

Análise das recomendações para a aferição da pressão arterial: revisão sistematizada da literatura

RESUMO | Objetivo: Identificar a melhor evidência científica sobre a correta aferição da pressão arterial. Métodos: revisão sistematizada da literatura com levantamento em ambiente virtual no período de setembro a dezembro de 2016, com textos publicados nas bases virtuais LILACS, PubMed, SciELO e Scopus. O material foi lido e as informações organizadas em quadro. Resultados: foram obtidos 12 artigos, oito abordavam a técnica de aferição em dois tempos, dois discutiram a eficácia de valores obtidos com aparelhos digitais, um debateu a eficácia do rastreamento, e um comparou a aferição invasiva e não invasiva. Conclusão: o método indireto auscultatório é o mais utilizado para aferição de pressão arterial. Nesse procedimento inclui-se a técnica em dois tempos, considerada padrão ouro na acurácia dos valores e recomendada por normatizações. Recursos como aparelho digital e rastreamento não apresentam a mesma acurácia, porém são importantes no diagnóstico da hipertensão. São alternativas para garantir a confiabilidade da medida das cifras: estabelecer protocolos para o procedimento, fornecer equipamentos adequados e educação continuada.

Palavras-chaves: Pressão Arterial; Determinação da Pressão Arterial; Hipertensão.

ABSTRACT | Objective: To identify the best scientific evidence on the correct measurement of arterial pressure. Methods: Systematic review of the literature with a virtual environment survey from September to December 2016, with texts published in the virtual databases LILACS, PubMed, SciELO and Scopus. The material has been read, and the information organized in frame. Results: Twelve articles were obtained, eight were on the technique of measurement in two times, two discussed the effectiveness of values obtained with digital devices, one discussed the effectiveness of the trace meter, and one compared the invasive and noninvasive measurement. Conclusion: the indirect auscultatory method is the most used for blood pressure measurement. This procedure includes the two-stroke technique, considered gold standard in the accuracy of values and recommended by standardization. Features such as digital apparatus and tracker do not present the same accuracy, but are important in the diagnosis of hypertension. They are alternatives to guarantee the reliability of the measurement of the numbers: to establish protocols for the procedure, to provide adequate equipment and continuous education.

Keywords: Blood Pressure; Blood Pressure Determination; Hypertension.

RESUMEN | Objetivo: conocer cuáles son las recomendaciones de las literaturas actuales para la correcta medición de la presión arterial sistémica. Método: revisión sistematizada de la literatura con levantamiento en ambiente virtual en el período de septiembre a diciembre de 2016, con textos publicados en las bases virtuales LILACS, PubMed, Scielo y Scopus. El material fue leído, y la información organizada en cuadro. Resultados: se obtuvieron 12 artículos, ocho abordaban la técnica de medición en dos tiempos, dos discutieron la eficacia de valores obtenidos con aparatos digitales, un debatió la eficacia del rastreo, y uno comparó la aferencia invasiva y no invasiva. Conclusión: el método indirecto auscultatorio es el más utilizado para la medición de la presión arterial. En este procedimiento se incluye la técnica en dos tiempos, considerada patrón oro en la exactitud de los valores y recomendada por normatizaciones. Los recursos como el dispositivo digital y el rastreo no presentan la misma exactitud, pero son importantes en el diagnóstico de la hipertensión. Son alternativas para garantizar la confiabilidad de la medida de las cifras: establecer protocolos para el procedimiento, suministrar equipos adecuados y educación continuada.

Descriptor: Presión Arterial; Determinación de la Presión Arterial; Hipertensión.

Cristhian Antônio Brezolin

Enfermeiro. Mestrando do Programa Acadêmico em Ciências do Cuidado em Saúde – Universidade Federal Fluminense/RJ.

Enéas Rangel Teixeira

Professor. Doutor em Enfermagem UFRJ. Programa Acadêmico em Ciências do Cuidado em Saúde – Universidade Federal Fluminense/RJ.

Jorge Luiz Lima da Silva

Professor. Doutor em Saúde Pública Ensp/Fiocruz. Departamento Materno Infantil e Psiquiatria - Programa Pós-graduação em saúde Coletiva – Universidade Federal Fluminense/RJ.

Bruna Gomes de Azeredo Braga

Enfermeira residente em Saúde Coletiva - Universidade Federal Fluminense/RJ.

Claudia Maria Messias

Professora. Doutora em Enfermagem UFRJ. Departamento Materno Infantil e Psiquiatria.

Hugo Santos Lemos de Mendonça

Enfermeiro - Universidade Federal Fluminense/RJ.

Richely Ritta Menagual

Acadêmica de enfermagem - Universidade Federal Fluminense/RJ.

Recebido em: 05/05/2019

Aprovado em: 14/05/2019

INTRODUÇÃO

Dados epidemiológicos apontam a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) como a principal causa de óbito prevenível do mundo, estando entre os riscos globais de mortalidade, sendo responsável por 13% das mortes. A prevalência da doença em 2000 estava na faixa de 26% podendo alcançar, segundo as estimativas 29% em 2025⁽¹⁾. No Brasil, estima-se que a HAS atinja atualmente 32,5% da população adulta, o que corresponde a 36 milhões de indivíduos acometidos^(2,3).

A HAS pode ser conceituada como característica clínica ocasionada por di-

ferentes fatores em que o nível da pressão arterial é elevado e sustentado a valores iguais ou superiores a 130 mmHg e/ou 80 mmHg em 03 ou mais consultas⁽⁴⁾. Frequentemente, os indivíduos acometidos apresentam alterações funcionais e/ou estruturais em alguns órgãos, como o coração, encéfalo, rins e vasos sanguíneos, além de outras alterações metabólicas essenciais⁽⁵⁾. Essas complicações acarretam não apenas em alto custo social, como também custo financeiro para o paciente e para o sistema de saúde⁽⁶⁾.

Diante desse contexto, é notável o impacto na saúde que a HAS apresenta em nível global, sendo de extrema relevância o diagnóstico adequado da doença, tendo em vista que a mensuração da pressão arterial é um procedimento rotineiro dentro dos serviços de saúde, em todo o mundo. A necessidade de acurácia nos valores pressóricos obtidos é fundamental para a tomada de decisões clínicas em pacientes com HAS, permitindo o diagnóstico e tratamento precoce da doença, uma vez que a obtenção de valores elevados se constitui habitualmente como o primeiro sinal da doença. Quando não diagnosticada e controlada, a pressão alta torna-se fator de risco relevante para o desenvolvimento de doenças cardíacas e cerebrovasculares, aumentando a probabilidade de desfechos fatais⁽⁷⁾.

Atualmente, muitos são os recursos disponíveis para a mensuração da pressão arterial pelos profissionais da saúde e, dessa forma, se faz necessário conhecer como a literatura científica aborda tais recursos, e quais são as principais recomendações para a utilização, a fim de obter resultados fidedignos, o que garante diagnóstico seguro e estratégia clínica adequada. Mediante ao exposto, levantou-se o seguinte questionamento: Qual é a melhor evidência científica sobre a correta aferição da pressão arterial sistêmica? Para atender as questões do estudo, foi estabelecido o seguinte objetivo: identificar a melhor evidência científica sobre a correta aferição da pressão arterial.

METODOLOGIA

Revisão integrativa da literatura que se caracteriza por analisar e sintetizar dados de pesquisas anteriores independentes, com diferentes abordagens metodológicas e estabelecer conclusões com o objetivo de obter explicações abrangentes^(8,9).



Atualmente, muitos são os recursos disponíveis para a mensuração da pressão arterial pelos profissionais da saúde e, dessa forma, se faz necessário conhecer como a literatura científica aborda tais recursos [...]



Adotaram-se as etapas na construção deste estudo: formulação da pergunta de pesquisa, determinação dos critérios de inclusão e seleção da amostra, coleta de dados, análise e interpretação de dados e apresentação de resultados e conclusão. A coleta de dados foi realizada no período de setembro a dezembro 2016 oriunda de publicações indexadas nas bases virtuais Literatura Latino-Americano e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), National Library of Medicine National Institute of

Health (Pubmed), Scientific Electronic Library Online (SciELO), e Scopus.

Para a seleção dos artigos utilizaram-se como critérios de inclusão: trabalhos publicados entre os anos de 2009 e 2016, nos idiomas português, inglês e espanhol; que estivessem disponíveis na íntegra, sobre técnicas de aferição da pressão arterial que apresentassem, em seus títulos ou resumos, o descritor: “Blood Pressure Determination”, o qual faz parte dos Descritores em Ciências da Saúde (Decs). Foram excluídos resumos de teses, dissertações, de anais de eventos, e cartas a editores.

A partir do descritor escolhido, foram obtidos 901 resultados na base LILACS, em seguida, foi realizada leitura de seus resumos, a fim de identificar aqueles que estivessem de acordo com os objetivos deste estudo, por fim foram selecionadas 18 obras para realização da leitura e análise. Partindo do mesmo princípio e critérios, foram obtidos 124 resultados na base SciELO, seguido da leitura dos resumos e escolhidos 14 para análise, na base Pubmed foram obtidos 189 resultados e eleitos 20 para análise e, na base Scopus, obtidos 110 resultados e escolhidos 12 para análise.

Após as referidas etapas, os 64 artigos eleitos foram lidos na íntegra, em seguida, as informações foram organizadas e tabuladas, destacando em cada artigo: base virtual, autores, ano, revista, país do estudo, além do tipo de estudo, título, técnica de aferição descrita e por fim síntese dos resultados. A partir dos critérios de inclusão, 12 artigos constituíram a análise textual final, organizadas segundo critério de evidência de Kyzas – 2008⁽⁹⁾ e Hood - 2003⁽¹⁰⁾. Além disso, foi realizada ainda busca livre a fim de encontrar o máximo de obras referentes à temática, que atendessem aos critérios científicos e pudessem compor e embasar a discussão. Destas, duas obras são diretrizes publicadas por entidades científicas, uma obra é um manual referente a temática abordada e os demais estudos constituem-se artigos científicos publicados em periódicos nacionais ou internacionais no recorte temporal dos últimos 10 anos.

RESULTADOS

Em relação ao ano de publicação dos artigos: um é do ano 2016, dois são do ano 2013, três do ano 2012, três do ano 2011, um artigo do ano

2010, e dois do ano 2009. Os estudos estavam distribuídos por países de origem da seguinte forma: Brasil: 09, Colômbia: 01, Estados Unidos: 01, e Portugal: 01 (Quadro 1).

DISCUSSÃO

O método de aferição mais utilizado atualmente e mais barato, no contexto clínico, é o indireto com técnica auscultatória⁽²¹⁾. Com a utilização de dois equi-

Quadro 1. Síntese dos resultados, obras publicadas de 2011 a 2016, nas bases virtuais LILACS, PubMed, SciELO e Scopus. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2017.

BASE AUTORES ANO REVISTA	TIPO DE ESTUDO FORÇA DE EVIDÊNCIA	TÍTULO	TÉCNICA DESCRITA	SÍNTESE DOS RESULTADOS
SciELO Arcuri EAM, Rosa SCD, Scanavini RM, Denzin GSC(11). 2009. Acta paul. Enferm	Transversal. Nível de evidência: 5.	Medida da pressão arterial no braço e antebraço em função do manguito.	Técnica de aferição em dois tempos.	A utilização de manguito adequado reduz a chance de hiperestimação da PA diastólica.
SciELO Veiga EV, Arcuri EA, Cloutier L, Santos JLF(12). 2009. Rev. Latino-Am. Enfermagem	Transversal. Nível de evidência: 5.	Medida da pressão arterial: circunferência braquial e disponibilidade de manguitos.	Técnica de aferição em dois tempos.	A correta aferição de pressão arterial requer manguitos com tamanhos que respeitem as diferentes circunferências braquiais, porém foi constatado que apenas o tamanho padrão é disponibilizado nos serviços de saúde.
SciELO Menezes AMB, Dumith SC, Noal RB, Nunes AP, Mendonça FI, Araújo CLP, et al(13). 2010. Arq. Bras. Cardiol.	Estudo de validação. Nível de evidência: 5.	Validade de um monitor digital de pulso para mensuração de pressão arterial em comparação com um esfigmomanômetro de mercúrio.	Técnicas de aferição com monitor digital e em dois tempos.	Quando comparados observou-se concordância do valor obtido para a pressão arterial sistólica em ambos equipamentos, porém superestimação da pressão diastólica no monitor digital. Equações de correção podem ser utilizadas para ajustar a diferença neste último.
SciELO Veiga EV, Arcuri EA, Cloutier L, Santos JLF(12). 2009. Rev. Latino-Am. Enfermagem	Transversal. Nível de evidência: 5.	Medida da pressão arterial: circunferência braquial e disponibilidade de manguitos.	Técnica de aferição em dois tempos.	A correta aferição de pressão arterial requer manguitos com tamanhos que respeitem as diferentes circunferências braquiais, porém foi constatado que apenas o tamanho padrão é disponibilizado nos serviços de saúde.
Lilacs Koehler NR(15). 2011. Sci. Med.	Comparativo. Nível de evidência: 5.	Cruzar as pernas influi na medida da pressão arterial?	Técnica de aferição em dois tempos.	Foi verificado aumento modesto na PA sistólica entre o pré e pós cruzamento das pernas. No entanto é provável que este fato não tenha relevância clínica considerável.
Pubmed Ostchega Y, Prineas RJ, Nwankwo T, Zipf G(16). 2011. Am J Hypertens.	Comparativo. Nível de evidência: 5.	Assessing Blood Pressure Accuracy of an Aneroid Sphygmomanometer in a National Survey Environment.	Técnica de aferição em dois tempos.	Os valores pressóricos obtidos com esfigmomanômetros aneróides em comparação com aqueles de mercúrio não apresentam diferenças estatísticas significativas, mostrando-se como opção na substituição deste no contexto clínico.

Scielo Ribeiro CCM, Lamas JLT(17). 2012. Rev. Bras. Enferm.	Observacional transversal. Nível de evidência: 5.	Comparação entre as técnicas de mensuração da pressão arterial em um e em dois tempos.	Técnicas de aferição em um e dois tempos.	Para a amostra populacional do estudo as medidas de pressão arterial realizadas pela técnica indireta em um ou dois tempos apresentou resultados similares, desde que incluída na primeira a estimativa palpatória da pressão sistólica.
Lilacs Pavan MV, Saura GE, Korkes HA, Nascimento KM, Madeira NND, Dávila R, et al(18). 2012. J. Bras. Nefrol.	Comparativo. Nível de evidência: 5.	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.	Técnicas de aferição pelo método auscultatório e método oscilométrico.	Constata-se boa concordância entre os valores pressóricos obtidos pelo método convencional auscultatório e o método automático digital.
Lilacs Bitencourt F, Gottschall CAM(19). 2012. Arq. Bras. Cardiol.	Transversal. Nível de evidência: 5.	Avaliação da acurácia do rastreômetro: um novo equipamento para rastreamento de hipertensão arterial.	Técnicas de aferição com rastreômetro.	O rastreômetro apresentou boa sensibilidade quando operado por agentes de saúde levando-se em questão valores de pressão arterial podendo ser utilizado para captação de pacientes hipertensos.
Scielo Silva LEE, Batista REA, Campanharo CRV, Pereira RBR, Prado GF(20). 2013. Acta paul. enferm.	Transversal. Nível de evidência: 5.	Avaliação das medidas de pressão arterial comparando o método tradicional e o padrão-ouro.	Técnicas de aferição em um e dois tempos.	O método padrão ouro de verificação de pressão arterial recomendado pela sociedade brasileira de hipertensão mostra superior qualidade quando comprado com o método tradicional.
Lilacs Tibúrcio MP, Torres GV, Enders BC, Tourinho FSV, Melo GSM, G, Costa IKF(21). 2013. J. res.: fundam. care.	Revisão de literatura. Nível de evidência: 1.	Análise contextual da mensuração da pressão arterial na prática clínica.	Técnicas de aferição pelo método indireto.	A medição da pressão arterial pelo método indireto não está sendo realizada da maneira correta no âmbito clínico, já que principais fatores de erro não estão sendo levados em consideração.
Scielo Callegaro J, Lima M, Nunes C(22). 2016. Rev. Port. Med. Geral Fam.	Por meta-análises, revisões sistemáticas, ensaios clínicos aleatorizados e controlados. Nível de evidência: 1.	O efeito da manga da roupa na medição da pressão arterial: Revisão baseada na evidência.	Técnica de aferição em dois tempos.	Os valores de pressão arterial obtidos com aferição em braço despido e no braço com roupa não apresentaram diferença significativa. Um único estudo parece mostrar

pamentos; estetoscópio e esfigmomanômetro, seja este aneroide ou de coluna de mercúrio, podem-se obter os valores da pressão arterial sistólica e pressão arterial diastólica de forma simples e confiável⁽¹⁷⁾. Em relação ao referido método, salientam-se as recentes normatizações internacionais que, por conta da toxicidade, eliminam do contexto clínico o uso de esfigmomanômetros de coluna de mercúrio, equipamento considerado por mais de um século o “padrão-ouro” na acurácia da aferição de pressão arterial, tornando os dispositivos aneroides como opção subs-

titutiva para o procedimento⁽¹⁶⁾.

Um dos estudos propôs a comparação entre o método auscultatório com esfigmomanômetro de mercúrio e o com o uso de esfigmomanômetro aneroide. Ao comparar os resultados obtidos, não se constatou diferença estatística significativa, nos valores pressóricos entre os dois equipamentos, independente da faixa etária e do tamanho da braçadeira eleita, o que demonstra a eficácia do dispositivo aneroide e similaridade das leituras pressóricas com de mercúrio – desde que o primeiro esteja calibrado^(14,16).

Quando se avalia as leituras pressóricas resultantes dos métodos invasivo e não invasivo – este último representado principalmente pelo método indireto auscultatório – não há discrepâncias clínicas nos valores pressóricos finais, demonstrando que o método não invasivo é boa alternativa e apresenta confiabilidade para a correta aferição da pressão⁽¹⁴⁾. Contudo, a desatenção a princípios básicos para realização do procedimento pode gerar resultados incondizentes com a real clínica do paciente.

Partindo desse contexto, alguns estudos^(17,20) discutem a importância de se conduzir o procedimento, de acordo com normas preconizadas. Contidas em diretrizes clínicas e práticas de hipertensão, tais normas auxiliam os profissionais de saúde na condução do diagnóstico e tratamento. Além disso, padronizam o cuidado em saúde ao promoverem a uniformidade da prática, o que conduz ao aumento da qualidade de atendimento. Entidades internacionais, como a American Heart Association⁽³⁾, e nacionais, como a Sociedade Brasileira de Cardiologia⁽⁴⁾, respaldam as normatizações para aferição da pressão arterial, essa últimas apresenta, por meio da VII Diretriz Brasileiras de Hipertensão, a técnica em dois tempos, considerada o padrão-ouro de aferição de pressão arterial.

A técnica abrange uma série de observações, desde ao preparo do paciente, antes da realização da aferição, até a sequência de etapas a

serem observadas pelo profissional. São ações anteriores à mensuração: Explicar o procedimento ao paciente; Orientar para que evite falar; Manter o repouso por pelo menos 5 min em ambiente calmo; Orientar que esvazie a bexiga; Perguntar se praticou algum exercício físico nos últimos 60 minutos; Certificar-se que não tenha ingerido bebidas alcoólicas, alimentos ou fumado nos últimos 30 minutos; Separar o material necessário; Realizar desinfecção da campânula e olivas do estetoscópio; e Realizar higienização das mãos. Em relação ao posicionamento para o procedimento: as pernas devem estar descruzadas, os pés apoiados no chão, dorso recostado na cadeira e permanecer relaxado. Deve-se ainda retirar as roupas do braço escolhido para aferição da pressão arterial, e o mesmo deverá ser posicionado na altura do coração, estando a palma da mão voltada para cima^(3,21).

Apesar destas recomendações, alguns estudos questionam a validade

de certas medidas preconizadas. A necessidade de aferição com o braço despido é questionável. Estudos mostram que não há diferença estatísticas entre valores de aferição, em braço despido ou com roupa, inclusive quando a roupa se apresenta enrolada, o que poderia indicar a situação de garrote no local⁽²²⁾. Além disso, outro aspecto a ser analisado é a exigência de manter as pernas descruzadas, durante o procedimento. Ao analisar os valores obtidos na aferição em pacientes com as pernas cruzadas e descruzadas, constatou-se apenas modesto aumento na pressão arterial sistólica entre o pré e pós-cruzamento, não havendo alterações na pressão arterial diastólica. Pelo aumento ser muito basal, é provável que o cruzamento das pernas durante a aferição não tenha relevância a ponto de alterar os valores de pressão arterial, e comprometer o diagnóstico clínico⁽¹⁵⁾.

Após recomendações sobre o preparo inicial, deve-se realizar o procedimento de dois tempos. O primeiro caracteriza-se pela estimativa palpatória da pressão arterial, e abrange os passos descritos no Quadro 2.

Ainda que constitua parte fundamental nas normatizações nacionais e internacionais para correta aferição da pressão arterial, a eleição do manguito adequado que respeite as diferentes circunferências braquiais (Quadro 3), não está sendo realizada pelos profissionais, seja por indisponibilidade de tal recurso nos serviços de saúde, ou desconhecimento por parte executor da técnica, o que pode resultar em valores de pressão arterial superestimados, ou subestimados. Considera-se que a disponibilidade de recursos materiais interfere na assistência ao paciente e nos procedimentos a serem realizados, incluídos aqui estão não apenas a disponibilidade de manguitos adequados como também de esfigmomanômetros devidamente calibrados^(11,12).

Quadro 2. Etapas da técnica de aferição de pressão arterial em dois tempos segundo a Sociedade Brasileira de Cardiologia (2016) e American Heart Association (2017). Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2017

PRIMEIRO TEMPO

Medição da circunferência braquial e eleição do manguito adequado.

Posicionar o manguito de 2 a 3 cm acima da fossa cubital sem deixar folgas.

Centralizar o meio da parte compressiva do manguito sobre a artéria braquial.

Palpar o pulso radial e inflar o manguito até o seu desaparecimento.

Desinflar rapidamente e aguardar um minuto.

Fonte: Adaptado de American Heart Association⁽³⁾ e Sociedade Brasileira de Cardiologia⁽⁴⁾.

Quadro 3. Dimensões e características do manguito a ser eleito para pacientes adultos de acordo com a circunferência do braço, segundo a Sociedade Brasileira de Cardiologia (2016). Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2017

Denominação	Circunferência do braço em cm	Largura do manguito	Comprimento da bolsa do manguito
Adulto pequeno	22-26	10	24
Adulto	27-34	13	30
Adulto Grande	35-44	16	38
Coxa	45-52	20	42

Fonte: Adaptado de Sociedade Brasileira de Cardiologia⁽⁴⁾.

Realizado o primeiro tempo, se iniciará o segundo caracterizado pela determinação auscultatória da pressão arterial e substituído das etapas descritas no Quadro 4:

rior aos demais métodos de aferição, colocando o procedimento padrão-ouro como o ideal para o correto diagnóstico de hipertensão arterial.

possíveis indivíduos normotensos, enquanto a oscilação em direção a faixa vermelha indicará valores de pressão superiores a 140 mm Hg determinando possíveis indivíduos hipertensos. Ao se avaliar a acurácia do equipamento, através de testes constatou-se boa sensibilidade e especificidade, podendo ser utilizado para rastreamento precoce de indivíduos hipertensos.

Em um estudo⁽¹³⁾, constatou-se discrepância entre os valores de pressão diastólica obtidos pelo método tradicional auscultatório, quando comparado ao valor do equipamento digital, sendo que neste houve superestimação do valor de pressão diastólica. No entanto, contrasta com outros anteriores que mostravam superestimação do valor de pressão sistólica pelo referido aparelho. Equações de correção para pressão arterial sistólica, diastólica, voltadas aos grupos etários do estudo analisado, foram apresentadas como alternativas para aumentar a concordância do valor obtido pelo aparelho digital, quando comparados ao valor obtido pelo manômetro de mercúrio, porém deve-se considerar que tais equações são população-específicas conforme exposto, devendo ser avaliadas para cada população e faixa etária estudada.

Outro estudo⁽¹⁸⁾ comparou valores pressóricos obtidos pelo método auscultatório com aparelho de coluna de mercúrio e método oscilométrico automático, com aparelho digital devidamente calibrado. Constatou-se que, apesar de haver diferenças estatísticas significativas, os benefícios clínicos da medida da pressão arterial em nível residencial (MRPA) com o aparelho digital superam a diferença de valores, podendo-se concluir que houve boa concordância nos valores obtidos pelos dois métodos de aferição, sendo a diferença constatada clinicamente irrelevante. Os resultados diferentes ao comparar os métodos podem estar associados a marca e modelo dos aparelhos digitais, características da amostra e protocolo de validação que foi usado⁽²⁴⁾.

Quadro 4. Etapas da técnica de aferição de pressão arterial em dois tempos segundo a Sociedade Brasileira de Cardiologia (2016) e American Heart Association (2017). Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2017

SEGUNDO TEMPO

Palpar a artéria braquial na fossa cubital e posicionar no local a câmpula do estetoscópio evitando compressões excessivas.

Inflar rapidamente até ultrapassar 20 a 30mm Hg o nível estimado da pressão sistólica caracterizado no primeiro tempo.

Realizar deflação lenta a uma velocidade de 2 a 4mm Hg por segundo.

Determinar a pressão sistólica na ausculta do primeiro som (fase I de Korotkoff).

Aumentar a velocidade de deflação.

Determinar a pressão diastólica ao desaparecer o som (fase V de Korotkoff).

Realizar ausculta 20 a 30mm Hg abaixo do último som para confirmar seu desaparecimento.

Proceder deflação rápida e completa.

Fonte: Adaptado de American Heart Association⁽³⁾ e Sociedade Brasileira de Cardiologia⁽⁴⁾.

Se houver permanência dos batimentos até o nível zero, determinar a pressão diastólica no abafamento dos sons (fase IV de Korotkoff) e anotar os valores obtidos das pressões sistólica e diastólica. Para novas medidas deverá ser aguardado tempo mínimo de 1 a 2 minutos. Finalizado o procedimento, deve-se realizar a higienização das mãos. Os valores obtidos devem ser informados ao paciente e registrados no seu prontuário. Recomenda-se evitar arredondamentos dos valores ou preferência por dígitos, pois pode acarretar em diagnóstico incorreto e tratamento inadequado^(3,21,23). Em relação a quantidade de aferições, recomenda-se 03 medidas, respeitando o tempo mínimo entre elas, para o valor final a ser registrado deve-se obter uma média das duas últimas aferições.

As recomendações da técnica em dois tempos mostram-se sistematizadas e são relativamente claras. Ao comparar a referida técnica com os métodos tradicionais de aferição de pressão arterial, um dos estudos⁽²⁰⁾ mostrou que os valores obtidos apresentaram qualidade e segurança supe-

A comparação entre os valores de pressão arterial obtidos pela técnica de um e dois tempos foi apresentada por um dos estudos analisados⁽¹⁷⁾, apesar dos valores finais terem sido semelhantes, deve-se salientar que, nesse estudo, a técnica em um tempo manteve a estimativa palpatória da pressão sistólica. Tal conduta normalmente é evitada pelos profissionais de saúde. Deve-se considerar que, ainda que se realize o procedimento em um tempo, é necessário obedecer à estimativa palpatória da pressão sistólica, pois o profissional pode não identificar corretamente o som relativo à pressão sistólica, ou ainda superestimar a diastólica em pacientes com hiato auscultatório.

A utilização de equipamentos alternativos, como o rastreador, foi abordada em um dos estudos⁽¹⁹⁾. O mesmo se caracteriza por esfigmomanômetro aneroide adaptado, em que o visor do manômetro apresenta-se coberto por um adesivo formando uma faixa amarela e uma faixa vermelha. A oscilação da agulha do manômetro em direção a faixa amarela determinará valores de pressão inferiores a 140 mm Hg determinando,

CONCLUSÃO

No contexto clínico, os profissionais de saúde dispõem de vários recursos para aferição da pressão arterial sistêmica. Sendo atualmente, o mais utilizado o método indireto auscultatório deve garantir valores de pressão arterial fidedignos e que garantam segurança diagnóstica ao paciente.

Para tal, a técnica considerada padrão-ouro e de maior acurácia nos valores pressóricos é a técnica auscultatória em dois tempos, de acordo com as normas preconizadas pela Sociedade Brasileira de Cardiologia e American Heart Association. Ainda que algumas de suas recomendações como despir o braço e cruzar as pernas sejam pontos questionáveis, essa técnica considera os princi-

pais fatores de erro que podem influenciar os valores de pressão arterial, o que garante aferição segura. Em acordo com estas normatizações, também se ressalta a importância de eleger um manguito adequado e garantir a utilização de aparelhos calibrados.

Recursos alternativos, como o aparelho digital de aferição e o rastreador, ainda que se constituam como importantes ferramentas para o precoce diagnóstico de hipertensão arterial, não apresentam a mesma acurácia de valores pressóricos obtidos quando comparados ao método indireto com técnica auscultatória utilizando esfigmomanômetros aneróides, devendo muitas vezes ter particularidades como equações de correção a serem consideradas. Assim,

mostram-se mais relevantes a um contexto de mensuração residencial. Deve-se lembrar que a pressão diastólica se refere ao relaxamento e enchimento das artérias coronárias, quando o órgão recebe oxigênio para seu consumo, logo, a pressão mínima é de extrema relevância quando se trata de condição relacionada à hipertrofia.

O procedimento de aferição de pressão arterial ideal impõe às instituições atualização constante (educação permanente) para os profissionais sobre protocolos e condutas, de acordo com as preconizações nacionais e internacionais. Assim como, devem disponibilizar equipamentos adequados aos diferentes perfis de clientes, com calibração periódica. 🐦

Referências

1. Ferreira RA; Barreto SM, Giatti L. Hipertensão arterial referida e utilização de medicamentos de uso contínuo no Brasil: um estudo de base populacional. *Cad. Saúde Pública*. 2014; 30(4): 815-826.
2. Radovanovic CAT, Bevilaqua CA, Molena-Fernandes CA, Marcon SS. Multi-professional intervention in adults with arterial hypertension: a randomized clinical trial. *Rev Bras Enferm*. 2016; 69(6):1005-11.
3. Sociedade Brasileira de Cardiologia. VII Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. *Arq Bras Cardiol*. Rio de Janeiro; 2016.
4. American Heart Association. 2017 Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation and Management of High Blood Pressure in Adults. 2017.
5. Nobre F, Coelho EB, Lopes PC, Geleilete TJM. Hipertensão arterial sistêmica primária. *Medicina (Ribeirão Preto)*. 2013; 46(3): 256-72.
6. Alavarce DC, Pierin. Elaboração de uma hiperímia educacional para o ensino do procedimento de medida da pressão arterial. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*. 2011; 45(4): 939-944.
7. Silva LEE, Batista REA, Campanharo CRV, Pereira RBR, Prado GF. Avaliação das medidas de pressão arterial comparando o método tradicional e o padrão-ouro. *Acta paul. enferm*. 2013; 26(3): 226-230.
8. Mendes KDS, Silveira RCCP, Galvão CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto contexto – enferm*. 2008; 17(4): 758-764.
9. Kyzas PA. Evidence-Based Oral and Maxillofacial Surgery. *J Oral Maxillofac Surg*. 2008; 66(3): 973-986.
10. Hod PD. *Scientific Research and Evidence-Based Practice*. San Francisco: West Ed; 2003.
11. Arcuri EAM, Rosa SCD, Scanavini RM, Denzin GSC. Medida da pressão arterial no braço e antebraço em função do manguito. *Acta paul. Enferm*. 2009; 22(1): 37-42.
12. Veiga EV, Arcuri EA, Cloutier L, Santos JLF. Blood pressure measurement: arm circumference and cuff size availability. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2009; 17(4): 455-461.
13. Menezes AMB, Dumith SC, Noal RB, Nunes AP, Mendonça FI, Araújo CLP, et al. Validade de um monitor digital de pulso para mensuração de pressão arterial em comparação com um esfigmomanômetro de mercúrio. *Arq. Bras. Cardiol*. 2010; 94(3): 365-370.
14. Blasco JAS, Blasco MCN, Blasco MB, Noheda MR, Tolmo IA, Romero MIC. Estudio comparativo de la presión arterial invasiva frente a la presión arterial no invasiva: Valoración de la diferencia. *Enfermería Global*. 2011; 10(24): 85-93.
15. Koehler NR. Does crossing legs affect the measurement of blood pressure? *Revista Scientia Medica*. 2013; 21(2); 55-57.
16. Ostchega Y, Prineas RJ, Nwankwo T, Zipf G. Assessing blood pressure accuracy of an aneroid sphygmomanometer in a national survey environment. *American Journal of Hypertension*. 2011; 24(3): 322-327.
17. Ribeiro CCM, Lamas JLT. Comparação entre as técnicas de mensuração da pressão arterial em um e em dois tempos. *Rev. bras. enferm*. 2012; 65(4): 630-636.
18. Pavan MV, Saura GE, Korkes HA, Nascimento KM, Madeira NND, Dávila R, et al. 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*. 2012; 34(1): 43-49.
19. Bitencourt F, Gottschall CAM. Avaliação da acurácia do rastreador: um novo equipamento para rastreamento de hipertensão arterial. *Arq. Bras. Cardiol*. 2012; 98(2): 151-160.
20. Silva EEE Silva LEE, Batista REA, Campanharo CRV, Pereira RBR, Prado GF. Avaliação das medidas de pressão arterial comparando o método tradicional e o padrão-ouro. *Acta paul. enferm*. 2013; 26(3): 226-230.
21. Tibúrcio MP, Torres GV, Enders BC, Tourinho FSV, Melo GSM, G, Costa IKF. Contextual analysis of the measurement of blood pressure in clinical practice. *Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online*. 2013; 3(5): 328-336.
22. Callegaro J, Lima M, Nunes C. O efeito da manga da roupa na medição da pressão arterial: revisão baseada na evidência. *Rev Port Med Geral Fam*. 2016; 32(3): 188-196.
23. Tibúrcio MP, Melo GSM, Balduino LSC, Freitas CCS, Costa IKF, Torres GV. Validação de conteúdo de instrumento para avaliar o conhecimento acerca da medida da pressão arterial. *J. res. fundam. care. online*. 2015; 7(2): 2475-2485.
24. Jambassi-Filho JC, Oliveira GCF, Braz IA, Ceccato M, Zuzzi DC, Gobbi S. Avaliação do aparelho digital omron hem-412c para mensuração da pressão arterial em homens idosos. *Geriatr Gerontol Aging*. 2015; 9(1): 2-7.