



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE MEDICINA

TALITA NUNES PEDROSO

**IMPACTO DO USO DO MEDIDOR DA PRESSÃO ARTERIAL EM HIPERTENSOS
DE HOSPITAL UNIVERSITÁRIO E REDE SUPLEMENTAR.**

Aracaju-SE

2019

IMPACTO DO USO DO MEDIDOR DA PRESSÃO ARTERIAL EM HIPERTENSOS DE HOSPITAL UNIVERSITÁRIO E REDE SUPLEMENTAR

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Medicina como requisito parcial para a obtenção do título de graduação no curso de Medicina pela Universidade Federal de Sergipe.

Orientador: Prof. Dr. Antônio Carlos Sobral Sousa

Aracaju- SE

2019

IMPACTO DO USO DO MEDIDOR DA PRESSÃO ARTERIAL EM HIPERTENSOS DE HOSPITAL UNIVERSITÁRIO E REDE SUPLEMENTAR

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Medicina como requisito parcial para a obtenção do título de graduação no curso de Medicina pela Universidade Federal de Sergipe.

Autora: Talita Nunes Pedroso

Orientador: Prof. Dr. Antônio Carlos Sobral Sousa

Aracaju- SE

2019

**IMPACTO DO USO DO MEDIDOR DA PRESSÃO ARTERIAL EM HIPERTENSOS
DE HOSPITAL UNIVERSITÁRIO E REDE SUPLEMENTAR**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Medicina como requisito parcial para a obtenção do título de graduação no curso de Medicina pela Universidade Federal de Sergipe.

Aprovado em: _____ de _____ de _____

BANCA EXAMINADORA

Universidade Federal de Sergipe

Universidade Federal de Sergipe

Universidade Federal de Sergipe

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Jesus pelo dom da vida, por guiar meus passos e me conceder a oportunidade de concretizar esse sonho. Agradeço aos meus pais por serem meus alicerces e terem me apoiado e ensinado o melhor caminho a seguir. Às minhas irmãs, avó e avô por todo amor, união e apoio incondicional.

Agradeço também as amigas de internato, especialmente minhas companheiras de TCC por toda amizade e companheirismo. Ao meu orientador Antônio Carlos Sobral Sousa, que com toda a maestria sempre mostrou o caminho de como ser um ótimo profissional e professor.

De forma especial agradeço à Psicóloga Glessiane Almeida.

Enfim, muito obrigada a todos que contribuíram para a realização dessa etapa.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

DBC: Diretriz brasileira de cardiologia

DCV: Doença cardiovascular

EH: Emergência hipertensiva

HAB: Hipertensão do avental branco

HAS: Hipertensão arterial sistêmica

IAM: Infarto agudo do miocárdio

MAPA: Monitorização ambulatorial da pressão arterial

MRPA: Monitorização residencial da pressão arterial

OMS: Organização mundial da saúde

SBC: Sociedade brasileira de cardiologia

SBH: Sociedade brasileira de hipertensão

PA: Pressão arterial

PAD: Pressão arterial diastólica

PAS: Pressão arterial sistólica

UH: Urgência hipertensiva

LISTA DE TABELAS

Artigo original

Tabela 1: Características socioeconômicas e comorbidades dos pacientes hipertensos, Aracaju, SE, 2019 (n = 194)

Tabela 2: Comparação entre hipertensos de hospital universitário e rede suplementar, Aracaju, SE, 2019.

Tabela 3: comportamento dos hipertensos frente à frequência da auto aferição, Aracaju, SE, 2019.

SUMÁRIO

1	REVISÃO DE LITERATURA	9
1.1	Hipertensão arterial sistêmica e aspectos epidemiológicos	9
1.2	Classificação e diagnóstico da pressão arterial	12
1.3	Rastreio da Pressão arterial por medidores	13
1.4	Etapas da aferição	16
2	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	19
3	NORMAS DE PUBLICAÇÃO	21
4	ARTIGO ORIGINAL	30
4.1	Resumo	31
4.2	Texto	32
4.3	Métodos	33
4.3.1	Delineamento, locais e período do estudo	33
4.3.2	População do estudo	33
4.3.3	Entrevistas e variáveis avaliadas	33
4.3.4	Análise estatística	33
4.3.5	Aspectos éticos	34
4.4	Resultados	34
4.5	Discussão	35
4.6	Considerações finais	37
4.7	Limitações	38
4.8	Potencial Conflito de Interesses	38
4.9	Fontes de Financiamento	38
4.10	Vinculação Acadêmica	38
4.11	Tabelas	39
4.12	Referências	42
5	ANEXOS	44

1 REVISÃO DE LITERATURA

1.1 Hipertensão arterial sistêmica e aspectos epidemiológicos

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) é uma doença crônica multifatorial que se caracteriza por níveis pressóricos elevados e sustentados, sendo os valores maior ou igual a 140 mmHg sistólica e/ou 90 mmHg diastólica. Constituindo um importante fator para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares (DCV) e cerebrovasculares no mundo, a HAS acomete hoje mais de um bilhão de pessoas e é a maior causa de infarto agudo do miocárdio, de acidente cerebral encefálico e de doença renal crônica (Diretriz Brasileira de Cardiologia, 2016); estima-se que 18% das mortes (9,4 milhões) e 162 milhões de anos de vida perdidos foram atribuídas ao aumento da pressão arterial em 2010 (Organização Pan Americana da Saúde, 2019).

A tendência de mortalidade por HAS no Brasil no período de 1980 a 2012 apresentou crescimento em todas as faixas etárias quando comparado a outras causas como DCV e doença cerebrovascular, com exceção de causas externas (VILLELA *at El*, 2016). Segundo DATASUS (2018), em 2013 ocorreram 1.138.670 óbitos, sendo 29,8% decorrentes de DCV; na população Norte americano no ano de 2015, foi evidenciado que 69% dos pacientes com primeiro episódio de infarto agudo do miocárdio (IAM) apresentavam o diagnóstico de HAS e a contribuição desta para a mortalidade cardíaca foi de 45% (DBC, 2016). O Brasil ocupa o sexto lugar entre os países com a mais alta taxa de mortalidade por doenças cardíacas, infartos e hipertensão arterial, entre homens e mulheres de 35 a 74 anos (Sociedade Brasileira de Hipertensão - SBH, 2018).

A HAS vem apresentando aumento significativo no diagnóstico, principalmente na população idosa; numa análise de pesquisa nacional, em 2013 a prevalência de HAS autorreferida foi de 21,4% sendo maior em mulheres e representando 55% em indivíduos com mais de 75 anos (ANDRADE *et a*, 2015); quando comparado com dados da Sociedade brasileira de cardiologia (SBC, 2018), observamos que esse valor atingiu 32,5% da população brasileira em 2017, sendo mais de 60% na população idosa.

Determinante de grande carga econômica sobre o sistema de saúde e a economia mundial em geral, a HAS contribui para os gastos em virtude de custos médicos diretos, custos indiretos associados à perda de produtividade, mortalidade e impacto negativo da

doença no produto interno bruto das nações. Os custos médicos diretos estão associados às despesas para prevenir e tratar a HAS e suas complicações como, por exemplo, atendimento ambulatorial e hospitalar, medicamentos, suprimentos médicos e cuidados em longo prazo (Organização Mundial da Saúde, 2018); segundo a SBC (2017), a HAS junto com o Diabetes mellitus apresentou uma perda estimada US\$ 4,18 bilhões entre 2006 e 2015 e suas complicações como as DCV, foram responsáveis por alta frequência de internações, com custos econômicos elevados.

Sabendo de todas as complicações que a HAS pode levar, que as associações com outras patologias como DM2 e dislipidemias são frequentes e aumentam a morbidade e mortalidade, além dos altos custos que seus efeitos deletérios causam sobre o sistema de saúde e economia, observa-se que muitos dos fatores que levam ao desenvolvimento da patologia são modificáveis. Dentre esses se encontram o excesso de peso, ingestão de sal e álcool, sedentarismo e fatores socioeconômicos como a escolaridade; os fatores de risco não modificáveis são idade, genética, raça e sexo (DBC, 2016).

A HAS é de fácil diagnóstico e se bem tratado o paciente tem grandes chances de viver com tranquilidade desde que haja um eficaz controle. Somente a medicação não controla os índices pressóricos, há necessidade de mudanças no cotidiano do paciente incluindo hábitos alimentares e exercícios físicos, entretanto a realidade em que estamos inseridos não é a melhor, pois a alimentação adequada e a prática de exercícios não fazem parte da rotina do brasileiro hipertenso, não da sua maioria. O que se percebe é que a falta de medicamentos e de profissionais para os atendimentos na rede básica de saúde fazem com que muitos pacientes abandonem o tratamento; foi observado que dos 383 pacientes cadastrados no programa HIPERDIA, a adesão medicamentosa foi de 54,3% e apenas 33,7% estava com a pressão arterial (PA) controlada (SOUZA et al, 2014).

Num projeto realizado no instituto de cardiologia do Rio Grande do Sul foi avaliado o conhecimento e as práticas de 221 pacientes ambulatoriais sobre alimentos ricos em sódio. Em relação ao padrão alimentar, 62% utilizava temperos prontos para o preparo das refeições; o estudo concluiu que o conhecimento sobre prevenção da HAS e alimentos ricos em sódio foi considerado insuficiente (Teixeira ET AL, 2016).

Conhecendo os benefícios da atividade física sobre os níveis pressóricos, foi realizada uma pesquisa em ratos com o objetivo de avaliar o impacto desse fator modificável sobre a PA, na análise dos resultados observou-se que o treinamento físico atenua a atividade simpática e melhora a morfometria das arteríolas esplênicas (LEMOS et AL, 2018). Numa

avaliação da base populacional da capital do estado do Mato Grosso, a prevalência geral de sedentarismo foi de 75,8% (DBC, 2016), corroborando a realidade da população hipertensa quanto ao baixo nível de hábitos saudáveis.

Segundo a DBC (2017), observa-se que indivíduos insuficientemente ativos (adultos que não atingiram pelo menos 150 minutos semanais de atividade física considerando o lazer, o trabalho e o deslocamento) representam 46,0% dos adultos, sendo o percentual significativamente maior entre as mulheres (51,5%). Houve diferença nas frequências de insuficientemente ativos entre faixas etárias, com destaque para idosos (62,7%), para adultos sem instrução e com nível de escolaridade fundamental incompleto (50,6%).

Sabemos que o sedentarismo cresce entre crianças e adultos jovens pelas facilidades e atrativos das tecnologias como celulares que facilitam transações, a troca de brincadeiras de rua por videogames e as más qualidades de alimentos fornecidos e consumidos; segundo a OMS, ao menos 14 milhões de crianças menores de 5 anos são obesas ou apresentam sobrepeso, sendo que o maior aumento da taxa esta em países com média e baixa renda socioeconômica (SILVA et al, 2017). Num estudo realizado em Aracaju, foi levantada a relação entre os hábitos alimentares e o sedentarismo entre alunos de uma escola particular, e na comparação dos dados antropométricos a prevalência de sobrepeso e obesidade foi de 48% em meninos e 37% em meninas e a maioria das crianças apresenta maior tempo gasto em atividades com jogos eletrônicos (64,2%) (JÚNIOR et al, 2016). Cientes dos fatores de risco modificáveis que desenvolvem a HAS reforçam-se a necessidade de implantação de políticas voltadas para a prevenção, pois agravo da patologia contribui para a morbimortalidade.

Vale ressaltar que o surgimento dos agravos da HAS encontra-se intimamente relacionados com controle pressórico insatisfatório e a baixa adesão medicamentosa; na análise de uma pesquisa, observou-se que não frequentar assiduamente as consultas, utilizar mais de duas medições de PA para controle pressórico e não possuir convênio particular aumentava a não adesão medicamentosa; as menores taxas de adesão se encontravam nas populações de baixos níveis educacionais. O abandono ao tratamento foi principalmente relacionado à cronicidade da doença e a falta de sintomas (BARRETO, 2015).

Outros fatores relacionados a não adesão são características individuais do paciente, à doença em si, ao número excessivo de medicamentos utilizados e interação entre o paciente e os profissionais de saúde; o paciente pode ter dificuldades na interpretação quanto ao uso regular dos medicamentos, pela ausência de sintomas visíveis ou falta de compreensão sobre o curso da doença. Entre as estratégias testadas para melhorar os índices de adesão

medicamentosa, estão educação do paciente e qualificação do profissional da saúde, adequação dos esquemas de tratamento e melhor comunicação ao pacientes (TAVARES nul, 2016).

1.2 Classificação e diagnóstico da pressão arterial

A classificação da PA se dá pelos níveis pressóricos e estes variam conforme a abordagem de cada instituição ou país e se modificam de acordo com os resultados de novos estudos. Na Última diretriz brasileira de hipertensão publicada em 2017, é considerado como paciente normotenso quando as medidas de consultório são $\leq 120/80$ mmHg e as medidas fora dele (Monitorização Ambulatorial Pressão Arterial ou Monitorização Residencial Pressão Arterial) confirmam os valores em vigília $\leq 135/85$ mmHg e MAPA de 24h $\leq 130/80$ mmHg. A Pré Hipertensão caracteriza-se por valores pressóricos sistólicos entre 121 e 139 e/ou valores pressóricos diastólico entre 81 e 89 mmHg (DBC, 2016). Numa pesquisa sobre a população quilombola no sudoeste da Bahia, observou-se que indivíduos vulneráveis socialmente estão mais propensos a desenvolver HAS e suas comorbidades devido às dificuldades de acesso aos serviços de saúde, nos resultados da pesquisa foi evidenciado que a prevalência de HA foi de 55% e os fatores de risco como obesidade e educação estão sempre ocupando a maior parte das fatias do risco total (BEZERRA et al, 2017).

Quando diagnosticado com HAS, o paciente então é classificado entre estágios que variam de 1 a 3, esses estão associados ao prognóstico da HAS e as condutas a serem tomadas. Esses estágios são classificados por valores de PA sistólica que variam de 140 a maior que 180, sendo maior que esse, classificado como estágio 3; os valores de PA diastólica variam de 90 a 99 para estágio 1, entre 100 e 109 estágio 2 e acima de 110 em estágio 3 (DBC, 2016).

Entre as alterações dos níveis pressóricos, existem os casos de valores alterados no momento da consulta e normais fora do consultório, chamado de efeito do avental branco; a hipertensão do avental branco (HAB) é a situação clínica em que valores pressóricos são anormais no consultório e quando o paciente é acompanhado por MAPA ou MRPA, os valores se apresentam normais; a prevalência global da HAB é de 13% e atinge cerca de 32% dos hipertensos (DBC, 2016). Urgência (UH) e emergência hipertensiva (EH) são classificações que norteiam o tratamento rápido para pacientes com risco elevado; A UH se apresenta como elevação acentuada da PA associada à sintomatologia, porem não há lesão de órgão alvo e a diferença de EH se dá por lesão de órgão alvo. Alguma sintomatologia como

cefaléia, dor torácica atípica, dispnéia, estresse psicológico agudo e síndrome de pânico associados à PA elevada se caracteriza como uma pseudocrise hipertensiva (DBC, 2016).

A abordagem ao paciente com valores pressóricos para UH e EH se dá por tratamento mais intenso, ou seja, fármacos de ação rápida, o que difere da maioria dos medicamentos prescritos para o controle diário, de ação mais prolongada e início de efeito mais tardio (DBC, 2016). Em um dos poucos estudos sobre abordagem à elevação aguda da PA, SILVA et al (2008) observaram que apenas 16% houve critérios para caracterização de uma crise hipertensiva, sendo todos esses classificados como urgências e a conduta médica foi considerada adequada em 42,6%, ou seja, menos de 1/5 dos pacientes atendidos no pronto-socorro com suposta crise hipertensiva apresentou critérios definidos para tal diagnóstico e conduta médica foi considerada adequada em menos da metade dos atendimentos. Nas elevações agudas da HAS, a intervenção imediata é essencial para a redução da morbidade e da mortalidade decorrentes dessa complicação, incluindo as elevações observadas por pacientes que se auto-aferecem.

1.3 Rastreio da Pressão arterial por medidores

O diagnóstico da HAS ou o reconhecimento de um pico isolado se dá através do aparelho aferidor de pressão arterial e para tal é necessário algumas precauções e orientações para que não se perca o diagnóstico ou ocorra um over medicamentoso. As primeiras tentativas para descrever o fluxo sanguíneo se deram por Hipócrates em 460 a.C. com a descrição do pulso arterial e posteriormente por Herófilo (300 a.C.) que era um anatomista clínico e fundador da “doutrina do pulso”, o qual descreveu com exatidão as pulsações, correlacionando a sístole e a diástole com os sons musicais e considerou ser o pulso um fenômeno que ocorre dentro dos vasos. A primeira diferença da pressão sanguínea entre os vasos foi representada pelo pintor renascentista, Giovanni Di Paolo (1403-1483) na obra decapitação de São João Batista, onde mostrou vasos jorrando e outros gotejando; no final do século XVI, o médico veneziano Santorio inventou o pulsilogium na primeira tentativa de registrar o a frequência e variações do pulso (arquivo brasileiro de cardiologia, 1996).

A aferição da oscilação da pressão ocorreu no final do século XVII e início do seguinte, quando o inglês Stephen Hales fez a primeira medição da PA de um animal com a improvisação de um longo tubo de vidro como manômetro e assim descreveu, em 1733, seu primeiro experimento:

Em dezembro, eu imobilizei uma égua de 14 anos com 1,4m de altura, que tinha uma fístula na sua virilha. Não era nem forte, nem fraca. Tendo aberto sua artéria crural esquerda em cerca de 7,6 cm a partir de seu ventre, eu inseri um tubo de cobre com 0,4cm de calibre e, através de um outro tubo de cobre que estava firmemente adaptado ao primeiro, eu fixei um tubo de vidro de, aproximadamente, o mesmo diâmetro, com 2,7m de comprimento. Então, soltando a ligadura da artéria, o sangue subiu a 2,5m no tubo de vidro, acima do ventrículo esquerdo do coração [...] quando atingia sua máxima altura, oscilava 5, 7,5 ou 10cm após cada pulsação” (arquivo brasileiro de cardiologia, 1996).

Com o decorrer das décadas, houve novos estudos que levaram a descobertas sobre o fluxo sanguíneo e ao aprimoramento do aferidor de PA, desde trocas do tubo de vidro para o formato em U com mercúrio (Hg) aos estudos que comprovaram que as pulsações também se davam em artérias de menor calibre, levando ao desenvolvimento de técnicas menos invasivas. Após postulações de Karl Vierordt que, para se medir a PA de formas indireta e não invasiva, era necessário que a pulsação cessasse, foi apresentado no final do século XIX por Samuel Sigfried Ritter von Basch aparelhos de medir a PA; o primeiro constava de uma bolsa de borracha inflável, cheia de água, com um bulbo de Hg no seu interior, ligado a uma coluna de Hg graduada, a bolsa de borracha comprimia a artéria radial, o que provocava elevação na coluna de Hg. Outro modelo (1886) era do tipo aneróide e constava de bulbo cheio de água, cujo lado era colocado sobre a artéria radial e a pressão assim exercida sobre o bulbo era lida em um manômetro aneróide, graduado em até 24cm (arquivo brasileiro de cardiologia, 1996).

Estudos, descobertas e aprimoramentos levaram ao desenvolvimento dos aferidos de PA que encontramos na prática médica; atualmente existem no mercado brasileiro modelos e marcas que são regulados pelo Inmetro, sendo que os disponíveis e mais utilizados são aneróides e digitais (Inmetro, 2019). Diante dos modelos existentes, há poucos estudos sobre a comparação dos valores da PA e entre os encontrados foram observados resultados contraditórios. Num estudo transversal realizado em dois postos de saúde com 569 pacientes hipertensos, concluiu-se que as medidas de PA avaliadas pelos médicos apresentavam baixa acurácia quando comparadas às medidas pela MAPA de 24 horas, independente do limiar utilizado pelas diferentes diretrizes; no estudo foi proposto avaliar a concordância entre as PAS medidas por método convencional por médicos da atenção primária e por MAPA de 24 horas, foi observado precisão dos valores em 54,8% para a PA aferida de forma convencional quando comparada à obtida com a MAPA de 24 horas (GREZZANA et al, 2017).

Analisando um estudo semelhante, foi abordado 721 pacientes e esses foram solicitados a auto-medir a PA do braço e depois do pulso, as orientações foram aferir a PA em casa todas as manhãs e noites à mesma hora do dia por 7 dias consecutivos, por meio dos 2 dispositivos digitais, seguindo as instruções recebidas durante o treinamento. Quando se comparou os valores auto-aferidos com as medições do consultório, observou-se que a PA sistólica do consultório foi menor no pulso do que no braço; em contraste, em casa tanto a PA sistólica como a diastólica foram mais elevadas no pulso do que no braço; o erro médio de mensuração sistólica foi $9,6 \pm 15,1$ mmHg e o erro da medida diastólica foi $4,6 \pm 10,0$ mmHg. Foi sugerido que a discrepância entre a diferença na pressão arterial e no punho obtido nas duas configurações é provavelmente devido a um erro na auto-medição em casa, seja por déficit na memória ou limitação que persistiu após o ajuste para idade e não foi impedido por anos de escolaridade (CASIGLIA et al, 2016).

Explorando outra pesquisa que teve como objetivo avaliar a correspondência entre as medidas simultâneas da pressão arterial (PA) pelo método auscultatório convencional e método digital automático, habitualmente utilizado na MRPA; constatou-se que a PA aferida pelo método digital automático apresenta boa concordância com o método auscultatório convencional, pois os resultados mostraram que a diferença média da PAS entre os dois métodos foi de 1,9 mmHg e a diferença da PAD de 0,5 mmHg (PAVAN et al, 2012).

Com resultados semelhantes ao estudo anterior, um grupo de adolescentes recebeu o aparelho de medir a PA e instrução de como realizar a auto-aferição seguindo as recomendações da DBC; foram orientados a realizar duas medições (com intervalos de três minutos) durante o dia (entre 06:00 e 10:00 h) e duas à noite (entre 18:00 e 22:00h) durante 6 dias, para um total de 24 leituras; nessa pesquisa observou-se que as medidas domésticas (MRPA) apresentaram valores médios de PAS e PAD semelhantes aos valores diários de MAPA e inferiores aos valores de consultório, levando a conclusão que a MRPA é uma opção para confirmar diagnóstico de hipertensão arterial em adolescentes com PA de consultório elevada e pode ser usada como alternativa à MAPA (POVOA et al, 2017).

Quanto às orientações para o medidor de PA, a portaria do Inmetro estabelece que os esfigmomanômetros devam ser verificados uma vez por ano por um órgão da Rede Brasileira de Metrologia Legal e Qualidade, sendo esta periodicidade também recomendada pela VII Diretriz Brasileira de Hipertensão. Num estudo transversal realizado em Belo Horizonte-MG, foi avaliado o perfil dos medidores disponíveis em pronto atendimentos de hospitais públicos e privados, dos 337 aparelhos avaliados foi observado inadequações dos

equipamentos em relação à validação em 26% dos equipamentos, calibração vencida em 39% e não correspondência de marca aparelho/braçadeira em 54%; conclui-se que 78% dos esfigmomanômetros disponíveis nos serviços apresentavam inadequações técnicas (MAIA et al, 2017). A calibração exigida se deve ao fato de erros mínimos na aferição da PA conduzirem a valores que não correspondem à realidade do paciente ocasionando condutas prejudiciais e ineficazes a saúde do mesmo.

1.4 Etapas da aferição

O diagnóstico da PA exige aparelhos calibrados e técnica correta com orientações ao paciente para que o valor represente níveis pressóricos confiáveis; as orientações ao longo dos anos sofreram pequenas modificações após a fisiologia estabelecida em estudos na prática médica (arquivo brasileiro de cardiologia, 1996). A recomendação da DBC segue desde a abordagem ao paciente à aferição propriamente dita, desde avaliação da circunferência do braço à necessidade de 3 -5 minutos de repouso. De acordo com a DBC, 2016:

Preparo do paciente: Explicar o procedimento ao paciente e deixá-lo em repouso de 3 a 5 minutos em ambiente calmo. Deve ser instruído a não conversar durante a medição. Certificar-se de que o paciente não esteja com a bexiga cheia, praticou exercícios físicos há pelo menos 60 minutos, ingeriu bebidas alcoólicas, café ou alimentos e fumou nos 30 minutos anteriores.

Posicionamento: O paciente deve estar sentado, com pernas descruzadas, pés apoiados no chão, dorso recostado na cadeira e relaxado, o braço deve estar na altura do coração, apoiado, com a palma da mão voltada para cima e as roupas não devem garrotear o membro. Medir a PA na posição de pé, após 3 minutos, nos diabéticos, idosos e em outras situações em que a hipotensão ortostática possa ser frequente ou suspeitados.

Etapas para a realização da medição: Determinar a circunferência do braço no ponto médio entre acrômio e olecrano; selecionar o manguito de tamanho adequado ao braço; colocar o manguito, sem deixar folgas, 2 a 3 cm acima da fossa cubital; centralizar o meio da parte compressiva do manguito sobre a artéria braquial; estimar o nível da PAS pela palpação do pulso radial. Palpar a artéria braquial na fossa cubital e colocar a campânula ou o diafragma do estetoscópio sem compressão excessiva; inflar rapidamente até ultrapassar 20 a 30 mmHg o nível estimado da PAS obtido pela palpação; proceder à deflação lentamente (velocidade de 2 mmHg por segundo).

Determinar a PAS pela ausculta do primeiro som (fase I de Korotkoff) e, após, aumentar ligeiramente a velocidade de deflação para determinar a PAD no

desaparecimento dos sons (fase V de Korotkoff). Auscultar cerca de 20 a 30 mmHg abaixo do último som para confirmar seu desaparecimento e depois proceder à deflação rápida e completa; se os batimentos persistirem até o nível zero, determinar a PAD no abafamento dos sons (fase IV de Korotkoff) e anotar valores da PAS/PAD/zero. Realizar pelo menos duas medições, com intervalo em torno de um minuto, medições adicionais deverá ser realizadas se as duas primeiras forem muito diferentes e caso julgue adequado, considere a média das medidas. Medir a pressão em ambos os braços na primeira consulta e usar o valor do braço onde foi obtida a maior pressão como referência. “Anotar os valores exatos sem “arredondamentos” e o braço em que a PA foi medida.” (DBC, 2016)

Quanto aos profissionais que devem realizar as medidas de PA, não há citação ou indicação na DBC de 2016. Segundo o Conselho Regional de Enfermagem, a enfermagem é exercida privativamente pelo enfermeiro, pelo técnico, pelo auxiliar e pela parteira, respeitados os respectivos graus de habilitação; as atividades, incluindo aferição de PA, quando exercidas em instituições de saúde, públicas e privadas, e em programas de saúde, somente podem ser desempenhadas sob orientação e supervisão de Enfermeiro (BRASIL, 1987).

Em um dos poucos estudos existente sobre as etapas da aferição da PA, VEIGA et al (2003) concluiu que há necessidade de implementar, entre os diferentes profissionais que atuam na área da saúde, atividades de educação permanentemente voltada à padronização da medida da PA. No estudo, 105 profissionais da saúde foram entrevistados e observados diretamente por meio de lista de verificação utilizando-se os critérios descritos por Perloff. Após a realização da medida da PA foi avaliado o nível de concordância entre a forma do procedimento realizado e o recomendado, pode então observar que enfermeiros e auxiliares de enfermagem realizaram 40% das etapas dos procedimentos recomendados para uma adequada medida da pressão arterial e nas demais categorias avaliadas, docentes de enfermagem e de medicina, médicos, residentes e acadêmicos de enfermagem os percentuais ficaram em torno de 70%.

Sabendo que o seguimento e o acompanhamento dos valores pressóricos após o diagnóstico de HAS é de grande importância a saúde do paciente, a DBC (2016) indica as medições fora do consultório por apresentar vantagens quanto ao maior número de medidas obtidas, aos valores que refletem as atividades usuais dos examinados, reduzindo o efeito de avental branco e o favorecimento ao maior engajamento dos pacientes. Os valores da PA fora do consultório podem ser obtidos através da medição residencial da pressão arterial (MRPA), com protocolo específico, ou do MAPA de 24 horas, além de realizadas por equipamento dos

serviços de saúde ou semi-automático do próprio paciente, ou seja, a auto-aferição (DBC, 2016). Num estudo que teve como objetivo avaliar o conhecimento de hipertensos sobre níveis tensionais e cronicidade da hipertensão, foi observado baixa prevalência de conhecimento satisfatório para a autonomia do portador de HAS no monitoramento dos níveis pressóricos e para a manutenção do tratamento contínuo como forma de controle da pressão arterial (MOTTER et al, 2015).

Numa análise realizada no Departamento de Obstetrícia e Ginecologia de um hospital universitário, foram incluídas 100 gestantes na 12^o semana gestacional; utilizou-se o sistema ValidAid que consiste em uma cadeira com sensores de movimentos e uma tela que emite comandos e monitoriza ações dos pacientes para reunir informações sobre auto-aferição da PA. Por meio de explicações ativas por profissionais, as gestantes foram orientadas sobre o tempo de descanso antes da aferição e não falar durante o procedimento; de forma passiva, as participantes foram instruídas a sentar-se confortavelmente, o braço foi apoiado no nível do coração, com as costas apoiadas e pernas não cruzadas. Foi observado que os parâmetros explicados verbalmente obtiveram níveis satisfatórios de adesão de 99%, no entanto, recomendações aplicadas de forma passiva mostraram níveis baixos, 69% não cruzaram as pernas e apenas 35% se mativeram com as costas apoiadas (LINDAHL et al, 2017).

Faz-se necessário reconhecer que a aferição da PA não é um ato puramente mecânico e simplista, pois erros nas etapas e valores em discordância levam a condutas errôneas privando os pacientes de receber tratamento adequado, colocando-os em situação de risco para o desenvolvimento de lesões em órgãos-alvo e ao diagnóstico incorreto de hipertensão em normotensos, submetendo-os a tratamento desnecessário.

2 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDRADE, SSA et El. **Prevalência de hipertensão arterial autorreferida na população brasileira: análise da pesquisa nacional de saúde 2013**. Epidemiol. Serv. Saúde, 24 (2), 297-304, abr-jun 2015.
- BARRETO, MS et el. **Prevalence of non-adherence to antihypertensive pharmacotherapy and associated factors**. Revista brasileira de enfermagem, vol.68 (1), Brasília jan/fev, 2015.
- BEZERRA, VM et el. **Pré-hipertensão arterial em comunidades quilombolas do sudoeste da Bahia, Brasil**. Cad. Saúde Pública; 33(10), 2017.
- BRASIL, Decreto nº 94.406/87. Disponível em < http://www.cofen.gov.br/decreto-n-9440687_4173.html >. Acessado em: 05 de fevereiro de 2019. (COREN decreto nº 94.406/87).
- BRASIL, 1996. Portaria n.24 e 79, do Inmetro. Disponível em <<http://www.inmetro.gov.br/consumidor/produtos/esfigmo2.asp>>. Acessado em 11 de fevereiro de 2019.
- CASIGLIA, E et el. **Poor Reliability of Wrist Blood Pressure Self-Measurement at Home**. HYPERTENSIONAJOURNAL, 68:896-903, 2016.
- GREZZANA, BG. **Impacto de Diferentes Limiares de Normalidade para a MAPA de 24 Horas no Nível de Atenção Primária à Saúde**. Arq Bras Cardiol.; 108(2):143-148, 2017.
- LEMOS, MP et el. **Treinamento Físico Atenua a Atividade Simpática e Melhora a Morfometria das Arteriolas Esplênicas em Ratos Espontaneamente Hipertensos**. Arq Bras Cardiol., 110(3):263-269, 2018.
- LINDAHL. C et el. **Effects of context-aware patient guidance on blood pressure selfmeasurement adherence levels**. Health Informatics Journal 1–12, 2017.
- MAIA, KAP et el. **Inadequações dos Esfigmomanômetros Utilizados em Serviços de Urgência e Emergência de uma Grande Capital Brasileira**. Int J Cardiovasc Sci.;30(2):100-108, 2017.
- MOTTER, FR et el. **Avaliação do conhecimento sobre níveis tensionais e cronicidade da hipertensão: estudo com usuários de uma Farmácia Básica no Sul do Brasil**. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 31(2):395-404, fev, 2015.
- OPAS. Dia Mundial da Hipertensão 2016. Disponível em <www.paho.org/bireme/index.php?option=com_content&view=article&id=330:dia-mundial-da-hipertensao-2016&Itemid=183&lang=PT.html> Acesso em:18 dez. 2018.

PAVAN, MV et el. **Similaridade entre os valores da pressão arterial aferida pelo método auscultatório com aparelho de coluna de mercúrio e o método oscilométrico automático com aparelho digital.** J Bras Nefrol;34(1):43-49, 2012.

PÓVOA, TIR et el. **Monitorização Residencial da Pressão Arterial (MRPA) como alternativa para confirmação diagnóstica de Hipertensão Arterial em adolescentes de uma capital brasileira com pressão de consultório elevada.** Arq Bras Cardiol.; 109(3):241-247, 2017.

SILVA, ADC et el. **Hábitos alimentares e sedentarismo em crianças e adolescentes com obesidade na admissão do programa de obesidade do hospital universitário Bettina Ferrer de Souza.** Revista brasileira de obesidade, nutrição e emagrecimento, São Paulo.v11, n.61. pg.39-46. Jan/Fev 2017.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA (SBC) / SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO (SBH). **VII Diretrizes Brasileiras de Hipertensão.** Arq Bras Cardiol ; 107(3Supl.3):1-83, 2016.

SOUZA, CS et al. **Controle da Pressão Arterial em Hipertensos do Programa Hiperdia: Estudo de Base Territorial.** Arq. Bras. Cardiol. São Paulo, v. 102, n. 6, p. 571-578, June 2014.

TAVARES, NUL et el. **Fatores associados à baixa adesão ao tratamento medicamentoso para doenças crônicas no Brasil.** Rev Saúde Pública, 50(supl 2):10s. 2016.

TEIXEIRA, JF et El. **Conhecimento e Atitudes sobre Alimentos Ricos em Sódio por Pacientes Hipertensos.** Arq. Bras. Cardiol; 106(5):404-410, fev 2016.

VEIGA, EC et el. **Avaliação de Técnicas da Medida da Pressão Arterial pelos Profissionais de Saúde.** Arq Bras Cardiol, volume 80 (nº 1), 83-89, 2003.

VILLELA, PB , KLEIN CH e OLIVEIRA, GMM. **Evolução da Mortalidade por Doenças Cerebrovasculares e Hipertensivas no Brasil entre 1980 e 2012.** Revista Brasileira de Cardiologia, Arquivo brasileiro de cardiologia, 107(1),26-32, fev 2016.

3 NORMAS DE PUBLICAÇÃO

Revista: arquivos brasileiros de cardiologia

1. Os Arquivos Brasileiros de Cardiologia (Arq Bras Cardiol) são uma publicação mensal da Sociedade Brasileira de Cardiologia, indexada no Cumulated Index Medicus da National Library of Medicine e nos bancos de dados do MEDLINE, EMBASE, LILACS, Scopus e da SciELO com citação no PubMed (United States National Library of Medicine) em inglês e português.

2. Ao submeter o manuscrito, os autores assumem a responsabilidade de o trabalho não ter sido previamente publicado e nem estar sendo analisado por outra revista. Todas as contribuições científicas são revisadas pelo Editor-Chefe, pelo Supervisor Editorial, Editores Associados e pelos Membros do Conselho Editorial. Só são encaminhados aos revisores os artigos que estejam rigorosamente de acordo com as normas especificadas. Os trabalhos também são submetidos à revisão estatística, sempre que necessário. A aceitação será na originalidade, significância e contribuição científica para o conhecimento da área.

3. Seções

3.1. Editorial: todos os editoriais dos Arquivos são feitos através de convite. Não serão aceitos editoriais enviados espontaneamente.

3.2. Carta ao Editor: correspondências de conteúdo científico relacionadas a artigos publicados na revista nos dois meses anteriores serão avaliadas para publicação. Os autores do artigo original citado serão convidados a responder.

3.3. Artigo Original: os Arquivos aceitam todos os tipos de pesquisa original na área cardiovascular, incluindo pesquisas em seres humanos e pesquisa experimental.

3.4. Revisões: os editores formulam convites para a maioria das revisões. No entanto, trabalhos de alto nível, realizados por autores ou grupos com histórico de publicações na área serão bem-vindos. Não serão aceitos, nessa seção, trabalhos cujo autor principal não tenha vasto currículo acadêmico ou de publicações, verificado através do sistema Lattes (CNPQ), Pubmed ou SciELO. Eventualmente, revisões submetidas espontaneamente poderão ser reclassificadas como “Atualização Clínica” e publicadas nas páginas eletrônicas, na internet (ver adiante).

3.5. Comunicação Breve: experiências originais, cuja relevância para o conhecimento do tema justifique a apresentação de dados iniciais de pequenas séries, ou dados parciais de ensaios clínicos, serão aceitos para avaliação.

3.6. Correlação Anátomo-Clínica: apresentação de um caso clínico e discussão de aspectos de interesse relacionados aos conteúdos clínico, laboratorial e anátomo-patológico.

3.7. Correlação Clínico-Radiográfica: apresentação de um caso de cardiopatia congênita, salientando a importância dos elementos radiográficos e/ou clínicos para a consequente correlação com os outros exames, que comprovam o diagnóstico. Última-se daí a conduta adotada.

3.8. Atualização Clínica: essa seção busca focar temas de interesse clínico, porém com potencial de impacto mais restrito. Trabalhos de alto nível, realizados por autores ou grupos com histórico de publicações na área serão aceitos para revisão.

3.9. Relato de Caso: casos que incluam descrições originais de observações clínicas, ou que representem originalidade de um diagnóstico ou tratamento, ou que ilustrem situações pouco frequentes na prática clínica e que mereçam uma maior compreensão e atenção por parte dos cardiologistas serão aceitos para avaliação.

3.10. Imagem Cardiovascular: imagens clínicas ou de pesquisa básica, ou de exames complementares que ilustrem aspectos interessantes de métodos de imagem, que esclareçam mecanismos de doenças cardiovasculares, que ressaltem pontos relevantes da fisiopatologia, diagnóstico ou tratamento serão consideradas para publicação.

3.11. Ponto de Vista: apresenta uma posição ou opinião dos autores a respeito de um tema científico específico. Esta posição ou opinião deve estar adequadamente fundamentada na literatura ou em sua experiência pessoal, aspectos que irão ser a base do parecer a ser emitido.

4. Processo de submissão: os manuscritos deverão ser enviados via internet e sistema, disponível no endereço: <http://www.arquivosonline.com.br/2013/submissao>

5. Todos os artigos devem vir acompanhados por uma carta de submissão ao editor, indicando a seção em que o artigo deva ser incluído (vide lista acima), declaração do autor de que todos os coautores estão de acordo com o conteúdo expresso no trabalho, explicitando ou não conflitos de interesse* e a inexistência de problemas éticos relacionados.

6. Todos os manuscritos são avaliados para publicação no menor prazo possível, porém, trabalhos que mereçam avaliação especial para publicação acelerada (“fast-track”) devem ser indicados na carta de submissão ao editor.

7. Os textos e as tabelas devem ser editados em word e as figuras e ilustrações devem ser anexados em arquivos separados, na área apropriada do sistema. Figuras devem ter extensão JPEG e resolução mínima de 300 DPI. As Normas para Formatação de Tabelas, Figuras e Gráficos encontram-se em http://www.arquivosonline.com.br/publicacao/informacoes_autores.asp / http://publicacoes.cardiol.br/pub_abc/autor/pdf/manual_de_formatacao_abc.pdf

8. Conflito de interesses: quando existe alguma relação entre os autores e qualquer entidade pública ou privada que pode derivar algum conflito de interesse, essa possibilidade deve ser comunicada e será informada no final do artigo. Enviar a Declaração de Potencial Conflito de Interesses para revista@cardiol.br, colocando no assunto número do artigo. Acesse: http://www.arquivosonline.com.br/pdf/conflito_de_interesse_abc_2013.pdf

9. Formulário de contribuição do autor: o autor correspondente deverá completar, assinar e enviar por e-mail (revista@cardiol.br – colocar no assunto número do artigo) os formulários, explicitando as contribuições de todos os participantes, que serão informadas no final do artigo. Acesse: http://www.arquivosonline.com.br/pdf/formulario_contribuicao_abc_2013.pdf

10. Direitos Autorais: os autores dos artigos aprovados deverão encaminhar para os Arquivos, previamente à publicação, a declaração de transferência de direitos autorais assinada por todos os coautores (preencher o formulário da página http://publicacoes.cardiol.br/pub_abc/autor/pdf/Transferencia_de_Direitos_Autorais.pdf e enviar para revista@cardiol.br, colocando no assunto número do artigo).

11. Ética

11.1. Os autores devem informar, no texto e/ou na ficha do artigo, se a pesquisa foi aprovada pela Comissão de Ética em Pesquisa de sua instituição em consoante à Declaração de Helsinki.

11.2. Nos trabalhos experimentais envolvendo animais, as normas estabelecidas no “Guide for the Care and Use of Laboratory Animals” (Institute of Laboratory Animal Resources, National Academy of Sciences, Washington, D. C. 1996) e os Princípios Éticos na

Experimentação Animal do Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal (CONCEA) devem ser respeitados.

11.3. Nos trabalhos experimentais envolvendo seres humanos, os autores devem indicar se os procedimentos seguidos seguiram os padrões éticos do comitê responsável por experimentação humana (institucional e nacional) e da Declaração de Helsinki de 1975, revisada em 2008. Se houver dúvida quanto à realização da pesquisa em conformidade com a Declaração de Helsinki, os autores devem explicar as razões para sua abordagem e demonstrar que o corpo de revisão institucional explicitamente aprovou os aspectos duvidosos do estudo. Estudos realizados em humanos devem estar de acordo com os padrões éticos e com o devido consentimento livre e esclarecido dos participantes conforme Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde (Brasil), que trata do Código de Ética para Pesquisa em Seres Humanos e, para autores fora do Brasil, devem estar de acordo com Committee on Publication Ethics (COPE).

12. Ensaio clínico

12.1. O International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE) e a Organização Mundial da Saúde (OMS) acredita que é importante promover uma base de dados de estudos clínicos abrangente e disponível publicamente. O ICMJE define um estudo clínico como qualquer projeto de pesquisa que prospectivamente designa seres humanos para intervenção ou comparação simultânea ou grupos de controle para estudar a relação de causa e efeito entre uma intervenção médica e um desfecho relacionado à saúde. As intervenções médicas incluem medicamentos, procedimentos cirúrgicos, dispositivos, tratamentos comportamentais, mudanças no processo de atendimento, e outros.

12.2. O número de registro do estudo deve ser publicado ao final do resumo. Serão aceitos qualquer registro que satisfaça o ICMJE, ex. <http://clinicaltrials.gov/>. A lista completa de todos os registros de ensaios clínicos pode ser encontrada no seguinte endereço: <http://www.who.int/ictrp/network/primary/en/index.html>.

12.3. Os ensaios clínicos devem seguir em sua apresentação as regras do CONSORT STATEMENT. Acesse <http://www.consort-statement.org/consortstatement/>

13. Citações bibliográficas: os Arquivos adotam as Normas de Vancouver – Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journal (www.icmje.org).

14. Idioma: os artigos devem ser redigidos em língua portuguesa (com a ortografia vigente) e/ou inglês.

14.1. Para os trabalhos que não possuem versão em inglês ou que essa seja julgada inadequada pelo Conselho Editorial, a revista providenciará a tradução sem ônus para o(s) autor(es).

14.2. Caso já exista a versão em inglês, tal versão deve ser enviada para agilizar a publicação.

14.3. As versões inglês e português serão disponibilizadas na íntegra no endereço eletrônico da SBC (<http://www.arquivosonline.com.br>) e da SciELO (www.scielo.br), permanecendo à disposição da comunidade internacional.

15. Avaliação pelos Pares (peer review): todos os trabalhos enviados aos ABC serão submetidos à avaliação inicial dos editores, que decidirão, ou não, pelo envio a revisão por pares (peer review), todos eles pesquisadores com publicação regular em revistas indexadas e cardiologistas com alta qualificação (Corpo de Revisores dos ABC <http://www.arquivosonline.com.br/conselhoderevisores/>).

15.1. Os autores podem indicar até cinco membros do Conselho de Revisores para análise do manuscrito submetido, assim como podem indicar até cinco revisores para não participar do processo.

15.2. Os revisores tecerão comentários gerais sobre o manuscrito e decidirão se esse trabalho deve ser publicado, corrigido segundo as recomendações, ou rejeitado.

15.3. Os editores, de posse dos comentários dos revisores, tomarão a decisão final. Em caso de discrepâncias entre os revisores, poderá ser solicitada uma nova opinião para melhor julgamento.

15.4. As sugestões de modificação dos revisores serão encaminhadas ao autor principal. O manuscrito adaptado às novas exigências será reencaminhado aos revisores para verificação.

15.5. Em casos excepcionais, quando o assunto do manuscrito assim o exigir, o Editor poderá solicitar a colaboração de um profissional que não conste do Corpo de Revisores.

15.6. Os autores têm o prazo de trinta dias para proceder às modificações solicitadas pelos revisores e submeter novamente o artigo. A inobservância desse prazo implicará na retirada do artigo do processo de revisão.

15.7. Sendo aceitos para revisão, os pareceres dos revisores deverão ser produzidos no prazo de 30 dias.

15.8. As decisões serão comunicadas por mensagem do Sistema de Envio de Artigos e e-mail.

15.9. As decisões dos editores não serão discutidas pessoalmente, nem por telefone. As réplicas deverão ser submetidas por escrito à revista.

16. Os artigos deverão seguir a seguinte ordem:

16.1. Página de título

16.2. Texto

16.3. Agradecimentos

16.4. Legendas de figuras

16.5. Tabelas (com legendas para as siglas)

16.6. Referências

16.7. Primeira Página:

16.7.1. Deve conter o título completo do trabalho de maneira concisa e descritiva, em português e inglês, assim como um título resumido (com até 50 caracteres, incluindo espaços) para ser utilizado no cabeçalho das demais páginas do artigo;

16.7.2. Devem ser incluídos de três a cinco descritores (palavras-chave), assim como a respectiva tradução para as keywords (descriptors). Os descritores devem ser consultados nos sites: <http://decs.bvs.br/>, que contém termos em português, espanhol e inglês ou www.nlm.nih.gov/mesh, para termos somente em inglês;

16.8. Segunda Página:

16.8.1. Resumo (até 250 palavras): o resumo deve ser estruturado em cinco seções quando se tratar Artigo Original, evitando abreviações e observando o número máximo de palavras. No caso de Artigo de Revisão e Comunicação Breve, o resumo não é estruturado, respeitando o limite máximo de palavras.

Não cite referências no resumo:

- Fundamento (racional para o estudo);
- Objetivos;
- Métodos (breve descrição da metodologia empregada);
- Resultados (apenas os principais e mais significativos);
- Conclusões (frase(s) sucinta(s) com a interpretação dos dados).

Obs.: Os Relatos de Caso não devem apresentar resumo.

16.9. Texto para Artigo Original: deve ser dividido em introdução, métodos, resultados, discussão e conclusões.

16.9.1. Introdução:

16.9.1.1. Não ultrapasse 350 palavras.

16.9.1.2. Faça uma descrição dos fundamentos e do racional do estudo, justificando com base na literatura.

16.9.2. Métodos: descreva detalhadamente como foram selecionados os sujeitos da pesquisa observacional ou experimental (pacientes ou animais de experimentação, incluindo o grupo controle, quando houver), incluindo idade e sexo.

16.9.2.1. A definição de raças deve ser utilizada quando for possível e deve ser feita com clareza e quando for relevante para o tema explorado.

16.9.2.2. Identifique os equipamentos e reagentes utilizados (incluindo nome do fabricante, modelo e país de fabricação, quando apropriado) e dê detalhes dos procedimentos e técnicas utilizadas de modo a permitir que outros investigadores possam reproduzir os seus dados.

16.9.2.3. Justifique os métodos empregados e avalie possíveis limitações.

16.9.2.4. Descreva todas as drogas e fármacos utilizados, doses e vias de administração.

16.9.2.5. Descreva o protocolo utilizado (intervenções, desfechos, métodos de alocação, mascaramento e análise estatística).

16.9.2.6. Em caso de estudos em seres humanos, indique se o trabalho foi aprovado por um Comitê de Ética em Pesquisa e se os pacientes assinaram termo de consentimento livre e esclarecido.

16.9.3. Resultados: exibidos com clareza, subdivididos em itens, quando possível, e apoiados em número moderado de gráficos, tabelas, quadros e figuras. Evitar a redundância ao apresentar os dados, como no corpo do texto e em tabelas.

16.9.4. Discussão: relaciona-se diretamente ao tema proposto quando analisado à luz da literatura, salientando aspectos novos e importantes do estudo, suas implicações e limitações. O último período deve expressar conclusões ou, se pertinentes, recomendações e implicações clínicas.

16.9.5. Conclusões 16.9.5.1. Ao final da sessão “Conclusões”, indique as fontes de financiamento do estudo.

17. Agradecimentos: devem vir após o texto. Nesta seção, é possível agradecer a todas as fontes de apoio ao projeto de pesquisa, assim como contribuições individuais.

17.1. Cada pessoa citada na seção de agradecimentos deve enviar uma carta autorizando a inclusão do seu nome, uma vez que pode implicar em endosso dos dados e conclusões.

17.2. Não é necessário consentimento por escrito de membros da equipe de trabalho, ou colaboradores externos, desde que o papel de cada um esteja descrito nos agradecimentos.

18. Referências: os Arquivos seguem as Normas de Vancouver.

18.1. As referências devem ser citadas numericamente, por ordem de aparecimento no texto e apresentadas em sobrescrito.

18.2. Se forem citadas mais de duas referências em sequência, apenas a primeira e a última devem ser digitadas, separadas por um traço (Exemplo: 5-8).

18.3. Em caso de citação alternada, todas as referências devem ser digitadas, separadas por vírgula (Exemplo: 12, 19, 23). As abreviações devem ser definidas na primeira aparição no texto.

18.4. As referências devem ser alinhadas à esquerda.

18.5. Comunicações pessoais e dados não publicados não devem ser incluídos na lista de referências, mas apenas mencionados no texto e em nota de rodapé na página em que é mencionado.

18.6. Citar todos os autores da obra se houver seis autores ou menos, ou apenas os seis primeiros seguidos de et al, se houver mais de seis autores.

18.7. As abreviações da revista devem estar em conformidade com o Index Medicus/Medline – na publicação List of Journals Indexed in Index Medicus ou por meio do site <http://locatorplus.gov/>.

18.8. Só serão aceitas citações de revistas indexadas. Os livros citados deverão possuir registro ISBN (International Standard Book Number).

18.9. Resumos apresentados em congressos (abstracts), só serão aceitos até dois anos após a apresentação e devem conter na referência o termo “resumo de congresso” ou “abstract”.

19. Política de valorização: os editores estimulam a citação de artigos publicados nos Arquivos.

20. Tabelas: numeradas por ordem de aparecimento e adotadas quando necessário à compreensão do trabalho. As tabelas não deverão conter dados previamente informados no texto. Indique os marcadores de rodapé na seguinte ordem: *, †, ‡, §, //, ¶, #, **, ††, etc. O Manual de Formatação de Tabelas, Figuras e Gráficos para Envio de Artigos à Revista ABC está no endereço: http://publicacoes.cardiol.br/pub_abc/autor/pdf/manual_de_formatacao_abc.pdf

21. Figuras: as figuras submetidas devem apresentar boa resolução para serem avaliadas pelos revisores. As legendas das figuras devem ser formatadas em espaço duplo e estar numeradas e ordenadas antes das Referências. As abreviações usadas nas ilustrações devem ser explicitadas nas legendas. O Manual de Formatação de Tabelas, Figuras e Gráficos para Envio de Artigos à Revista ABC está no endereço: http://publicacoes.cardiol.br/pub_abc/autor/pdf/manual_de_formatacao_abc.pdf

22. Imagens e vídeos: os artigos aprovados que contenham exames (exemplo: ecocardiograma e filmes de cinecoronariografia) devem ser enviados através do sistema de submissão de artigos como imagens em movimento no formato MP4 com codec h:264, com peso de até 20 megas, para serem disponibilizados no site <http://www.arquivosonline.com.br> e nas revistas eletrônicas para versão tablet.

23. Os autores não são submetidos à taxa de submissão de artigos e de avaliação

4 ARTIGO ORIGINAL

Impacto do uso do medidor da pressão arterial em hipertensos de hospital universitário e rede suplementar

Impact of the use of the blood pressure meter by university hospital hypertensive patients and supplementary health

Título abreviado: **Uso do medidor da pressão arterial por hipertensos.**

Palavras-chave: Medição da pressão arterial. Hipertensão arterial. Orientação profissional.

Keywords: Measurement of blood pressure. Arterial hypertension. Professional orientation.

Talita Nunes Pedroso, Antônio Carlos Sobral Sousa.

Talita281990@hotmail.com

Endereço da instituição: Universidade Federal de Sergipe – UFS

Rua: Claudio Batista, Bairro Santo Antônio

Cep:49060-100 Aracaju-Sergipe, Brasil

Tel: (79) 981581548

4.1 Resumo

Fundamento: A hipertensão arterial sistêmica é um fator de risco importante para desfechos cardiovasculares, manter os níveis pressóricos dentro da faixa de normalidade é de fundamental importância para o paciente. Faz-se necessário à orientação aos hipertensos portadores de medidor de pressão para interpretação dos valores obtidos na auto aferição e condutas a serem tomadas quando medidas alteradas.

Objetivo: Analisar as variáveis relacionadas à adesão medicamentosa e automedicação em hipertensos que possuem o medidor de pressão arterial.

Métodos: Foi realizado um estudo observacional, transversal, com hipertensos atendidos em um hospital universitário e dois hospitais da rede suplementar em Aracaju (SE), através de entrevistas realizadas antes das consultas. As respostas foram comparadas com as recomendações dos consensos específicos.

Resultados: Avaliaram-se 194 pacientes, sendo 59,3% mulheres e 43,8% pertencentes ao hospital universitário. Em relação ao medidor, 7,2% foi indicação médica e apenas 25,8% tinham verificado o aparelho segundo orientação do Inmetro; 74,2% se automedicavam quando interpretava os valores pressóricos como alterados.

Conclusão: Os profissionais de saúde pouco indicam a compra do medidor de pressão arterial e o conhecimento dos pacientes quanto ao aparelho apresentou-se insuficiente; foi observado relação entre auto-aferição e variáveis relacionadas à adesão e automedicação. Com base nesses achados, será possível elaborar estratégias educativas sobre a aferição da pressão arterial e condutas direcionadas para essa população.

4.2 Texto

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) é uma condição clínica multifatorial e pode ser definida como a situação na qual a pressão arterial sistólica (PAS) está acima ou igual a 140 mmHg e/ou a diastólica (PAD) maior ou igual 90 mmHg; indivíduos que se encontram normotensos, porém em uso de anti-hipertensivos e mudança no estilo de vida também são considerados hipertensos (1).

Considera-se, hoje, a HAS como a mais frequente das doenças cardiovasculares crônicas e assume a condição de principal fator de risco para o acidente vascular encefálico, infarto agudo do miocárdio e doença renal crônica; constituindo um problema de saúde pública pela expressiva morbimortalidade, o tratamento eficaz e o controle dos níveis pressóricos se fazem necessários (1).

Aferir a pressão arterial é passo indispensável para um adequado diagnóstico e seguimento das medidas para o controle, considerando que os níveis pressóricos elevados representam importante marcador de risco para as complicações. Visando a padronização das aferições da pressão arterial e a validação do aparelho, entidades brasileiras como a sociedade brasileira de cardiologia e o Inmetro elaboram recomendações e normas a respeito de todos os cuidados necessários para que haja a realização da medida correta da pressão arterial (1,2). O que se observa na prática é diversos erros em relação à execução da técnica e a adequação do aparelho, como não calibração, inadaptação do manguito e má conservação (3–7).

A última diretriz brasileira de hipertensão incentiva o uso doméstico dos medidores, pois aumenta o número de medidas da PA, estas são mais reais ao ambiente cotidiano e há maior engajamento do paciente com a doença (1), entretanto deixa a critério médico as orientações ao paciente frente a valores alterados na medição doméstica.

Faz-se necessário reconhecer que a aferição da PA deva ser realizada de forma adequada, pois erros cometidos por pacientes sejam nas etapas com valores em discordância ou na interpretação, levam a condutas inapropriadas privando o paciente de receber tratamento adequado, colocando-os em situação de risco para o desenvolvimento de lesões em órgãos-alvo ou quando normotensos, submetendo-o a farmacoterapia desnecessária (8,9).

4.3 Métodos

4.3.1 Delineamento, locais e período do estudo

Tratar-se de estudo observacional, transversal, pois os desfechos foram avaliados em um único momento analítico (realizou comparação dos grupos) com dados coletados de forma prospectiva, através da aplicação de questionários a pacientes de ambos os sexos com diagnóstico de hipertensão arterial. A amostra foi realizada de forma não aleatória com pacientes selecionados consecutivamente para minimizar um viés de amostragem. As entrevistas ocorreram em três instituições de referência em cardiologia de Sergipe, a saber, HU/SE, Clínica do Coração e Hospital São Lucas, durante o período de junho de 2017 a dezembro de 2018.

4.3.2 População do estudo

Foram selecionados pacientes com diagnóstico confirmado de hipertensão arterial sistêmica, cadastrados nos referidos hospitais, de ambos os sexos e com dezoito anos ou mais. Foram excluídos da seleção, pacientes que não possuíam o medidor de pressão arterial, menores de dezoito anos, com presença de problemas mentais, não oriundos de nenhuma das instituições estudadas ou que se recusaram a participar da entrevista.

4.3.3 Entrevistas e variáveis avaliadas

As entrevistas foram realizadas nos hospitais no momento de espera antes das consultas médicas, por uma doutoranda de psicologia e por acadêmicos de Medicina previamente treinados. Foram investigadas as seguintes variáveis independentes: idade, sexo, estado civil, etnia, classe social, profissão, escolaridade, valores e controle da pressão arterial, comorbidades associadas, motivo de obter o aparelho, validação do medidor, modelo do aparelho e frequência de uso. As variáveis desfecho foram: indicação profissional, orientação profissional, verificação anual, situação do uso de medicamentos prescritos e automedicação.

4.3.4 Análise estatística

A análise dos dados foi realizada por meio do programa SPSS versão 20. As análises estatísticas envolveram: análises descritivas, teste exato de Fisher, Monte Carlo e teste-T. A análise consistiu em testar as relações entre hospital universitário, rede suplementar e outras

variáveis independentes. Todas as variáveis com valor de $p < 0,03$ na análise bivariada foram incluídas no modelo inicial da análise multivariada. Estabeleceu-se como nível de significância alfa menor que 5%.

4.3.5 Aspectos éticos

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Sergipe em 05.06.2017, envolvendo seres humanos sob o número de CAAE: 60473316.9.0000.5546. A identidade e os direitos dos participantes dessa pesquisa foram preservados, atendendo a Resolução n.º 466, de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde do Ministério de Saúde - Brasília – DF. Os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) com garantia de recusa a qualquer momento, sem sofrer qualquer dano (Apêndice B) e somente após isso os dados foram coletados. Os responsáveis pelas referidas instituições assinaram a solicitação de autorização para a realização da pesquisa em suas dependências.

4.4 Resultados

A amostra consiste de 194 pacientes que possuíam o medidor de pressão arterial, com média de $62,4 \pm 11,2$ anos, sendo a idade mínima 32 anos e a máxima 94 anos. Não houve diferença significativa de idade entre os hospitais (61,4 versus 63,2; $p = 0,281$). Observou-se predominância do sexo feminino (59,3%), etnia referida com maior frequência se apresentou entre os pardos (61,9%) e casado se apresentou superior (60,8%). As características estão descritas na Tabela 1.

Quanto à comorbidades associada, a frequência foi de 63,4%, sendo a dislipidemia (42,3%) e o diabetes *mellitus* tipo 2 (31,4%) as de maior presença; Houve diferença na categoria dislipidemia entre os serviços de saúde ($p < 0,001$). No hospital público a dislipidemia se apresentou em 82,4% dos hipertensos contra 48,6% na rede suplementar. A doença arterial coronariana apresentou em 19,1% seguido de acidente vascular encefálico, 6,2%.

Em relação ao medidor de pressão arterial, 90,7% dos pacientes possuíam aparelho do tipo aneróide, 82% adquiriram após o diagnóstico e obter o aparelho para monitorar a PA, foi o principal motivo de 65,6% da amostra contra 8,3% por indicação médica; a orientação de uso do aparelho por profissionais da saúde se apresentou em 13,9% , a orientação por médicos se deu em 7,2% (14), sendo o restante orientado por enfermeiros ou farmacêuticos. O

conhecimento dos pacientes quanto à necessidade da validação pelo Inmetro e a verificação anual do aparelho foi de 53,6% e 25,8% respectivamente; apenas 14,4% tinham verificado o aparelho no último ano.

Nessa amostra, 42,8% apresentaram frequência de uso do medidor de 1 a 3 vezes por dia (IC 95%: 35,5- 49,7%) e 79,9% com uso superior a 1 a 3 vezes por semana (IC95%: 62,3- 97,5%); não houve significância quando comparado os serviços, entretanto observou-se que há correlação entre se auto-aferir e automedicar ($p: 0,045$). Entre os que se automedicavam, 37,6% usavam o aparelho de 1 a 3 vezes ao dia enquanto os que usavam apenas 1 vez ao mês corresponde à 12,4% dos que se automedicam (tabela 3).

Em relação ao uso de anti-hipertensivos, observou-se alta frequência de automedicação quando o valor obtido pelo paciente na auto-aferição fora interpretado como alterado, correspondendo a 74,2% (IC 95%: 67,7-80,3%); vale salientar que houve significância quando comparado entre os serviços ($p < 0,001$), no hospital escola a frequência foi de 54,1% e na rede privada, 89,9%.

Verificou-se que 49,5% (IC 95%: 42,6-56,7) ocasionalmente parou de tomar por conta própria o anti-hipertensivo e 60,3% (IC 95%: 56,6-69,9) esquecem de tomar o fármaco. Parar de tomar o medicamento por conta própria, mostrou desproporção entre os hospitais ($p: 0,009$), com valores de 38,8 % no hospital universitário e 57,8% na rede suplementar. Quando analisados os valores da pressão arterial, 58,8 % dos pacientes estavam controlados, não havendo diferença entre os hospitais. A tabela 2 apresenta as variáveis comparadas por hospitais.

4.5 Discussão

A hipertensão arterial sistêmica se caracteriza por níveis pressóricos arteriais elevados e sustentados, sendo os valores maior ou igual a 140 mmHg sistólica e/ou 90 mmHg diastólica; constituindo um importante fator para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares, cerebrovasculares e renal crônica, o controle adequado dos níveis pressóricos e o tratamento eficaz estão associados a significativa diminuição das lesões de órgãos-alvo(1). Segundo a Diretriz brasileira de hipertensão (2017), a auto-aferição é de grande importância, pois os valores mostrariam a real situação do hipertenso no dia a dia, aumentaria o número de medidas, além de promover maior engajamento do paciente à doença (1).

Com o objetivo de aumentar a acurácia dos valores aferidos, o Inmetro apresenta portarias específicas para os medidores de pressão arterial (2). O presente estudo mostra que o nível de conhecimento dos hipertensos sobre o medidor é insuficiente para o monitoramento dos níveis pressóricos. Metade dos pacientes desconhecia a necessidade do aparelho ser validado pelo Inmetro, apenas um quarto respondeu ter conhecimento da verificação anual e menos de 15% tinham verificado nos últimos 12 meses. Embora a literatura não apresente dados sobre o conhecimento de hipertensos em relação adequação dos aparelhos, um estudo realizado por Maia et al.(6) mostrou dados alarmantes quanto a inapropriados medidores de pressão arterial disponíveis no pronto atendimento; foi observado erros em relação à validação pelo Inmetro, calibração vencida e não correspondência do aparelho/braçadeira.

Considerando que esses pacientes são acompanhados em ambulatório especializado em HAS, é relevante o fato de que menos de 10% terem a indicação de médicos para comprar o aparelho e apenas 13,9% receberem orientação de profissionais da saúde sobre o uso correto do medidor. Vale ressaltar que a idade média dos pacientes foi de 62 anos e essa variável contribui para um menor desempenho frente aos aparelhos, pois a idade impõe algum grau de dificuldade por razões cognitivas, físicas, sociais e culturais (10).

Nessa direção, Santana et al (10), observaram que as dificuldades relativas ao uso de equipamentos domésticos na população idosa se davam principalmente em três aspectos, são esses: dúvidas básicas como o posicionamento na hora do uso ou sobre os passos a serem seguidos para a operação do equipamento, dúvidas quanto à confiabilidade do aparelho e o questionamento sobre a própria capacidade para interpretar os resultados obtidos. Está clara a dificuldade que os pacientes têm em realizar, com autonomia, o cuidado adequado para a monitorização da pressão para controle da doença. Esses dados mostram que há necessidade de elaboração de estratégias específicas e direcionadas ao hipertenso.

A organização mundial da saúde (1998) define automedicação como a seleção e o uso de medicamento sem prescrição ou supervisão de um médico ou dentista; no Brasil poucos estudos traçaram o padrão de consumo de medicamentos da população brasileira como um todo; Carvalho et al (12) concluiu que a prevalência da automedicação pela população brasileira foi de 24,6%, corroborando com valores observados em outros países, como Alemanha com 27,7% e 23,4% em Atenas-Grécia (13,14). Pressupõe-se que a maior facilidade de acesso à saúde diminua as taxas de automedicação, sendo a orientação médica e o cuidado multidisciplinar o principal fator para tal conquista (15).

Nos resultados foi observado que aproximadamente 75% dos pacientes se automedicavam quando interpretavam os valores pressóricos como alterados na auto-aferição, a comparação entre os hospitais, público e privado, se mostrou significativa, pois os hipertensos da rede suplementar se automedicam mais. Podemos inferir que autonomia do paciente frente aos valores interpretados associado à falta de orientação profissional em relação ao aparelho sejam as possíveis causas da automedicação, visto que se comparado a estudos existentes os valores são discordantes.

Segundo as classificações para adesão medicamentosa, é necessário que o paciente esteja em uso dos medicamentos prescrito pelo médico, ou seja, o fato de esquecer ou para de tomar já os classificariam como não aderentes (8,11). Deve salientar que metade dos hipertensos analisados já parou de tomar medicamento prescrito por conta própria, evidenciou-se que na rede suplementar esse número excede em aproximadamente 20% pacientes do hospital universitário; sabendo que pertencer a classe econômica mais favorável, ter ensino educacional maior que 8 anos, usar menos medicamentos e morar com companheiro são fatores que contribuem na adesão medicamentosa, esses não parecem explicar tais diferenças entre os serviços; podemos pressupor que a amostragem em comparação, ou seja, hipertensos atendidos em hospital escola influencia no maior nível de aceitação medicamentosa pelo ensino mais presente.

4.6 Considerações finais

Os hipertensos que possuem o medidor de pressão arterial não estão devidamente instruídos para realizar o monitoramento dos níveis pressóricos. Essa prática parece influenciar a aceitação medicamentosa e a automedicação, visto que os valores observados se distanciam de estudos existentes. Aproximadamente 40% dos pacientes estavam com a pressão descontrolada; o número de auto-aferição de maior prevalência foi 1 a 3 vezes ao dia (42,8%) o que merece maior atenção, pois o estudo mostrou que os pacientes que faz mais uso do medidor se automedicam mais.

Considerando o exposto vale ressaltar a importância da orientação sobre o medidor de pressão arterial, etapas de uso, interpretação e as condutas a serem tomadas frente aos valores obtidos, pois o uso doméstico dos medidores pode auxiliar no controle ou monitorizar de forma inadequada levando os pacientes a ações prejudiciais à saúde.

4.7 Limitações

O estudo teve como limitações o possível viés de memória, que pode ter afetado a acurácia das respostas e a limitação inerente aos estudos transversais. No entanto, o conhecimento é o primeiro passo para a mudança de comportamento, e o objetivo deste estudo foi avaliar tal conhecimento, contribuindo para embasar a elaboração de programas educativos mais efetivos, diante do grau insuficiente de conhecimento.

4.8 Potencial Conflito de Interesses

Declaro não haver conflito de interesses pertinentes.

4.9 Fontes de Financiamento

O presente estudo não teve financiamento.

4.10 Vinculação Acadêmica

Este artigo é parte do trabalho de conclusão de curso de Talita Nunes Pedroso apresentado ao Departamento de medicina como requisito parcial para a obtenção do título de graduação no curso de Medicina pela Universidade Federal de Sergipe.

4.11 Tabelas

Tabela1: Características socioeconômicas e comorbidades dos pacientes hipertensos, Aracaju,SE, 2019 (n = 194)

Variáveis	Frequência % (n)
Idade 1*	62,4±11,2
Sexo	
Feminino	59,3 (115)
Masculino	40,7 (79)
Etnia	
Branco	21,1 (41)
Negro	14,9 (29)
Pardo	61,9 (120)
Amarelo	1,0 (2)
Estado civil	
Casado (a)	60,8 (118)
Divorciado (a)	12,9 (25)
Solteiro (a)	9,8 (19)
Viúvo (a)	12,9 (25)
Mora com companheiro (a)	3,6 (7)
Escolaridade	
Nunca estudou	5,7 (11)
Fundamental	38,1 (74)
Médio	30,9 (60)
Superior	19,6 (38)
Pós-graduação	5,7 (11)
Classe social	
A	3,1 (6)
B	8,2 (16)
C	34,5 (67)
D	18,6 (36)
E	35,6 (69)
Hospital Universitário	43,8 (85)
Rede suplementar	56,2 (109)
Pressão arterial controlada	58,8 (114)
Possui comorbidades	63,4 (123)
Dislipidemia	42,3 (82)
Diabetes mellitus tipo 2	31,4 (61)
Doença arterial coronariana	19,1 (37)
Acidente vascular encefálico	6,2 (12)

*Valor expresso em média e desvio padrão, demais valores expressos em % e n.

Tabela 2: Comparação entre hipertensos de hospital universitário e rede suplementar, Aracaju, SE, 2019.

Variáveis	Hospital universitário % (85)	Rede suplementar % (109)	Valor de p
Idade **	61,4±11,2	63,3±11,2	0,281
Sexo			0,287
Feminino	63,5 (54)	56 (61)	
Masculino	36,5 (31)	44 (48)	
Escolaridade			<0,001
Nunca estudou	11,8 (10)	0,9 (1)	
Fundamental	51,8 (44)	27,5 (30)	
Médio	30,6 (26)	31,1 (34)	
Superior	3,5 (3)	32,1 (35)	
Pós-graduação	2,4 (2)	8,3 (9)	
Classe social			<0,001
A	0	5,5 (6)	
B	0	14,7 (16)	
C	4,7 (4)	57,8 (63)	
D	14,1 (12)	22,0 (24)	
E	81,2 (69)	0	
PA controlada	56,7 (38)	69,7 (76)	0,079
PAS**	140,4 ±22,7	131,4±15,5	0,005
PAD**	83,0±10,7	73,6±19,5	<,001
Possui comorbidades	82,4 (70)	48,6(53)	<,001
Dislipidemia	70,6 (60)	20,2 (22)	<,001
Diabetes mellitus tipo 2	38,8 (33)	25,7 (28)	0,051

** Valor expresso em média e desvio padrão, demais valores expressos em % e n.

Tabela 3: comportamento dos hipertensos frente à frequência de autoaferição, Aracaju, SE, 2019.

Variáveis	Uso de 1 a 3 vezes ao dia	Uso de 1 a 3 vezes por semana	1 vez ao mês	Valor de p
Automedicação	37,6 (73)	24,2 (47)	12,4 (24)	0,045
Esquece de tomar o medicamento	26,7 (53)	21,1 (41)	11,9 (23)	0,742
Parou de tomar o medicamento por conta própria	27,4 (53)	16,0 (31)	7,0 (12)	0,048

4.12 Referências

1. Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC) / sociedade brasileira de hipertensão (SBH). VII Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. Arq Bras Cardiol; 2016.
2. BRASIL, 1996. Portaria n.24 e 79, do Inmetro. Disponível em <<http://www.inmetro.gov.br/consumidor/produtos/esfigmo2.asp>>. Acessado em 11 de fevereiro de 2019.
3. Edoardo Casiglia E, Tiknhonoff V, Albertini F, Palatini P. Poor Reliability of Wrist Blood Pressure Self-Measurement at Home. Pádua: HYPERTENSIONAJOURNAL; 2016.
4. Grezzana GB, Moraes DW, Stein AT, Pellanda LC. Impacto de Diferentes Limiares de Normalidade para a MAPA de 24 Horas no Nível de Atenção Primária à Saúde. Porto Alegre. Arq Bras Cardiol; 2017.
5. Lindahl C, Wagner S, Uldbjerg N, Schlütter JM, Bertelsen O, Sandager P. Effects of context-aware patient guidance on blood pressure selfmeasurement adherence levels. (local desconhecido): Health Informatics Journal; 2017.
6. Maia KAP, Malachias MVB, Paiva IV, Mariano RMM, Paiva RVP. Inadequações dos Esfigmomanômetros Utilizados em Serviços de Urgência e Emergência de uma Grande Capital Brasileira. 30.ed. Belo horizonte: Int J Cardiovasc Sci.;2017.
7. Veiga EV, Nogueira MS, Cárnio EC, Marques S, Lavrador MAS, Moraes SA, Souza LAC, Lima NKC, Nobre F. Avaliação de Técnicas da Medida da Pressão Arterial pelos Profissionais de Saúde. 80.ed. Ribeirão Preto: Arq Bras Cardiol; 2003.
8. Barreto MS, Cremonese IZ, Janeiro V, Matsuda LM, Marcon SS. Prevalence of non-adherence to antihypertensive pharmacotherapy and associated factors. 68.ed. Brasília: Revista brasileira de enfermagem; 2015.
9. Motter FR, Olinto MTA, Paniz VMV. Avaliação do conhecimento sobre níveis tensionais e cronicidade da hipertensão: estudo com usuários de uma Farmácia Básica no Sul do Brasil. 31.ed. Rio de Janeiro: Cad. Saúde Pública; 2015.
10. Santana CS, Raymunda TM, Santana MP, Silva DO, Elui VMC, Marques PMA. Uso de equipamentos de monitoramento da saúde por idosos no ambiente doméstico.17.ed. Rio de Janeiro: Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.; 2014.
11. Barreto MS, Reiners AAO, Marcon SS. Conhecimento sobre hipertensão arterial e fatores associados a não adesão a farmacoterapia. 22.ed. (local desconhecido): Rev.latino.Americana de Enfermagem; 2014.

12. Carvalho MF, Pascom ARP, Souza-Júnior PRB, Damacena GN, Szwaecwald CL. Utilization of medicines by the Brazilian population. 21.ed. Rio de Janeiro: Cad.saúde pública; 2005.
13. KNOPF H,GRAMS D. Medication of adults in Germany, results of the German health interview and examination survey for adults. 56 nd Ed.(local desconhecido) Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung gesundheitsschutz; 2013.
14. ATHANASOPOULOS C et al. Is drugs utilization in Greece sex dependent?.112 nd Ed.(local desconhecido) Basic Clin Pharmacol Toxicol; 2013.
15. Arrais PSD, Fernandes MEP, Dal Pizzol TS, Ramos LR, Mengues SS, Luiza VL, Tavares NUL, Farias MR, Oliveira MM, Bertoldi AD. Prevalência da automedicação no Brasil e fatores associados. 50.ed. (Local desconhecido): Rev. Saúde pública; 2016.

5 ANEXOS