de regressão linear multivariado, cujo desfecho foi a pontuação do questionário SB. Foi estimado o coeficiente de determinação (R^2), para análise do ajuste do modelo observado, indicando o quanto o modelo consegue explicar os valores. Foi também obtida a estatística de Durbin-Watson para testar a presença de auto correlação, sendo representada por valores significativamente diferentes de 2. Admitiu-se nível de significância estatística de 5%.

5 RESULTADOS

Os resultados estão inseridos no APÊNDICE C.

No APÊNDICE D é apresentada proposta de inclusão, no prontuário eletrônico da Prefeitura Municipal de Ipatinga, do questionário SB com opção de seleção das respostas e geração de escore automatizado.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A SAHOS é uma condição frequente na população geral e notadamente nos hipertensos. No presente estudo, encontrou-se prevalência de 86,5% de indivíduos hipertensos com médio e alto risco para SAHOS. Apesar disso, apenas 2,8% dos entrevistados havia se submetido a estudo do sono, como a PSG. As transições demográfica e epidemiológica, somadas à epidemia mundial de obesidade, apontam para um possível acréscimo na prevalência de uma condição atualmente negligenciada e com potencial de afetar negativamente a qualidade de vida e aumentar a morbimortalidade por causas cardiovasculares, acidentes, transtornos psiquiátricos e neurológicos.

É relevante a associação da SAHOS com HAS, obesidade e sexo masculino, conforme citado em artigos e demonstrado no presente estudo. Equipes de APS podem desempenhar protagonismo na abordagem de sujeitos com risco de SAHOS, visto que a ocorrência desses fatores associados é frequente no cotidiano de trabalho desses profissionais. São atribuições desse nível de atenção a promoção da saúde, a prevenção e tratamento de doenças, além da reabilitação. É necessário que esses profissionais estejam atentos e sejam assertivos no incentivo à prática de atividade física e à alimentação saudável, no reconhecimento dos principais fatores de risco para SAHOS, na realização de rastreamento adequado para essa condição e no manejo dos indivíduos que necessitem de tratamento específico.

Apesar disso, acredita-se que há uma lacuna no conhecimento desses profissionais, que pode colaborar para a abordagem ineficiente ou até mesmo para o não reconhecimento dos indivíduos com risco aumentado de SAHOS. Com objetivo de reduzir essa deficiência, foram elaborados dois artigos. O primeiro, intitulado “Rastreamento e manejo da Síndrome da Apneia e Hipopneia Obstrutiva do Sono. Desafios para profissionais da Atenção Primária à Saúde” é um artigo de atualização que apresenta informações relevantes sobre o tema, contextualizadas à APS. O segundo, intitulado “Rastreamento da Síndrome da Apneia e Hipopneia Obstrutiva do Sono em indivíduos hipertensos na Atenção Primária à Saúde”, é um artigo original que aborda os resultados e a discussão relativos à pesquisa.

Os cenários de APS devem ser os locais preferenciais de acompanhamento dos usuários e o centro de comunicação com toda a Rede de Atenção à Saúde. A

APS é orientada por princípios, dentre eles: a integralidade, a longitudinalidade e a coordenação do cuidado. O acompanhamento regular dos indivíduos hipertensos e a identificação daqueles com alto risco para SAHOS favorece o encaminhamento oportuno para o nível secundário de atenção à saúde, o diagnóstico definitivo e a proposição de tratamento individualizado, fatores que reforçam os princípios citados e racionalizam a utilização da rede assistencial. O presente estudo demonstrou ser factível a realização de rastreamento da SAHOS em ambientes de APS por meio de questionário de fácil e rápida aplicação, com alta sensibilidade e baixo custo, como o SB.

Dessa forma, o alerta sobre uma condição prevalente, com potencial deletério, além do seu reconhecimento e tratamento adequados, podem proporcionar melhoria da qualidade de vida da população e contribuir para o empoderamento da APS no Brasil.

REFERÊNCIAS

ABRAHAM, H. M. A.; WHITE, C. M.; WHITE, W. B. The Comparative Efficacy and Safety of the Angiotensin Receptor Blockers in the Management of Hypertension and Other Cardiovascular Diseases. **Drug Safety**, v. 38, n. 1, p. 33–54, jan. 2015.

ABRAHAMYAN, L. et al. Diagnostic accuracy of level IV portable sleep monitors versus polysomnography for obstructive sleep apnea: a systematic review and meta-analysis. **Sleep and Breathing**, 9 jan. 2018.

ADULT OBSTRUCTIVE SLEEP APNEA TASK FORCE OF THE AMERICAN ACADEMY OF SLEEP MEDICINE. Clinical Guideline for the Evaluation, Management and Long-term Care of Obstructive Sleep Apnea in Adults. *Journal of Clinical Sleep Medicine : JCSM : Official Publication of the American Academy of Sleep Medicine*, v. 5, n. 3, p. 263–276, 15 jun. 2009.

ALATTAR, M. et al. Sleep Problems in Primary Care: A North Carolina Family Practice Research Network (NC-FP-RN) Study. **The Journal of the American Board of Family Medicine**, v. 20, n. 4, p. 365–374, 1 jul. 2007.

APOLINARIO, D. et al. Short Assessment of Health Literacy for Portuguese-speaking Adults. **Revista de Saude Publica**, v. 46, n. 4, p. 702–711, ago. 2012.

APPLETON, S. L. et al. Undiagnosed obstructive sleep apnea is independently associated with reductions in quality of life in middle-aged, but not elderly men of a population cohort. **Sleep and Breathing**, v. 19, n. 4, p. 1309–1316, dez. 2015.

AURORA, R. N.; QUAN, S. F. Quality Measure for Screening for Adult Obstructive Sleep Apnea by Primary Care Physicians. **Journal of Clinical Sleep Medicine**, v. 12, n. 08, p. 1185–1187, 15 ago. 2016.

AVCI, S. et al. Relationships among retropalatal airway, pharyngeal length, and craniofacial structures determined by magnetic resonance imaging in patients with obstructive sleep apnea. **Sleep and Breathing**, 5 maio 2018.

BAHAMMAM, A. S. et al. Prevalence of symptoms and risk of sleep apnea in middle-aged Saudi women in primary care. **Saudi Medical Journal**, v. 30, n. 12, p. 1572–1576, dez. 2009.

BATHGATE, C. J.; FERNANDEZ-MENDOZA, J. Insomnia, Short Sleep Duration, and High Blood Pressure: Recent Evidence and Future Directions for the Prevention and Management of Hypertension. **Current Hypertension Reports**, v. 20, n. 6, jun. 2018.

BEANEY, T. et al. May Measurement Month 2017: an analysis of blood pressure screening results worldwide. **The Lancet Global Health**, maio 2018.

BERRY, R. B. et al. Rules for Scoring Respiratory Events in Sleep: Update of the 2007 AASM Manual for the Scoring of Sleep and Associated Events. **Journal of Clinical Sleep Medicine**, 15 out. 2012.

BERKMAN, N. D.; DAVIS, T. C.; MCCORMACK, L. Health Literacy: What Is It? **Journal of Health Communication**, v. 15, n. sup2, p. 9–19, 31 ago. 2010.

BRALEY, T. J. et al. Recognition and Diagnosis of Obstructive Sleep Apnea in Older Americans: Obstructive sleep apnea in older Americans. **Journal of the American Geriatrics Society**, 9 maio 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS-DATASUS. **Informações de saúde, Mortalidade-Brasil: banco de dados**. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sim/cnv/obt10uf.def>>. Acesso em: 20 maio 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil: 2011-2022**. 1a edição ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2011.

BRASIL. **Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde : Norma Técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN** Editora MS, 2011. Disponível em: <http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/orientacoes_coleta_analise_dados_antropometricos.pdf>. Acesso em: 16 fev. 2019

BROSTRÖM, A. et al. Factors associated with undiagnosed obstructive sleep apnoea in hypertensive primary care patients. **Scandinavian Journal of Primary Health Care**, v. 30, n. 2, p. 107–113, jun. 2012.

BURKHART, P. V.; SABATÉ, E. Adherence to long-term therapies: evidence for action. **Journal of Nursing Scholarship: An Official Publication of Sigma Theta Tau International Honor Society of Nursing**, v. 35, n. 3, p. 207, 2003.

CEPEDA-VALERY, B. et al. Obstructive sleep apnea and acute coronary syndromes: etiology, risk, and management. **Current Cardiology Reports**, v. 16, n. 10, p. 535, 2014.

CHAI-COETZER, C. L. et al. Primary Care vs Specialist Sleep Center Management of Obstructive Sleep Apnea and Daytime Sleepiness and Quality of Life: A Randomized Trial. **JAMA**, v. 309, n. 10, p. 997, 13 mar. 2013.

CHIU, H.-Y. et al. Diagnostic accuracy of the Berlin questionnaire, STOP-BANG, STOP, and Epworth sleepiness scale in detecting obstructive sleep apnea: A bivariate meta-analysis. **Sleep Medicine Reviews**, v. 36, p. 57–70, dez. 2017.

CHUNG, F. et al. Alternative Scoring Models of STOP-Bang Questionnaire Improve Specificity To Detect Undiagnosed Obstructive Sleep Apnea. **Journal of Clinical Sleep Medicine**, 15 set. 2014.

CORTÉS-REYES, E.; PARRADO-BERMÚDEZ, K.; ESCOBAR-CÓRDOBA, F. New perspectives in the treatment of obstructive sleep apnea-hypopnea syndrome. **Revista Colombiana de Anestesiología**, v. 45, p. 62–71, 2017.

DIXON, J. B. et al. Surgical vs Conventional Therapy for Weight Loss Treatment of Obstructive Sleep Apnea: A Randomized Controlled Trial. **JAMA**, v. 308, n. 11, p. 1142, 19 set. 2012.

DOFF, M. H. J. et al. Oral Appliance Versus Continuous Positive Airway Pressure in Obstructive Sleep Apnea Syndrome: A 2-Year Follow-up. **Sleep**, v. 36, n. 9, p. 1289–1296, set. 2013.

DRAGER, L. F. et al. Characteristics and Predictors of Obstructive Sleep Apnea in Patients With Systemic Hypertension. **The American Journal of Cardiology**, v. 105, n. 8, p. 1135–1139, abr. 2010.

DUARTE, R. L. DE M. et al. Validation of the STOP-Bang questionnaire as a means of screening for obstructive sleep apnea in adults in Brazil. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 43, n. 6, p. 456–463, dez. 2017.

EPSTEIN, L. J. et al. Clinical guideline for the evaluation, management and long-term care of obstructive sleep apnea in adults. **Journal of clinical sleep medicine: JCSM: official publication of the American Academy of Sleep Medicine**, v. 5, n. 3, p. 263–276, 15 jun. 2009.

ERVATTI, L. et al. **Mudança demográfica no Brasil no início do século XXI: subsídios para as projeções da população**. Rio de Janeiro: IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2015.

ETTEHAD, D. et al. Blood pressure lowering for prevention of cardiovascular disease and death: a systematic review and meta-analysis. **The Lancet**, v. 387, n. 10022, p. 957–967, mar. 2016.

FAVERIO, P. et al. Obstructive sleep apnea is associated with higher healthcare utilization in elderly patients. **Annals of Thoracic Medicine**, v. 9, n. 2, p. 92, 2014.

FONSECA, L. B. DE M. et al. STOP-Bang questionnaire: translation to Portuguese

and cross-cultural adaptation for use in Brazil. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 42, n. 4, p. 266–272, ago. 2016.

FRANCESCHINI, S. DO C. C. et al. **Técnicas de aferição de medidas antropométricas e de composição corporal**. 1. ed. Viçosa: UFV, 2017. v. 1.

FRIEDBERG, J. P. et al. Effectiveness of a Tailored Behavioral Intervention to Improve Hypertension Control: Primary Outcomes of a Randomized Controlled Trial. **Hypertension**, v. 65, n. 2, p. 440–446, 1 fev. 2015.

FUHRMAN, C. et al. Symptoms of sleep apnea syndrome: high prevalence and underdiagnosis in the French population. **Sleep Medicine**, v. 13, n. 7, p. 852–858, ago. 2012.

FURUKAWA, T. et al. Long-term adherence to nasal continuous positive airway pressure therapy by hypertensive patients with preexisting sleep apnea. **Journal of Cardiology**, v. 63, n. 4, p. 281–285, abr. 2014.

FU, Y. et al. Meta-analysis of all-cause and cardiovascular mortality in obstructive sleep apnea with or without continuous positive airway pressure treatment. **Sleep and Breathing**, v. 21, n. 1, p. 181–189, mar. 2017.

GALVÃO, R. R. S.; SOARES, D. A. Prevalência de hipertensão arterial e fatores associados em adultos: uma revisão na literatura brasileira. **Revista de APS**, v. 19, n. 1, 2016.

GOLDBERGER, J. J. et al. American Heart Association/American College of Cardiology Foundation/Heart Rhythm Society Scientific Statement on Noninvasive Risk Stratification Techniques for Identifying Patients at Risk for Sudden Cardiac Death: A Scientific Statement From the American Heart Association Council on Clinical Cardiology Committee on Electrocardiography and Arrhythmias and Council on Epidemiology and Prevention. **Circulation**, v. 118, n. 14, p. 1497–1518, 30 set. 2008.

HEIN, M. et al. Prevalence and risk factors of moderate to severe obstructive sleep apnea syndrome in insomnia sufferers: a study on 1311 subjects. **Respiratory Research**, v. 18, n. 1, dez. 2017b.

HEIN, M. et al. Prevalence and risk factors of moderate to severe obstructive sleep apnea syndrome in major depression: a observational and retrospective study on 703 subjects. **BMC Pulmonary Medicine**, v. 17, n. 1, dez. 2017a.

HERNÁNDEZ-VÁSQUEZ, A.; SANTERO, M. New 2017 ACC/AHA hypertension guideline: Implications for a Latin American country like Peru. **European Journal of Preventive Cardiology**, p. 204748731879948, 5 set. 2018.

HQO. Health Quality Ontario. Oral appliances for obstructive sleep apnea: an evidence-based analysis. **Ontario Health Technology Assessment Series**, v. 9, n. 5, p. 1–51, 2009.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Mudança demográfica no Brasil no início do século XXI: subsídios para as projeções da população**. Rio de Janeiro: IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2015.

JIA, S. et al. Obstructive sleep apnea is associated with severity and long-term prognosis of acute coronary syndrome. **Journal of geriatric cardiology: JGC**, v. 15, n. 2, p. 146–152, fev. 2018.

JOOSTEN, S. A.; HAMILTON, G. S.; NAUGHTON, M. T. Impact of Weight Loss Management in OSA. **Chest**, v. 152, n. 1, p. 194–203, jul. 2017.

KABAKAMBIRA, J. D. et al. Blood pressure measurement techniques: Assessing performance in outpatient settings of a tertiary-level hospital in Rwanda. **The Journal of Clinical Hypertension**, 16 maio 2018.

KAPUR, V. et al. Underdiagnosis of sleep apnea syndrome in U.S. communities. **Sleep & Breathing**, v. 6, n. 2, p. 49–54, jun. 2002.

KAPUR, V. K. et al. Clinical Practice Guideline for Diagnostic Testing for Adult Obstructive Sleep Apnea: An American Academy of Sleep Medicine Clinical Practice Guideline. **Journal of Clinical Sleep Medicine**, v. 13, n. 03, p. 479–504, 15 mar. 2017.

KNAUERT, M. et al. Clinical consequences and economic costs of untreated obstructive sleep apnea syndrome. **World Journal of Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery**, v. 1, n. 1, p. 17–27, set. 2015.

LARATTA, C. R. et al. Diagnosis and treatment of obstructive sleep apnea in adults. **Canadian Medical Association Journal**, v. 189, n. 48, p. E1481–E1488, 4 dez. 2017.

LIN, Q.-C. et al. Obstructive sleep apnea syndrome is associated with metabolic syndrome and inflammation. **European Archives of Oto-Rhino-Laryngology**, v. 271, n. 4, p. 825–831, abr. 2014.

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. **The Lancet**, v. 380, n. 9859, p. 2224–2260, dez. 2012.

LOGAN, A. G. et al. High prevalence of unrecognized sleep apnoea in drug-resistant hypertension. **Journal of Hypertension**, v. 19, n. 12, p. 2271–2277, dez. 2001.

LUI, M. M.-S.; SAU-MAN, M. OSA and atherosclerosis. **Journal of Thoracic Disease**, v. 4, n. 2, p. 164–172, 1 abr. 2012.

LUIZA, V. L. et al. Applying a health system perspective to the evolving Farmácia Popular medicines access programme in Brazil. **BMJ Global Health**, v. 2, n. Suppl 3, p. e000547, 1 fev. 2018.

MALACHIAS, M. V. B. et al. Sétima Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 107, n. 3, p. 1–83, 2016.

MALTA, D. C.; SILVA JR, J. B. DA. O Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis no Brasil e a definição das metas globais para o enfrentamento dessas doenças até 2025: uma revisão. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 22, n. 1, p. 151–164, mar. 2013.

MARIN, J. M. et al. Association between treated and untreated obstructive sleep apnea and risk of hypertension. **JAMA**, v. 307, n. 20, p. 2169–2176, 23 maio 2012.

MARTINS, A. B.; TUFIK, S.; MOURA, S. M. G. P. T. Physiopathology of obstructive sleep apnea-hypopnea syndrome. **Jornal Brasileiro de Pneumologia: Publicação Oficial da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia**, v. 33, n. 1, p. 93–100, fev. 2007.

MASON, M.; WELSH, E. J.; SMITH, I. Drug therapy for obstructive sleep apnoea in adults. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, 31 maio 2013.

MEHRTASH, M.; BAKKER, J. P.; AYAS, N. Predictors of Continuous Positive Airway Pressure Adherence in Patients with Obstructive Sleep Apnea. **Lung**, 7 jan. 2019.

MENDES, Eugênio Vilaça. **As redes de atenção à saúde**. Organização Pan-Americana da Saúde, 2011.

MILLER, J. N.; BERGER, A. M. Screening and assessment for obstructive sleep apnea in primary care. **Sleep Medicine Reviews**, v. 29, p. 41–51, out. 2016.

MORISKY, D. E. et al. Predictive Validity of a Medication Adherence Measure in an Outpatient Setting. **Journal of clinical hypertension (Greenwich, Conn.)**, v. 10, n. 5, p. 348–354, maio 2008.

MUXFELDT, E. S. et al. Effects of Continuous Positive Airway Pressure Treatment on Clinic and Ambulatory Blood Pressures in Patients With Obstructive Sleep Apnea

and Resistant Hypertension: A Randomized Controlled Trial. **Hypertension**, v. 65, n. 4, p. 736–742, 1 abr. 2015.

MUXFELDT, E. S. et al. Prevalence and Associated Factors of Obstructive Sleep Apnea in Patients with Resistant Hypertension. **American Journal of Hypertension**, v. 27, n. 8, p. 1069–1078, 1 ago. 2014.

NAGAPPA, M. et al. Validation of the STOP-Bang Questionnaire as a Screening Tool for Obstructive Sleep Apnea among Different Populations: A Systematic Review and Meta-Analysis. **PLoS One**, v. 10, n. 12, p. e0143697, 2015.

NCD-RISC. Ncd Risk Factor Collaboration et al. Contributions of mean and shape of blood pressure distribution to worldwide trends and variations in raised blood pressure: a pooled analysis of 1018 population-based measurement studies with 88.6 million participants. **International Journal of Epidemiology**, 19 mar. 2018.

NEELAPU, B. C. et al. Craniofacial and upper airway morphology in adult obstructive sleep apnea patients: A systematic review and meta-analysis of cephalometric studies. **Sleep Medicine Reviews**, v. 31, p. 79–90, fev. 2017.

NOAL, R. B. et al. [Habitual snoring and obstructive sleep apnea in adults: population-based study in Southern Brazil]. **Revista De Saude Publica**, v. 42, n. 2, p. 224–233, abr. 2008.

NOBRE, F. et al. Hipertensão arterial sistêmica primária. **Medicina (Ribeirao Preto. Online)**, v. 46, n. 3, p. 256–272, 2013.

OLAITHE, M. et al. Cognitive deficits in obstructive sleep apnea: Insights from a meta-review and comparison with deficits observed in COPD, insomnia, and sleep deprivation. **Sleep Medicine Reviews**, v. 38, p. 39–49, abr. 2018.

OLIVEIRA-FILHO, A. D. et al. The 8-item Morisky Medication Adherence Scale: Validation of a Brazilian–Portuguese version in hypertensive adults. **Research in Social and Administrative Pharmacy**, v. 10, n. 3, p. 554–561, maio 2014.

OLIVEIRA, G. M. M. et al. 2017 Guidelines for Arterial Hypertension Management in Primary Health Care in Portuguese Language Countries. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, 2017.

PARK, J. G.; RAMAR, K.; OLSON, E. J. Updates on Definition, Consequences, and Management of Obstructive Sleep Apnea. **Mayo Clinic Proceedings**, v. 86, n. 6, p. 549–555, jun. 2011.

PEDROSA, R. P. et al. Obstructive Sleep Apnea: The Most Common Secondary Cause of Hypertension Associated With Resistant Hypertension. **Hypertension**, v.

58, n. 5, p. 811–817, 1 nov. 2011.

PEDROSA, R. P. et al. Predictors of Obstructive Sleep Apnea in Consecutive Patients with Metabolic Syndrome. **Metabolic Syndrome and Related Disorders**, v. 16, n. 1, p. 2–5, fev. 2018.

PEPPARD, P. E. et al. Increased Prevalence of Sleep-Disordered Breathing in Adults. **American Journal of Epidemiology**, v. 177, n. 9, p. 1006–1014, 1 maio 2013.

PIZARRO, C. et al. Underdiagnosis of Obstructive Sleep Apnoea in Peripheral Arterial Disease. *Respiration*; **International Review of Thoracic Diseases**, 21 fev. 2015.

PULLALAREVU, R.; AKBAR, G.; TEEHAN, G. Secondary Hypertension, Issues in Diagnosis and Treatment. **Primary Care: Clinics in Office Practice**, v. 41, n. 4, p. 749–764, dez. 2014.

ROLDAN, P. C.; HO, G. Y.; HO, P. M. Updates to Adherence to Hypertension Medications. **Current Hypertension Reports**, v. 20, n. 4, abr. 2018.

ROSEN, I. M. et al. Clinical Use of a Home Sleep Apnea Test: An American Academy of Sleep Medicine Position Statement. **Journal of Clinical Sleep Medicine**, v. 13, n. 10, p. 1205–1207, 15 out. 2017.

SÁNCHEZ-QUIROGA, M. Á. et al. Primary Care Physicians Can Comprehensively Manage Sleep Apnea Patients: A Non-inferiority Randomized Controlled Trial. **American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine**, 17 abr. 2018.

SARRELL, E. M.; CHOMSKY, O.; SHECHTER, D. [Treatment compliance with continuous positive airway pressure device among adults with obstructive sleep apnea (OSA): how many adhere to treatment?]. **Harefuah**, v. 152, n. 3, p. 140–144, 184, 183, mar. 2013.

SCHWAB, R. J. et al. An official American Thoracic Society statement: continuous positive airway pressure adherence tracking systems. The optimal monitoring strategies and outcome measures in adults. **American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine**, v. 188, n. 5, p. 613–620, 1 set. 2013.

SENARATNA, C. V. et al. Prevalence of obstructive sleep apnea in the general population: A systematic review. **Sleep Medicine Reviews**, v. 34, p. 70–81, ago. 2017.

SERRANO MERINO, J. et al. Impact of Positive Pressure Treatment of the Airway on Health-Related Quality of Life in Elderly Patients With Obstructive Sleep Apnea.

Biological Research for Nursing, v. 20, n. 4, p. 452–461, jul. 2018.

SHAHAR, E. et al. Sleep-disordered breathing and cardiovascular disease: cross-sectional results of the Sleep Heart Health Study. **American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine**, v. 163, n. 1, p. 19–25, jan. 2001.

SILVA, K. V. DA et al. Prevalence of Risk for Obstructive Sleep Apnea Syndrome and Association With Risk Factors in Primary Care. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, 2016.

STARFIELD, B. **Atenção Primária: equilíbrio entre necessidades de saúde, serviços e tecnologias**. 1. ed. Brasília: UNESCO - Ministério da Saúde, 2002.

STRADLING, J. Obstructive sleep apnoea: is it moving into primary care? **British Journal of General Practice**, v. 66, n. 643, p. e149–e151, fev. 2016.

TUFIK, S. et al. Obstructive Sleep Apnea Syndrome in the Sao Paulo Epidemiologic Sleep Study. **Sleep Medicine**, v. 11, n. 5, p. 441–446, maio 2010.

TVEIT, R. L.; LEHMANN, S.; BJORVATN, B. Prevalence of several somatic diseases depends on the presence and severity of obstructive sleep apnea. **PLOS ONE**, v. 13, n. 2, p. e0192671, 23 fev. 2018.

VGONTZAS, A. N.; BIXLER, E. O.; CHROUSOS, G. P. Sleep apnea is a manifestation of the metabolic syndrome. **Sleep Medicine Reviews**, v. 9, n. 3, p. 211–224, jun. 2005.

VOILS, C. I. et al. Improving the measurement of self-reported medication nonadherence. **Journal of Clinical Epidemiology**, v. 64, n. 3, p. 250–254, mar. 2011.

WANG, L. et al. Detection of Secondary Causes and Coexisting Diseases in Hypertensive Patients: OSA and PA Are the Common Causes Associated with Hypertension. **BioMed Research International**, v. 2017, p. 1–8, 2017.

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. **The Journal of Clinical Hypertension**, v. 16, n. 1, p. 14–26, jan. 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: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. **Hypertension**, p.

HYP.0000000000000065, 13 nov. 2017.

WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION et al. **A global brief on hypertension: silent killer, global public health crisis: World Health Day 2013**. World Health Organization, 2013.

WHO. World Health Organization. **Global status report on noncommunicable diseases 2014: attaining the nine global noncommunicable diseases targets; a shared responsibility**. Geneva: World Health Organization, 2014.

WRIGHT, J. M.; MUSINI, V. M.; GILL, R. First-line drugs for hypertension. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, 18 abr. 2018.

YACOUB, M. et al. Cardiovascular Disease Risk in Obstructive Sleep apnea: An Update. **Journal of Sleep Disorders & Therapy**, v. 07, n. 01, 2018.

ZHANG, M. et al. Effectiveness of oral appliances versus continuous positive airway pressure in treatment of OSA patients: An updated meta-analysis. **CRANIO®**, p. 1–18, 24 maio 2018.

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. **The Lancet**, v. 389, n. 10064, p. 37–55, jan. 2017.

ZIMBERG, I. Z. et al. Relação entre apneia obstrutiva do sono e obesidade: uma revisão sobre aspectos endócrinos, metabólicos e nutricionais. **RBONE-Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, 11(64), 250-260, 2017.

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O (A) Sr. (a) está sendo convidado (a) como voluntário (a) a participar da pesquisa “**Rastreamento para Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono e fatores associados em população com hipertensão arterial sistêmica assistida em unidade de atenção primária à saúde**”. Nesta pesquisa, pretendemos descobrir que características os pacientes com hipertensão arterial sistêmica têm que aumentam suas chances de terem também a síndrome da apneia obstrutiva do sono. Essa condição aumenta o risco de infarto do miocárdio, acidente vascular encefálico, arritmias, acidentes de trânsito, sintomas de depressão e fadiga. O motivo que nos leva a estudar é a ocorrência frequente dessa condição em pacientes hipertensos, especialmente aqueles com pressão arterial não controlada e com obesidade.

Para esta pesquisa, adotaremos os seguintes procedimentos: O (A) Sr. (a) responderá a algumas perguntas e faremos as medidas da pressão arterial sistêmica, das circunferências abdominal, do quadril e cervical, do peso e da estatura. Os riscos envolvidos na pesquisa consistem em riscos mínimos e habituais, como o de se deslocar até a unidade de saúde e subir em uma balança. A pesquisa contribuirá para reconhecer quais pacientes hipertensos necessitam de cuidados especializados para o melhor controle de fatores de risco para evitar a ocorrência de doenças cardiovasculares.

Para participar deste estudo, o (a) Sr (a) não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Apesar disso, caso sejam identificados e comprovados danos provenientes desta pesquisa, o (a) Sr.(a) tem assegurado o direito a indenização. O (A) Sr. (a) terá o esclarecimento sobre o estudo em qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou recusar-se a participar. Poderá retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma como o (a) Sr. (a) é atendido (a). O pesquisador tratará a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada. Seu nome ou o material que indique sua participação não será liberado sem a sua permissão.

O (A) Sr (a) não será identificado (a) em nenhuma publicação que este estudo possa resultar.

Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias originais, sendo que uma será arquivada pelo pesquisador responsável, na Unidade de Saúde Jardim Panorama, Ipatinga e a outra será fornecida ao (à) Sr. (a). Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 (cinco) anos e, após esse tempo, serão destruídos. O pesquisador tratará a sua identidade com padrões profissionais de sigilo, atendendo à legislação brasileira (Resolução Nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde), utilizando as informações somente para os fins acadêmicos e científicos.

Eu, _____, portador do documento de Identidade _____ fui informado (a) dos objetivos da pesquisa “**Rastreamento para Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono e fatores associados em população com hipertensão arterial sistêmica assistida em unidade de atenção primária à saúde**”, de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão de participar se assim o desejar.

Declaro que concordo em participar. Recebi uma via original deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada à oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Ipatinga, _____ de _____ de 2018.

Assinatura do Participante



Assinatura do (a) Pesquisador (a)

Nome do Pesquisador Responsável: Leonardo Ennes Carrilho

Endereço: Rua Vitória, 85, Jardim Panorama.

CEP: 35164-247 / Ipatinga, Minas Gerais.

Fone: (31) 3829-8553 **E-mail:** lecarrilho@ig.com.br

APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO FATORES ASSOCIADOS E DADOS ANTROPOMÉTRICOS

USUÁRIO _____ DN _____ IDADE _____ SANITAS _____

1. SEXO:

Masc. Fem.

2. ESTADO CIVIL:

Solteiro (a)
 Casado (a)
 Viúvo (a)
 Separado (a); divorciado (a)
 Moro com um (a) companheiro (a)

3. MORA SOZINHO?

Sim Não

4. POSSUI CUIDADOR?

Sim Não

5. TEMPO DE TRATAMENTO ANTI-HIPERTENSIVO:

Meses: _____

6. É DIABÉTICO?

Sim Não

7. É TABAGISTA?

Sim Não Ex-tabagista

Anos/maço: _____

8. USO DE BEBIDA ALCOÓLICA

> 3 vezes/semana < 3 vezes/semana
 Não usa

9. NÚMERO DE ANTI-HIPERTENSIVOS

1; 2; 3; 4; 5 ou mais

10. USA DIURÉTICO?

Sim Não

11. APRESENTOU COMPLICAÇÕES?

AVC IAM Não Ambos

12. USA BENZODIAZEPÍNICO?

Sim Não

13. JÁ REALIZOU POLISSONOGRAMA?

Sim Não

14. TEM DIAGNÓSTICO DE SAHOS?

Sim Não

15. FAZ ALGUM TIPO DE TRATAMENTO PARA SAHOS?

Sim Não

16. Nº DE MEDIDAS DE PA NORMAL DOS ÚLTIMOS 3 REGISTROS DO CARTÃO

0 1 2 3 Não possui registros

17. ASSOCIAÇÃO DE ANTI-HIPERTENSIVOS ESTÁ ADEQUADA?

Sim Não Não se aplica

DADOS ANTROPOMÉTRICOS

18. PAS		mmHg
19. PAD		mmHg
20. PESO		Kg
21. ESTATURA		cm
22. IMC		Kg/m ²
23. CIRC. ABDOMINAL		cm
24. CIRC. CERVICAL		cm
25. CIRC. QUADRIL		cm
26. C/Q		

APÊNDICE C - TABELAS

Tabela 1 - Características sociodemográficas e clínicas de amostra de hipertensos atendidos na Atenção Primária à Saúde, 2018 (n=326)

Variável	Frequência absoluta	Frequência relativa (%)
Sexo		
Masculino	110	33,7
Feminino	216	66,3
Estado civil		
Solteiro	30	9,2
Casado	201	61,7
Viúvo	36	11,0
Separado/divorciado	42	12,9
Mora com companheiro	17	5,2
Mora sozinho		
Sim	56	17,2
Não	270	82,8
Possui cuidador		
Sim	18	5,5
Não	308	94,5
Diabético		
Sim	98	30,1
Não	228	69,9
Tabagista		
Sim	23	7,1
Não	193	59,2
Ex-tabagista	110	33,7
Uso de bebida alcoólica		
Não usa	284	87,1
< 3 vezes/semana	36	11,0
> 3 vezes/semana	6	1,8
Usa benzodiazepínico		
Sim	59	18,1
Não	267	81,9
Usa diurético		
Sim	182	55,8
Não	144	44,2

Tabela 1 - Características sociodemográficas e clínicas de amostra de hipertensos atendidos na Atenção Primária à Saúde, 2018 (n=326)

Variável	Frequência absoluta	Frequência relativa (%)
(continua)		
Número de anti-hipertensivos		
1	107	32,8
2	120	36,8
3	78	23,9
4	12	3,7
≥ 5	9	2,8
Associação de anti-hipertensivos		
Adequada	204	93,1*
Inadequada	15	6,9*
Não se aplica	107	----
Medidas de PA normal dos últimos 3 registros		
0	11	3,4
1	42	12,9
2	84	25,8
3	172	52,8
Sem registros	17	5,2
Complicações clínicas		
AVC	12	3,7
IAM	18	5,5
AVC e IAM	1	0,3
Letramento em Saúde		
Baixo	225	69,0
Adequado	101	31,0
Adesão medicamentosa		
Baixa	106	32,5
Média	117	35,9
Alta	103	31,6

*Apenas para aqueles que usavam associação de anti-hipertensivos.

Fonte: Do Autor (2019).

Tabela 2 - Parâmetros clínicos e antropométricos, amostra de hipertensos assistidos pela Atenção Primária à Saúde, 2018 (n=326)

Variável	($\mu \pm DP$)	
Tempo de tratamento para HAS (anos)	12,51	($\pm 9,83$)
PAS (mmHg)	129,10	($\pm 15,40$)
PAD (mmHg)	80,10	($\pm 10,79$)
Peso (kg)	76,19	($\pm 15,69$)
Estatura (cm)	158,00	($\pm 8,63$)
IMC (kg/m ²)	30,58	($\pm 5,85$)
Circunferência abdominal (cm)	99,20	($\pm 12,37$)
Circunferência cervical (cm)	36,13	($\pm 4,23$)
Circunferência do quadril (cm)	105,40	($\pm 11,77$)
Relação cintura/quadril	0,94	($\pm 0,07$)

Fonte: Do Autor (2019).

Tabela 3 - Parâmetros clínicos e antropométricos, segundo sexo, amostra de hipertensos assistidos pela Atenção Primária à Saúde, 2018 (n=326)

Variável	Masculino		Feminino	
	$\mu (\pm DP)$		$\mu (\pm DP)$	
PAS (mmHg)	130,30	($\pm 14,11$)	128,50	($\pm 16,01$)
PAD (mmHg)	80,30	($\pm 10,76$)	80,00	($\pm 10,83$)
Peso (kg)	78,80	($\pm 15,75$)	74,80	($\pm 15,52$)
Estatura (cm)	165,30	($\pm 7,15$)	154,20	($\pm 6,69$)
IMC (kg/m ²)*	28,70	($\pm 4,84$)	31,50	($\pm 6,09$)
Circunferência abdominal (cm)	99,80	($\pm 12,11$)	98,90	($\pm 12,52$)
Circunferência cervical (cm)	39,10	($\pm 4,08$)	34,60	($\pm 3,45$)
Circunferência do quadril (cm)*	101,10	($\pm 9,34$)	107,60	($\pm 12,29$)
Relação cintura/quadril	1,00	($\pm 0,06$)	0,92	($\pm 0,07$)

* $p < 0,05$ (teste t)

Fonte: Do Autor (2019).

Tabela 4 - Variáveis associadas à SAHOS, amostra de hipertensos assistidos pela Atenção Primária à Saúde, 2018 (n=326)

Fatores	Baixo risco	Risco intermediário	Alto risco	p
DEMOGRÁFICOS				
Sexo	n (%)	n (%)	n (%)	
Masculino	3 (2,7)	27 (24,6)	80 (72,7)	< 0,001*
Feminino	41 (19,0)	109 (50,5)	66 (30,5)	
Faixa etária				
< 60 anos	23 (16,6)	52 (37,4)	64 (46,0)	0,243*
≥ 60 anos	21 (11,2)	84 (44,9)	82 (43,9)	
CLÍNICOS				
Uso de diurético				
Sim	18 (9,9)	74 (40,7)	90 (49,5)	< 0,050*
Não	26 (18,1)	62 (43,1)	56 (38,9)	
Uso de benzodiazepínico				
Sim	8 (13,6)	24 (40,7)	27 (45,8)	0,983*
Não	36 (13,5)	112 (41,9)	119 (44,6)	
Diabetes mellitus				
Sim	12 (12,2)	42 (42,9)	44 (44,9)	0,902*
Não	32 (14,0)	94 (41,2)	102 (44,7)	
Tabagismo				
Sim/ex-tabagista	12 (9,0)	53 (39,8)	68 (51,1)	0,063*
Não	32 (16,6)	83 (43,0)	78 (40,4)	
	μ (±DP)	μ (±DP)	μ (±DP)	
PAS	130,0 (±16,40)	127,6 (±15,90)	130,2 (±14,60)	0,336**
PAD	80,6 (±11,10)	78,4 (±9,90)	81,5 (±11,30)	0,050**
ANTROPOMÉTRICOS				
	μ (±DP)	μ (±DP)	μ (±DP)	
IMC	29,2 (±4,89)	28,7 (±4,29)	32,7 (±6,61)	< 0,001**
Circunferência abdominal	95,7 (±11,16)	95,1 (±10,05)	104,1 (±13,0)	< 0,001**
Circunferência cervical	33,9 (±2,74)	34,5 (±3,09)	38,3 (±4,48)	< 0,001**
Circunferência quadril	103,6 (±10,24)	102,6 (±8,79)	108,6 (±13,74)	< 0,001**
Relação cintura/quadril	0,92 (±0,08)	0,98 (±0,07)	0,96 (±0,07)	< 0,001**

* teste quiquadrado, com correção de Fischer quando necessária. ** ANOVA.

Fonte: Do Autor (2019).

Tabela 5 - Análise de regressão linear de variáveis associadas à ocorrência de SAHOS, amostra de hipertensos assistidos pela Atenção Primária à Saúde, 2018

Variável	Coefficiente de regressão (β)	IC	p
Sexo Feminino	-0,679	-0,877 a -0,482	$\leq 0,001$
Uso de diurético	-0,105	-0,234 a +0,025	0,113
PAD	-0,001	-0,007 a +0,005	0,709
IMC	0,054	0,030 a +0,077	$\leq 0,001$
Circunferência abdominal	-0,008	-0,019 a +0,003	0,165
Circunferência cervical	0,014	-0,011 a +0,039	0,263
Circunferência quadril	0,000	-0,011 a +0,012	0,935

$R^2 = 0,562$; teste Durbin-Watson = 2,006

Fonte: Do Autor (2019).

Tabela 6 - Critérios de adesão a tratamento, segundo o teste Morisky, amostra de hipertensos assistidos pela Atenção Primária à Saúde, 2018 (n=326)

Itens Morisky	Frequência absoluta	Frequência relativa (%)
Você às vezes se esquece de tomar os seus remédios para pressão alta?		
Sim	113	34,7
Não	213	65,3
Nas duas últimas semanas, houve algum dia em que você não tomou seus remédios para pressão alta?		
Sim	78	23,9
Não	248	76,1
Você já parou de tomar seus remédios ou diminuiu a dose sem avisar seu médico porque se sentia pior quando os tomava?		
Sim	68	20,9
Não	258	79,1
Quando você viaja ou sai de casa, às vezes se esquece de levar seus medicamentos?		
Sim	48	14,7
Não	278	85,3
Você tomou seus medicamentos para pressão alta ontem?		
Sim	293	89,9
Não	33	10,1

Tabela 6 - Critérios de adesão a tratamento, segundo o teste Morisky, amostra de hipertensos assistidos pela Atenção Primária à Saúde, 2018 (n=326)

(continua)

Itens Morisky	Frequência absoluta	Frequência relativa (%)
Quando sente que sua pressão está controlada, você às vezes para de tomar seus medicamentos?		
Sim	34	10,4
Não	292	89,6
Você já se sentiu incomodado por seguir corretamente o seu tratamento para pressão alta?		
Sim	94	28,8
Não	232	71,2
Com que frequência você tem dificuldades para se lembrar de tomar todos os seus remédios para pressão alta?		
Nunca	183	56,1
Quase nunca	60	18,4
Às vezes	62	19
Frequentemente	14	4,3
Sempre	7	2,1

Fonte: Do Autor (2019).

Tabela 7 - Dados relacionados à SAHOS de amostra de hipertensos atendidos na Atenção Primária à Saúde, 2018 (n=326).

	Frequência absoluta	Frequência relativa (%)
Já realizou PSG		
Sim	9	2,8
Não	317	97,2
Tem diagnóstico de SAHOS		
Sim	7	2,1
Não	319	97,2
Realiza tratamento para SAHOS*		
Sim	2	28,6
Não	5	71,4
Classificação de risco pelo SB		
Baixo risco	44	13,5
Risco intermediário	136	41,7
Alto risco	146	44,8

* somente para os diagnosticados com SAHOS

Fonte: Do Autor (2019).

APÊNDICE D - PROPOSTA DE INCLUSÃO, NO PRONTUÁRIO ELETRÔNICO DA PREFEITURA MUNICIPAL DE IPATINGA, DO QUESTIONÁRIO SB

QUESTIONÁRIO STOP BANG - RASTREAMENTO SAHOS

USUARIO: DN: Nº SANITAS:

1. Você ronca alto (alto o bastante para ser ouvido através de portas fechadas ou seu parceiro cutuca você por roncar à noite)?
2. Você frequentemente sente-se cansado, fatigado ou sonolento durante o dia (por exemplo, adormecendo enquanto dirige)?
3. Alguem já observou voce parar de respirar ou engasgando/ sufocando durante o sono?
4. Você tem ou está sendo tratado por pressão alta?
5. Índice de massa corporal (IMC) maior que 35 kg/m²?
6. Idade maior que 50 anos?
7. Circunferência cervical ≥ 43 cm para homens ou ≥ 41 cm para mulheres?
8. Você tem ou está sendo tratado por pressão alta?

SCORE:

ANEXO A – PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA COM SERES HUMANOS



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Rastreamento para Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono e fatores associados em população com hipertensão arterial sistêmica assistida em unidade de atenção primária à saúde.

Pesquisador: LEONARDO ENNES CARRILHO

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 80363317.6.0000.5147

Instituição Proponente: NATES - NÚCLEO DE ACESSORIA, TREINAMENTO E ESTUDOS EM SAÚDE

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.442.065

Apresentação do Projeto:

Apresentação do projeto esta clara, detalhada de forma objetiva, descreve as bases científicas que justificam o estudo, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS 466/12 de 2012, item III.

Objetivo da Pesquisa:

O Objetivo da pesquisa está bem delineado, apresenta clareza e compatibilidade com a proposta, tendo adequação da metodologia aos objetivos pretendido, de acordo com as atribuições definidas na Norma Operacional CNS 001 de 2013, item 3.4.1 - 4.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

O risco que o projeto apresenta é caracterizado como risco mínimo e estão adequadamente descritos, considerando que os indivíduos não sofrerão qualquer dano ou sofrerão prejuízo pela participação ou pela negação de participação na pesquisa e benefícios esperados. A avaliação dos Riscos e Benefícios estão de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS 466/12 de 2012, itens III; III.2 e V.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O projeto está bem estruturado, apresenta o tipo de estudo, número de participantes, critério de inclusão e exclusão, forma de recrutamento. As referencias bibliográficas são atuais, sustentam os

Endereço: JOSE LOURENCO KELMER S/N
Bairro: SAO PEDRO **CEP:** 36.036-900
UF: MG **Município:** JUIZ DE FORA
Telefone: (32)2102-3788 **Fax:** (32)1102-3788 **E-mail:** cep.propesq@ufjf.edu.br



Continuação do Parecer: 2.442.065

objetivos do estudo e seguem uma normatização. O cronograma mostra as diversas etapas da pesquisa, além de mostra que a coleta de dados ocorrerá após aprovação do projeto pelo CEP. O orçamento lista a relação detalhada dos

custos da pesquisa que serão financiados com recursos próprios conforme consta no campo apoio financeiro. A pesquisa proposta está de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS 466 de 2012, itens IV.6, II.11 e XI.2; com a Norma Operacional CNS 001 de 2013. Itens: 3.4.1-6, 8, 9, 10 e 11; 3.3 - f; com o Manual Operacional para CEPS Item: VI - c; e com o Manual para submissão de pesquisa "Desenho".

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

O protocolo de pesquisa está em configuração adequada. Não apresenta FOLHA DE ROSTO devidamente preenchida. Apresenta o TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO em linguagem clara para compreensão dos participantes, apresenta justificativa e objetivo, campo para identificação do participante, descreve de forma suficiente os

procedimentos, informa que uma das vias do TCLE será entregue aos participantes, assegura a liberdade do participante recusar ou retirar o consentimento sem penalidades, garante sigilo e anonimato, explicita riscos e desconfortos esperados, indenização diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa, contato do pesquisador e do CEP e informa que os dados da pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador pelo período de cinco anos, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS 466 de 2012, itens: IV letra b; IV.3 letras a, b, d, e, f, g e h; IV. 5 letra d e XI.2 letra f. Apresenta o INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS de forma pertinente aos objetivos delineados e preserva os participantes da pesquisa.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Diante do exposto, o projeto está aprovado, pois está de acordo com os princípios éticos norteadores da ética em pesquisa estabelecido na Res. 466/12 CNS e com a Norma Operacional Nº 001/2013 CNS. Data prevista para o término da pesquisa: Setembro de 2018.

Considerações Finais a critério do CEP:

Diante do exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa CEP/UFJF, de acordo com as atribuições definidas na Res. CNS 466/12 e com a Norma Operacional Nº 001/2013 CNS, manifesta-se pela APROVAÇÃO do protocolo de pesquisa proposto. Vale lembrar ao pesquisador responsável pelo projeto, o compromisso de envio ao CEP de relatórios parciais e/ou total de sua pesquisa

Endereço: JOSE LOURENCO KELMER S/N
Bairro: SAO PEDRO **CEP:** 36.036-900
UF: MG **Município:** JUIZ DE FORA
Telefone: (32)2102-3788 **Fax:** (32)1102-3788 **E-mail:** cep.propesq@ufjf.edu.br



Continuação do Parecer: 2.442.065

informando o andamento da mesma, comunicando também eventos adversos e eventuais modificações no protocolo.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1032385.pdf	24/11/2017 20:32:22		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto.pdf	24/11/2017 20:31:58	LEONARDO ENNES CARRILHO	Aceito
Outros	Questionario_Stop_Bang.pdf	21/11/2017 08:24:48	LEONARDO ENNES CARRILHO	Aceito
Outros	Questionario_S AHLPA18_Stimulus_Booklet.pdf	21/11/2017 08:24:17	LEONARDO ENNES CARRILHO	Aceito
Outros	Questionario_S AHLPA18_cartao_de_repostas.pdf	21/11/2017 08:23:44	LEONARDO ENNES CARRILHO	Aceito
Outros	Questionario_Morisky_8_itens.pdf	21/11/2017 08:23:18	LEONARDO ENNES CARRILHO	Aceito
Outros	Questionario_fatores_associados_e_dados_antropometricos.pdf	21/11/2017 08:22:53	LEONARDO ENNES CARRILHO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Termo_de_Consentimento_Livre_Esclarecido.pdf	21/11/2017 08:21:45	LEONARDO ENNES CARRILHO	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Declaracao_de_infraestrutura.pdf	21/11/2017 08:15:16	LEONARDO ENNES CARRILHO	Aceito
Folha de Rosto	FOLHA_DE_ROSTO_ALUNO_ISABEL_MESTRADO_PROFÍSSIONAL.pdf	21/11/2017 08:13:36	LEONARDO ENNES CARRILHO	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: JOSE LOURENCO KELMER S/N
Bairro: SAO PEDRO **CEP:** 36.036-900
UF: MG **Município:** JUIZ DE FORA
Telefone: (32)2102-3788 **Fax:** (32)1102-3788 **E-mail:** cep.propesq@uff.edu.br



Continuação do Parecer: 2.442.065

JUIZ DE FORA, 15 de Dezembro de 2017

Assinado por:
Patrícia Aparecida Fontes Vieira
(Coordenador)

Endereço: JOSE LOURENCO KELMER S/N
Bairro: SAO PEDRO **CEP:** 36.036-900
UF: MG **Município:** JUIZ DE FORA
Telefone: (32)2102-3788 **Fax:** (32)1102-3788 **E-mail:** cep.propesq@ufjf.edu.br

ANEXO B - SHORT ASSESSMENT OF HEALTH LITERACY FOR PORTUGUESE-SPEAKING ADULTS (SAHLPA-18)

USUÁRIO _____ DN _____ SANITAS _____

CARTÃO DE RESPOSTAS PARA O PESQUISADOR

	PALAVRA PRINCIPAL	PALAVRAS DE ASSOCIAÇÃO		
1	() Osteoporose	() OSSO	() músculo	() Não sei
2	() Papanicolau	() TESTE	() vacina	() Não sei
3	() Aborto	() matrimônio	() PERDA	() Não sei
4	() Hemorroida	() VEIAS	() coração	() Não sei
5	() Anormal	() similar	() DIFERENTE	() Não sei
6	() Menstrual	() MENSAL	() diário	() Não sei
7	() Comportamento	() pensamento	() CONDUTA	() Não sei
8	() Convulsão	() TONTO	() tranquilo	() Não sei
9	() Retal	() regador	() SUPOSITÓRIO	() Não sei
10	() Apêndice	() coceira	() DOR	() Não sei
11	() Artrite	() estômago	() ARTICULAÇÃO	() Não sei
12	() Cafeína	() ENERGIA	() água	() Não sei
13	() Colite	() INTESTINO	() bexiga	() Não sei
14	() Vesícula biliar	() artéria	() ÓRGÃO	() Não sei
15	() Icterícia	() AMARELO	() branco	() Não sei
16	() Próstata	() circulação	() GLÂNDULA	() Não sei
17	() Incesto	() FAMÍLIA	() vizinhos	() Não sei
18	() Testículo	() óvulo	() ESPERMA	() Não sei

SCORE: _____

APOLINARIO, D. et al. Short Assessment of Health Literacy for Portuguese-speaking Adults. *Revista De Saude Publica*, v. 46, n. 4, p. 702–711, ago. 2012.

ANEXO C - QUESTIONÁRIO STOP-BANG TRADUZIDO PARA O PORTUGUÊS

USUÁRIO _____ DN _____ Nº SANITAS _____

1. Você **ronca alto** (alto o bastante para ser ouvido através de portas fechadas ou seu parceiro cutuca você por roncar à noite)?
() Sim () Não
2. Você frequentemente sente-se **cansado**, fatigado ou sonolento durante o dia (por exemplo, adormecendo enquanto dirige)?
() Sim () Não
3. Alguém já **observou** você parar de respirar ou engasgando/sufocando durante o sono?
() Sim () Não
4. Você tem ou está sendo tratado **por pressão alta**?
() Sim () Não
5. Índice de **massa** corporal (IMC) maior que 35 kg/m²?
() Sim () Não
6. **Idade** maior que 50 anos?
() Sim () Não
7. Circunferência **cervical** ≥ 43 cm para homens ou ≥ 41 cm para mulheres?
() Sim () Não
8. **Gênero** masculino?
() Sim () Não

SCORE: _____

FONSECA, L. B. DE M. et al. STOP-Bang questionnaire: translation to Portuguese and cross-cultural adaptation for use in Brazil. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 42, n. 4, p. 266–272, ago. 2016.

ANEXO D - ESCALA DE ADESÃO TERAPÊUTICA DE MORISKY DE OITO ITENS - MMAS-8

USUÁRIO Nº _____ DN: _____ Nº SANITAS: _____

- 1) **Você às vezes se esquece de tomar os seus remédios para pressão alta?**
() Sim () Não
- 2) **Nas duas últimas semanas, houve algum dia em que você não tomou seus remédios para pressão alta?**
() Sim () Não
- 3) **Você já parou de tomar seus remédios ou diminuiu a dose sem avisar seu médico porque se sentia pior quando os tomava?**
() Sim () Não
- 4) **Quando você viaja ou sai de casa, às vezes se esquece de levar seus medicamentos?**
() Sim () Não
- 5) **Você tomou seus medicamentos para pressão alta ontem?**
() Sim () Não
- 6) **Quando sente que sua pressão está controlada, você às vezes para de tomar seus medicamentos?**
() Sim () Não
- 7) **Você já se sentiu incomodado por seguir corretamente o seu tratamento para pressão alta?**
() Sim () Não
- 8) **Com que frequência você tem dificuldades para se lembrar de tomar todos os seus remédios para pressão alta?**
 - a. () Nunca
 - b. () Quase nunca
 - c. () Às vezes
 - d. () Frequentemente
 - e. () Sempre

SCORE: _____