Suplemento da Revista da
SOCESP
Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo

ANÁLISE DA LITERATURA SOBRE AS FALHAS NA TÉCNICA DE MEDIDA DA PRESSÃO ARTERIAL

LITERATURE ANALYSIS ON FAILURES IN THE TECHNIQUE OF BLOOD PRESSURE MEASUREMENT

Barbara Caroliny Pereira[1]
Ana Carolina Queiroz Godoy Daniel[2]
Silvana Maria Coelho Leite Fava[3]
Zélia Marilda Rodrigues Resck[3]
Eugenia Velludo Veiga[1]

1. Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, RP, Brasil
2. Hospital Israelita Albert Einstein, SP, Brasil.
3. Universidade Federal de Alfenas, MG, Brasil.

Correspondência:
Eugenia Velludo Veiga. Escola de Enfermagem de Ribeirao Preto Universidade de São Paulo. Avenida dos Bandeirantes, 3900. Campus Universitário – Bairro Monte Alegre. Ribeirão Preto - São Paulo – Brasil. CEP: 14040-902
evveiga@eerp.usp.br

Recebido em 20/02/2019,
Aceito em 12/03/2019,

RESUMO

O procedimento da medida indireta da pressão arterial (PA) é usado na prevenção, diagnóstico e tratamento de pacientes com hipertensão arterial nas diversas fases de evolução da doença. Embora o procedimento seja considerado simples e de fácil execução, muitos profissionais realizam-no de forma inapropriada e sem o devido conhecimento científico, o que pode interferir na fidedignidade dos resultados obtidos. Objetivo: Identificar na literatura as falhas no cumprimento da técnica de medida indireta da PA realizada por profissionais de saúde. Método: Trata-se de uma revisão integrativa que analisou estudos publicados entre 2013 e 2017, nas bases de dados Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature, Base de Dados de Enfermagem, Scientific Electronic Library Online, Medical Literature Analysis and Retrieval System, Literatura latino-americana e do Caribe em ciências da saúde, Índice Bibliográfico Espanhol em Ciências da Saúde e Biblioteca COCHRANE. Sete artigos compuseram a amostra do estudo, a qual foi analisada com relação à identificação do artigo, características metodológicas e avaliação do rigor metodológico. Resultados: Cinco estudos foram desenvolvidos no Brasil (71,5%), um no Egito (14,3%) e um nos Estados Unidos (14,3%). Os achados apontaram falhas relacionas à etapa do preparo do paciente, à etapa do procedimento e à etapa do registro da PA. Conclusão: Inúmeras falhas foram identificadas durante a realização do procedimento de medida indireta da PA, o que reforça a necessidade do desenvolvimento de estudos de intervenção que possam promover o conhecimento teórico-prático dos profissionais da saúde.

Descritores: Determinação da Pressão Arterial; Pressão Arterial; Enfermagem.

ABSTRACT

The indirect blood pressure (BP) measurement procedure is used in the prevention, diagnosis and treatment of patients with hypertension in the various phases of the disease progression. Although the procedure is considered simple and easy to perform, many professionals perform it incorrectly and without adequate scientific knowledge, which may interfere with the reliability of the results obtained. Objective: To identify in the literature failures in compliance with the technique of indirect BP measurement compliance by health professionals. Method: This is an integrated review that analyzed studies published between 2013 and 2017 in the Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature, the Brazilian Nursing Database (BDENF), the Scientific Electronic Library Online, the Medical Literature Analysis and Retrieval System, the Latin American and Caribbean Health Sciences Literature, the Spanish Bibliographical Health Sciences Index, and the COCHRANE Library databases. Seven articles composed the study sample, which was analyzed in terms of article identification, methodological characteristics and assessment of methodological rigor. Results: Five studies were developed in Brazil (71.5%), one in Egypt (14.3%) and one in the United States (14.3%). The findings pointed to failures related to the patient preparation stage, the procedure stage and the BP recording stage. Conclusion: Numerous failures were identified during the indirect BP measurement procedure, which reinforces the need to develop intervention studies that can promote the theoretical-practical knowledge of health professionals.

Descriptors: *Blood Pressure Determination; Blood Pressure; Nursing.*

http://dx.doi.org/10.29381/0103-8559/20192903314-9

INTRODUÇÃO

A medida indireta da pressão arterial (PA) é um dos procedimentos mais utilizados para o diagnóstico da hipertensão arterial (HA), para o controle das cifras pressóricas e para o estabelecimento de condutas terapêuticas individualizadas e eficazes.[1]

A HA é uma condição clínica multifatorial e o principal fator de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares. Afeta 40% dos adultos com idade superior a 25 anos e é responsável por altas taxas de morbidade e mortalidade mundo. Em países desenvolvidos a doença atinge 25% da população e é causa de aproximadamente 62% dos acidentes vasculares cerebrais e 49% dos infartos agudos do miocárdio. Na África 15% da população é hipertensa, já no Brasil mais de 60% dos idosos são portadores de HA e acredita-se que a doença seja responsável por 50% de todos os óbitos.[1-4]

O procedimento da medida da PA é de fundamental importância para a determinação dos valores de PA, para a elucidação diagnóstica e para a classificação da HA em suas diferentes fases. Sendo assim, a medida deve ser realizada de maneira sistemática e de acordo com as orientações de sociedades de especialistas no assunto. Recomenda-se que o profissional de saúde seja tecnicamente treinado, utilize aparelhos calibrados e validados e siga todas as etapas do procedimento, de forma a garantir a precisão e a fidedignidade dos valores obtidos.[1,5]

A medida da PA é frequentemente realizada por equipe multiprofissional, sendo que os enfermeiros e técnicos de enfermagem são os profissionais que mais executam a técnica em sua rotina assistencial.[6] Embora o procedimento seja considerado simples e de fácil execução, muitos profissionais o realizam de forma inapropriada e sem o devido conhecimento científico, o que pode interferir na fidedignidade dos valores mensurados.[7] Os principais fatores de erro envolvidos na medida da PA estão relacionados ao paciente, à técnica, ao observador, ao ambiente, ao equipamento e ao registro das informações obtidas.[6-9]

Até o presente momento, inúmeras diretrizes foram desenvolvidas e publicadas por sociedades de especialistas com a finalidade de descrever o correto procedimento de medida indireta da PA, entretanto muitas dessas recomendações não são devidamente seguidas pelos profissionais de saúde, ora devido à falta de padronização das técnicas, ora devido à escassez de conhecimento dos profissionais de saúde e à influência dos fatores de erro no procedimento.[10] Diante do exposto, o objetivo deste estudo foi identificar na literatura falhas no cumprimento da técnica de medida indireta da PA realizada por profissionais de saúde.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura. Esta metodologia se propõe a ampliar o conhecimento e entendimento sobre determinado assunto a partir da análise das publicações, integrando os conceitos de saúde.[11] Para o desenvolvimento do estudo, foram realizadas seis etapas: identificação do tema e seleção da questão de pesquisa; estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão; identificação dos estudos pré-selecionados e selecionados; categorização dos estudos selecionados; análise e interpretação dos resultados e apresentação da síntese do conhecimento.[12,13]

A estratégia PICO é uma ferramenta utilizada pela prática baseada em evidências e é representa pelo acrônimo dos termos em inglês *"Patient", "Intervention", "Comparion"* e "*Outcomes*". Tal estratégia foi aplicada na fase inicial desta revisão como contribuição à elaboração da questão da pesquisa e devido à necessidade de se identificar palavras-chaves para a localização de estudos relevantes nas bases de dados selecionadas.[14] A Tabela 1 descreve os termos utilizados na configuração da estratégia PICO deste estudo.

A seguinte questão norteadora foi formulada para a presente revisão: Quais as falhas realizadas por profissionais de saúde no cumprimento da técnica de medida indireta da PA?

Foram incluídos no estudo artigos publicados na íntegra, no período de 2013 a 2017 e redigidos em português, inglês ou espanhol. Foram excluídos artigos duplicados, relatos de experiência, teses, dissertações ou artigos cuja temática eram incompatíveis com a proposta deste estudo.

A busca bibliográfica foi realizada no mês de Julho de 2017 nas bases de dados *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature (CINAHL)*, Base de Dados de Enfermagem (BDENF), *Scientific Electronic Library Online (SCIELO)*, *Medical Literature Analysis and Retrieval Sistem* (MEDLINE), Literatura latino-americana e do Caribe em ciências da saúde (LILACS), Índice Bibliográfico Espanhol em Ciências da Saúde (IBECS) e Biblioteca COCHRANE. Os descritores utilizados na busca foram: Determinação da Pressão Arterial (*Blood Pressure Determination*), Pressão Arterial (*Blood Pressure*) e Enfermagem (*Nursing*), com a aplicação do operador booleano "AND" entre todos os termos.

A recomendação PRISMA consiste em um *checklist* com 27 itens e um fluxograma de quatro etapas com intuito de ajudar os autores a melhorarem o relato de revisões sistemáticas e meta-análises.[15] Esta recomendação foi utilizada para promover o relato da presente revisão e auxiliar na seleção dos estudos. A Figura 1 ilustra as etapas do processo de seleção dos estudos incluídos nessa revisão conforme a recomendação PRISMA.

Para a extração dos dados, utilizou-se um instrumento elaborado e validado,[16] o qual é composto de itens relativos à identificação do artigo, características metodológicas e avaliação do rigor metodológico.[16]

A análise dos dados ocorreu por meio de três momentos: pré-análise, exploração do material e tratamento e interpretação dos resultados.[17] Na pré-análise dos materiais, realizou-se a leitura flutuante dos artigos completos para ter conhecimento sobre os temas abordados. A exploração do

Tabela 1. Descrição da estratégia PICO.

Acrônimo	Definição	Descrição
P	Paciente ou problema	Falhas no cumprimento da técnica de medida indireta da pressão arterial
I	Intervenção ou indicador	Técnica de medida indireta da pressão arterial
C	Comparação ou controle	Etapas da medida indireta da pressão arterial
O	Desfecho *("Outcomes")*	Identificação de falhas no cumprimento da técnica de medida indireta da pressão arterial

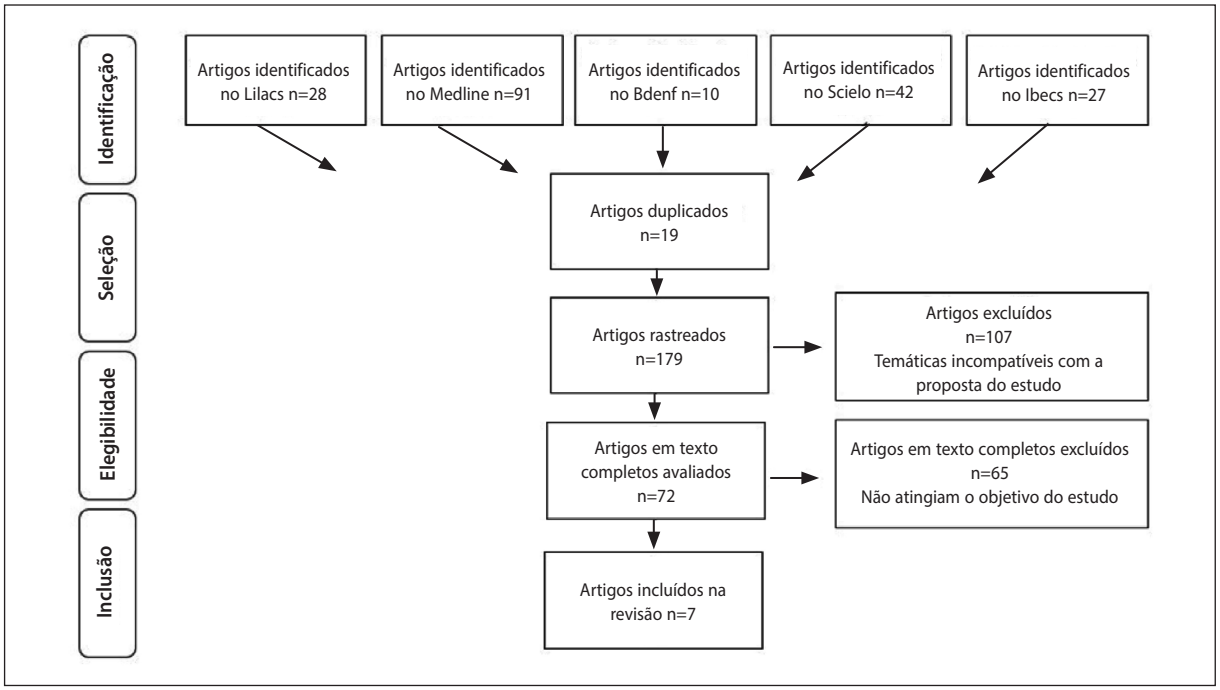

Figura 1. Fluxograma do processo de seleção dos estudos incluídos na revisão conforme modelo da declaração PRISMA.[15]

material foi realizada após leituras detalhadas dos artigos realizando-se recortes em unidades de registro.

Os trabalhos incluídos na revisão foram analisados em níveis de evidência, o qual o autor classifica a qualidade dos estudos em sete níveis: Nível I (revisões sistemáticas ou metanálise de estudo clínico com randomização); Nível II (estudo clínico com randomização); Nível III (estudo clínico sem randomização); Nível IV (estudo de coorte e caso controle); Nível V (revisão sistemática de estudos descritivos/qualitativos); Nível VI (estudos descritivos/qualitativos); Nível VII (opinião de especialistas). De acordo com essa classificação, os níveis I e II são considerados evidências fortes, os níveis III e IV são considerados evidências moderadas e os níveis de V a VII são evidências fracas.[18]

Os dados extraídos dos estudos foram analisados, interpretados e apresentados de forma descritiva no Quadro 1.

RESULTADOS

Um total de sete estudos foi selecionado para integrar esta revisão, sendo três estudos de delineamento transversal (42,9%), dois de revisão integrativa (28,5%), um quase experimental (14,3%) e um descritivo (14,3%).

Em relação à origem dos estudos, cinco estudos foram desenvolvidos no Brasil (71,5%), um no Egito (14,3%) e um nos Estados Unidos (14,3%); seis foram publicados no idioma inglês (85,7%) e um na língua portuguesa (14,3%). Quanto à disciplina dos autores, cinco estudos foram desenvolvidos em escolas de enfermagem (71,5%) e dois não foram especificados (28,5%). As amostras dos estudos foram compostas, predominantemente, por profissionais e graduandos de enfermagem (71,5%).

No tocante aos níveis de evidência, seis estudos foram classificados como nível VI (85,7%) e um foi classificado como nível III (14,3%) (32). O Quadro 1 descreve os artigos selecionados na amostra conforme título, autores, ano de publicação, objetivo principal, tipo de estudo e principais resultados/conclusão.

A Tabela 2 especifica as falhas no cumprimento das etapas da medida indireta da PA que foram descritas nos estudos incluídos na revisão.

DISCUSSÃO

Os resultados dessa revisão demonstraram que diversas são as falhas relacionas à medida indireta da PA. Na etapa preparo do paciente as falhas que mais se destacaram foram: a não observação das etapas relacionadas à averiguação de consumo de álcool, café, cigarro e alimentos 30 minutos antes do procedimento e falta de orientação ao paciente. Na etapa da medida da PA as falhas com destaque foram: a utilização de aparelhos não calibrados, a não mensuração da circunferência braquial e seleção do manguito de tamanho inadequado. Na etapa sobre o registro, destacou-se o arredondamento de valores de PA.

Quanto aos níveis de evidência, a maioria dos artigos foram classificadas com evidência fraca, o que reflete em discussões tendenciosas, necessitando de uma metodologia rigorosa, para fornecer dados clínicos de confiança, ou seja, precisa de estudos com níveis de evidência forte para subsidiar práticas seguras e certificar a sua eficácia.[18]

Apesar do grande número de diretrizes nacionais e internacionais que descrevem a técnica correta de medida indireta da PA, evidenciou-se que o procedimento não está sendo realizado de forma correta por profissionais de saúde, o que pode comprometer o diagnóstico e tratamento de portadores de hipertensão arterial, bem como colaborar com o desenvolvimento de agravos à saúde.[8]

Falhas ocasionadas durante a medida da PA podem estar relacionadas à falta de conhecimento teórico-prático[5] e falta de concentração mental do observador durante a realização do procedimento.[19]

Na etapa do preparo do paciente, recomenda-se que o profissional se identifique, se apresente e oriente o indivíduo

Quadro 1. Distribuição dos artigos incluídos na revisão integrativa conforme título, autores, ano de publicação, objetivo, tipo de estudo e principais resultados/conclusão.

Nº	Título	Autor/ ano	Objetivo	Tipo de Estudo	Principais resultados/Conclusão
1	*Practices adopted by nursing professionals for indirect measurement and recording of blood pressure*[8]	Mouro DL, Godoy S, Veiga EV, Zandomenighi RC, Marchi-Alves LM. 2017	Identificar como é realizado o procedimento de medida indireta e registro da PA por profissionais de enfermagem e as condições técnicas dos dispositivos utilizados	Quantitativo Observacional Transversal	A calibração dos equipamentos não era realizada e não havia manguitos disponíveis de tamanhos variados. Há importantes lacunas nos procedimentos adotados pela enfermagem para a medida da PA.
2	*Effectiveness of Simulation-Based Blood Pressure Measurement on Practice Competency among 2nd Year Nursing Students*[9]	Abdullah WH, Mohamed IA. 2017	Investigar o efeito do uso da medida da PA baseada em simulação na competência prática entre estudantes do 2º ano de enfermagem da universidade rei abdulaziz.	Quase- Experimental	Fontes de erro na medida indireta da PA incluem a preparação inadequada do paciente, o posicionamento incorreto do manguito, falha na localização dos pulsos braquial e radial, manipulação ineficaz da pera de borracha, posicionamento incorreto do estetoscópio em cima da artéria braquial, e falha na identificação dos sons de Korotkoff.
3	*Failures related to the measurement of blood pressure among nursing students*[22]	Freitas CCS, Melo GSM, Costa IKF, Pergola-Marconato AM, Tibúrcio MP, Torres GV. 2016	Identificar falhas relacionadas à medida da PA entre estudantes de graduação em enfermagem	Analítico, Transversal	As falhas na medida indireta da PA se referem à seleção inadequada do material necessário, mensuração incorreta da circunferência do braço, falta de higienização das mãos após o procedimento.
4	Adequação do manguito durante a medida da pressão arterial: uma revisão integrativa[6]	Oliveira TMF, Almeida TCF. 2015	Identificar evidências científicas disponíveis na literatura sobre a adequação do manguito durante a medida da PA.	Revisão Integrativa	A seleção do manguito e a medida da circunferência braquial são as etapas menos realizadas durante a medida da PA.
5	*Theoretical and practical knowledge of Nursing professionals on indirect blood pressure measurement at a coronary care unit*[23]	Machado JP, Veiga EV, Ferreira PAC, Martins JCA, Godoy Daniel ACQ, Oliveira AS, Silva PCS. 2014	Determinar e analisar o conhecimento teórico e prático de profissionais de Enfermagem sobre a medida indireta da PA.	Descritivo, Transversal	Foram identificadas as seguintes lacunas do conhecimento: ausência de checagem da calibração do aparelho e do estetoscópio, não realização da medida da circunferência braquial e o registro inadequado dos valores da PA.
6	*Knowledge of accurate blood pressure measurement procedures in chiropractic students*[26]	Crosley AM, DC and La Rose, JR, MBBS, MMed. 2013	Avaliar o conhecimento dos procedimentos de medida da PA em estudantes de quiropraxia.	Observacional, Descritivo	As seguintes lacunas do conhecimento foram identificadas: posicionamento inadequado do paciente, arredondamento dos valores de PA, dificuldade na identificação do hiato auscultatório, seleção inadequada de manguito, desinflação do manguito em velocidade inadequada.
7	*Contextual analysis of the measurement of blood pressure in clinical practice*[19]	Tibúrcio, MP, Torres, GV, Enders, BC, Tourinho, FSV, Melo, GSM, Costa, IKF. 2013	Analisar os aspectos contextuais da mensuração da PA na prática clínica e compreender os fatores que determinam este fenômeno	Revisão Integrativa	Foram citados os seguintes erros na técnica de medida indireta da PA: escolha incorreta do manguito, posição incorreta do manguito, não-estimação do nível da pressão sistólica com erro na presença de hiato auscultatório, velocidade de deflação muito rápida, colocação do manguito sobre roupas, compressão excessiva do estetoscópio deformando a artéria e utilização do diafragma ao invés da campânula; olhos não-alinhados ao manômetro; identificação incorreta dos sons de Korotkoff; e tendência para arredondamento dos valores da PA.

PA- pressão arterial.

quanto aos procedimentos e cuidados que serão realizados. Esse contato inicial é importante para diminuir o medo e a ansiedade e promover a calma,[7] uma vez que favorece o início do vínculo paciente-profissional. A literatura traz que o medo e a ansiedade durante a medida podem aumentar os valores da PA devido estimulação da atividade simpática com consequente alteração na frequência cardíaca, no débito cardíaco e na resistência vascular periférica.[20]

Os estudos analisados nesta revisão mostraram que quatro desses estudos (57,1%) não verificaram as etapas relacionadas à averiguação de consumo de álcool, café, cigarro e alimentos nos 30 minutos que antecedem o procedimento e não orientam o cliente para não conversar durante a medida.

O consumo de álcool, café, cigarro e alimentos antes da medida da PA podem interferir nos resultados do procedimento e favorecer a elevação das cifras pressóricas. Além do mais, se o indivíduo conversar durante a medida, também pode interferir nos valores da medida, por isso a diretriz instrui que possíveis dúvidas da pessoa precisam ser esclarecidas antes ou após o procedimento.[1]

A falta de higienização das mãos pelos profissionais de saúde e o posicionamento inadequado do paciente durante

Tabela 2. Distribuição das falhas no cumprimento das etapas da medida indireta da PA, segundo resultado dos artigos incluídos na revisão.

Falhas no cumprimento das etapas da medida indireta da PA*	n (%)
Preparo do paciente	
Não observa as etapas relacionadas à averiguação de consumo de álcool, café, cigarro e alimentos nos 30 minutos que antecedem o procedimento	4 (57,1)
Não se identifica ao paciente	1(14,3)
Não explica o procedimento a ser realizado	3(42,8)
Não orienta o cliente para não conversar durante a medida	1(14,3)
Não higieniza as mãos	1(14,3)
Não mantém o paciente em repouso por 5 min antes da medida	2(28,5)
Não coloca o braço do paciente na altura do coração, com a palma da mão apoiada e voltada para cima	2(28,5)
Não coloca o paciente recostado na cadeira com os pés apoiados no chão e pernas descruzadas	2(28,5)
Etapas da medida da PA	
Não seleciona o material necessário (fita métrica, estetoscópio, esfigmomanômetro, bloco de anotação e caneta)	1(14,3)
Não utiliza aparelhos calibrados	2(28,5)
Não realiza desinfecção da campânula e olivas do estetoscópio	1(14,3)
Não posiciona o estetoscópio no ouvido corretamente	2(28,5)
Não alinha os olhos na altura do manômetro	1(14,3)
Não mede a circunferência braquial	6(85,7)
Não seleciona o manguito de tamanho adequado	6(85,7)
Não posiciona o manguito de maneira correta	1(14,3)
Não utiliza o braço desnudo	1(14,3)
Não localiza artéria braquial por palpação	1(14,3)
Não localiza os locais de pulso (pulso radial e braquial)	1(14,3)
Realiza compressão excessiva do estetoscópio deformando a artéria	1(14,3)
Não estima o nível da pressão sistólica	2(28,5)
Não identifica o hiato auscultatório	2(28,5)
Não infla a bolsa de borracha do manguito até ultrapassar 20 a 30 mmHg do nível estimado da pressão sistólica	1(14,3)
Não desinfla lentamente o manguito na velocidade de 2-3 mmHg por segundo	2(28,5)
Não identifica os sons adequados da pressão arterial	2(28,5)
Não aguarda o tempo de 1 minuto para a próxima medida	2(28,5)
Registro	
Não registra os valores sem arredondamentos	4(57,1)
Não anota o membro em que foi verificada a pressão arterial	1(14,3)

*PA – pressão arterial.

a medida da PA também foram identificados como falhas na etapa de preparação do paciente. Entretanto, salienta-se que a baixa adesão à higienização das mãos se refere a uma das causa das infecções relacionadas à assistência.[21] Por isso a importância de se realizar antes e após o procedimento.

No que se refere à etapa da medida indireta da PA, os resultados do estudo mostraram que os profissionais têm dificuldade em selecionar o material necessário, utilizar aparelhos calibrados, realizar a desinfeção da campanula e alinhar o manômetro na altura dos olhos do observador.

A não desinfeção da campânula e das olivas do estetoscópio antes e após o procedimento está associada à contaminação do equipamento com grande número de reservatórios de agentes infecciosos.[22]

Quanto ao aparelho a ser utilizado, várias precauções são necessárias para minimizar erros e obter resultados mais fidedignos, como sua validação e calibração. A validação garante a adequação à normas e a confiabilidade do aparelho. E a calibração serve para verificar se o aparelho está apto para a medição e se não irá interferir no resultado final da PA e precisa ser semestral ou quando for necessário deve ser submetido a novos testes.[8,23] Recomenda-se que o profissional mantenha o manômetro a altura dos olhos de forma a visualizar adequadamente os resultados obtidos no momento da medida da PA.[1]

O tamanho adequado do manguito também tem sido uma preocupação dos estudos analisados, são poucos os profissionais e acadêmicos que se atentam a esse fator, em sua maioria utilizam manguitos de tamanho padrão para todas as medidas com circunferências braquiais distintas.[24] O uso inadequado do manguito pode influenciar a precisão dos valores obtidos. Estudos demonstraram que manguitos menores do que os ideais superestimam os valores obtidos, sendo o contrário também verdadeiro, manguitos maiores subestimam os resultados.[8,25-27]

Muito embora o manguito deve estar posicionado de 2 a 3 centímetros acima da fossa cubital, sem deixar folgas e sem compressão excessiva,[1,8] os resultados do presente estudo mostrou que os profissionais não se atentam em colocar o manguito corretamente no braço do paciente, além disso realizam uma compressão excessiva do estetoscópio sobre a artéria, o que pode causar sua deformação e interferir na ausculta e resultados da medida.

Em relação ao garroteamento do braço e uso das roupas no membro utilizado no procedimento, um estudo apontou que a medida da PA deve ser realizada com o braço despido ou com roupa que não ultrapasse espessura de 2 milímetros.[28] Nesta revisão verificou-se que os profissionais da saúde não realizam a medida com a braço desnudo, porém, a literatura supracitada traz a necessidade de novos estudos para confirmar até quando a roupa pode interferir no resultado da medida.

Quanto à realização do método palpatório para estimativa da pressão arterial sistólica (PAS) é essencial que se evite inflação excessiva do manguito e compressão acentuada da artéria, o que pode diminuir o desconforto ao paciente e o comprometimento dos resultados do procedimento.[25] Os resultados dessa revisão mostraram que os profissionais não palpam a artéria radial para estimativa da PAS e apresentam dificuldades na localização dos locais de pulso (radial e braquial). O não cumprimento desta etapa dificulta a identificação do hiato auscultatório, o qual requer habilidades quanto à palpação dos pulsos, insuflação do manguito e ausculta dos sons de Korotkoff.

Diretrizes nacionais e internacionais recomendam que uma série de medidas seja realizada consecutivamente, a fim de obter valores fidedignos de PA; entretanto, um intervalo de tempo entre cada leitura deve ser respeitado, para que o resultado não apresente números errôneos, que não representem a realidade.[1-2]

O arredondamento de valores, a preferência por determinados dígitos terminais, tais como zero ou cinco, e a não identificação do membro utilizado no procedimento foram as principais falhas relatadas na etapa de registro da PA. Estudos demonstraram que informações resumidas, rasuras, letra ilegível e falta de identificação do profissional que realizou o procedimento são comuns entre os profissionais, o que não deveria acontecer por o prontuário se tratar de um

documento legal de defesa dos profissionais, necessitando de autenticidade dos dados relatados.[8,29]

Os resultados do presente estudo apontam a necessidade de desenvolvimento e implementação de estratégias educativas eficazes que promovam o conhecimento teórico-prático dos profissionais de saúde sobre o procedimento de medida indireta da PA, de forma a garantir a fidedignidade dos valores obtidos e a qualidade do cuidado prestado. Ademais, sugere-se o desenvolvimento de estudos que possam investigar a fundo os motivos que levem às falhas do observador durante o procedimento. Evidências desse tipo poderiam garantir maior conhecimento teórico e habilidade técnica aos profissionais de saúde quanto a realização da técnica.[1-2,30]

CONCLUSÃO

Inúmeras são as falhas no cumprimento da técnica de medida indireta da PA, principalmente quanto ao preparo do paciente, à medida da circunferência braquial, à seleção do manguito e ao registro do procedimento.

CONFLITOS DE INTERESSE

Os autores declaram não possuir conflitos de interesse na realização deste trabalho.

CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES: Cada autor contribuiu individual e significativamente para o desenvolvimento do manuscrito. BCP foi a principal contribuinte na elaboração do manuscrito. SMCLF, ZMRR participaram da pesquisa bibliográfica e revisão do manuscrito. ACQD e EVV participaram da revisão do manuscrito e contribuíram para o conceito intelectual do estudo.

REFERÊNCIAS

1. **Malachias MVB, Souza WKSB, Plavnik FL, Rodrigues CIS, Brandão AA, Neves MFT, et al. 7ª Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. Arq Bras Cardiol. 2016;107 (3 Supl. 3): 1-82.**
2. **Leung AA, Daskalopoulou SS, Dasgupta K, Mcbrien K, Butalia S, Zarnke KB, et al. Hypertension Canada's 2017 Guidelines for Diagnosis, Risk Assessment, Prevention, and Treatment of Hypertension in Adults. Can J Cardiol. 2017; 33(5): 557-76.**
3. **Tesema S, Disasa B, Kebamo S, Kadi E. Knowledge, Attitude and Practice Regarding Lifestyle Modification of Hypertensive Patients at Jimma University Specialized Hospital, Ethiopia. Primary Health Care. 2016;6(1).**
4. **Forouzanfar MH, Liu P, Roth GA, Ng M, Biryukov S, Marczak L, et al. Global burden of hypertension and systolic blood pressure of at least 110 to 115 mm Hg, 1990–2015. JAMA. 2017;317(2):165–82.**
5. **Pereira BC, Nascimento MGG, Lima RS, Dázio EMR, Fava SMCLF, et al. Knowledge and Skills About Measuring Blood Pressure Among NursingUndergraduate Students. Rev Fund Care Online. 2018;10(3):729-36.**
6. **Oliveira TMF, Almeida TCF. Adequação do manguito durante a medida da pressão arterial: uma revisão integrativa. Ciência e Saúde. 2015;8(1):35-41.**
7. **Tibúrcio MP, Melo GSM, Balduíno LSC, Costa IKF, Dias TYAF, Torres GV. Validation of an instrument for assessing the ability of blood pressure measurement. Rev Bras Enferm. 2014;67(4):581-7.**
8. **Mouro DL, Godoy S, Veiga EV, Zandomenighi RC, Marchi-Alves LM. Practices adopted by nursing professionals for indirect measurement and recording of blood pressure. Rev Min Enferm. 2017;21:e-995.**
9. **Abdullah WH, Mohamed IA. Effectiveness of Simulation-Based Blood Pressure Measurement on Practice Competency among. Journal of Nursing and Health Science. 2017;6(2):22-34.**
10. **Kubrusly M, de Oliveira CM, Silva RP, Pinheiro MA, Rocha MB, Magalhães RM. Blood Pressure Measurement in Hemodialysis: The Importance of the Measurement Technique. Saudi J Kidney Dis Transpl. 2016;27(2):241-9.**
11. **Soares CB, Hoga LAK, Peduzzi M, Sangaleti C, Yonekura T, Silva DRAD. Revisão integrativa: conceitos e métodos utilizados na enfermagem. Rev Esc Enferm USP. 2014; 48(2):335-45.**
12. 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):758-64.
13. **Moura LKB, Sousa AFL, Nascimento GC, Queiroz AAFLN, Sousa DM. Biosafety measures in dental procedures: an integrative review. Rev Enferm UFPE on line. 2015 11];9(10):1537-44.**
14. **Considine J, Shaban RZ, Fry M, Curtis K. Evidence based emergency nursing: designing a research question and searching the literature. Int Emerg Nurs. 2017;32:78–82.**
15. **Galvão TF, Pansani TSA, Harrad D. Principais itens para relatar revisões sistemáticas e Meta-análises: A recomendação PRISMA. Epidemiol Serv Saúde.2015;24(2):335-42.**
16. 16. Ursi ES, Galvão CM. Prevenção de lesões de pele no perioperatório: revisão integrativa da literatura. Rev Latino Am Enfer. 2006;14(1):124-31.
17. **Bardin L. Análise de conteúdo. São Paulo: Edições 70. 2016.**
18. Melnyk BM, Fineout-Overholt E. Evidence-based practice in nursing & healthcare. A guide to best practice. 2 edition Philadelphia: Wolters Kluwer, Lippincott Williams & Wilkins, 2011.
19. Tibúrcio MP, Torres GV, Enders BC, Tourinho FSV, Melo GSM, Costa IKF. Contextual analysis of the measurement of blood pressure in clinical practice. J Res: Fundam Care. 2013;5(3):328-36.
20. **Matos JDM, Pereira ALC, Lopes GRS, Andrade VC, Perez EG. Comportamento da pressão arterial sistêmica em pacientes submetidos a procedimentos cirúrgicos odontológicos. Rev Fac Odontol- UPF [Internet]. 2018; 23(3):361-70.**
21. **Zottele C, Magnago TSBS, Dullius AIS, Kolankiewicz ACB, Ongaro JD. Hand hygiene compliance of healthcare professionals in an emergency department. Rev Esc Enferm USP. 2017;51:e03242.**
22. **Freitas CCS, Melo GSM, Costa IKF, Pergola-Marconato AM, Tibúrcio MP, Torres GV. Failures related to the measurement of blood pressure among nursing students. Rev Rene. 2016;17(5):699-706.**
23. **Machado JP, Veiga EV, Ferreira PAC, Martins JCA, Godoy Daniel ACQ, Oliveira AS, et al. Theoretical and practical knowledge of Nursing professionals on indirect blood pressure measurement at a coronary care unit. Einstein (São Paulo). 2014;12(3):330-5.**
24. **Destefano RM, Schmitt FRA, Starke S, Santa Helena ET. Adequacy of sphygmomanometer cuff to brachial circumference of people attended in Primary Health Care Centers. Rev Bras Epidemiol. 2017; 20(1):81-90.**
25. **Tibúrcio MP, Melo GSM, Balduíno LSC, Freitas CCS, Costa IKF, Torres GV. Content validation of an instrument to assess the knowledge about the measurement of blood pressure. J Rev Fundam Care. 2015;7(2):2475-85.**
26. Crosley AM, La Rose JR. Knowledge of accurate blood pressure measurement procedures in chiropractic students. J Chiropr Educ 2013;27(2):152–7.
27. **Barreto SWS, Oliveira TMF, Gonzaga BO, Arruda CSL, Gouveia Neto JR, Nobrega NBG, et al. Circunferência braquial e adequação de manguitos em unidade de terapia intensiva adulto. Ciência e Sáude. 2017;10(3):121-6.**
28. **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;32:188-96.**
29. **Godoy Daniel AC, Machado JP, Veiga EV. Blood pressure documentation in the emergency department. Einstein [Internet]. 2017;15(1):29-33.**
30. **Leung AA, Nerenberg K, Daskalopoulou SS, Mcbrien K, Zarnke KB, Dasgupta K, et al. Hypertension Canada's 2016 Canadian Hypertension Education Program Guidelines for Blood Pressure Measurement, Diagnosis, Assessment of Risk, Prevention, and Treatment of Hypertension. Can J Cardiol. 2016;32(5):569-88.**