

Avaliação das medidas de pressão arterial comparando o método tradicional e o padrão-ouro

Evaluation of arterial pressure measurements comparing traditional and gold standard methods

Luciano Elias E Silva¹

Ruth Ester Assayag Batista¹

Cássia Regina Vancini Campanharo¹

Ricardo Baladi Rufino Pereira¹

Gilmar Fernandes do Prado¹

Descritores

Hipertensão; Determinação da pressão arterial; Avaliação em enfermagem; Cuidados de enfermagem; Pesquisa em avaliação de enfermagem

Keywords

Hypertension; Blood pressure determination; Nursing assessment; Nursing care; Nursing evaluation research

Submetido

11 de Novembro de 2012

Aceito

12 de Abril de 2013

Autor correspondente

Ruth Ester Assayag Batista
Rua Napoleão de Barros, 754, Vila Clementino, São Paulo, SP, Brasil. CEP: 04024-002
ruth.ester@unifesp.br

Resumo

Objetivo: Avaliar as medidas de pressão arterial comparando o método tradicional e o padrão-ouro em um serviço público de pronto atendimento.

Métodos: Estudo transversal no qual as medidas das pressões arteriais sistólica, diastólica, média e de pulso aferidas pelos profissionais da enfermagem pelo método tradicional foram comparadas com aquelas realizadas de acordo com o padrão-ouro.

Resultados: Foram incluídos 229 clientes, 69% do sexo feminino e a média de idade foi de 50 anos. A comparação entre os dois métodos mostrou que o valor médio das pressões sistólica, diastólica, média e de pulso foi maior utilizando-se a técnica padrão-ouro.

Conclusão: Houve divergências entre as medidas realizadas pela técnica recomendada e pela classificação de risco.

Abstract

Objective: Evaluating arterial pressure measurements comparing the traditional and the gold standard methods in an emergency public service.

Methods: Cross-sectional study, in which arterial systolic, diastolic, mean and pulse pressure measurements obtained by nursing professionals by means of the traditional method were compared with those obtained using the gold standard technique.

Results: Study participants were 229 patients, 69% were women and the mean age was 50 years. The comparison between the two methods showed that the mean value of the arterial systolic, diastolic, mean and pulse pressures was higher using the gold standard technique.

Conclusion: Divergences were found between the measurements obtained using the recommended technique and the risk classification.

¹Escola Paulista de Enfermagem, Universidade Federal de São Paulo, SP, Brasil.

Conflitos de interesse: Batista REA é editor associado da Acta Paulista de Enfermagem e não participou do processo de avaliação do manuscrito.

Introdução

A necessidade de avaliar a acurácia da mensuração da pressão arterial, de acordo com os critérios da Sociedade Brasileira de Hipertensão, surgiu a partir da observação dos profissionais da saúde que a executam rotineiramente nos Serviços de Emergência. A técnica utilizada para a realização deste procedimento implica na obtenção de valores mais acurados, que são determinantes nas conduções clínicas dos pacientes. Desta forma, pode-se aumentar a segurança dos usuários e, se necessário, estabelecer estratégias para melhorar a precisão deste procedimento e dar fidedignidade ao diagnóstico de hipertensão arterial.

A hipertensão arterial sistêmica não controlada é um importante fator de risco para doenças cardíacas e cérebro-vasculares. Estudo internacional observou que o aumento de dez mmHg da pressão arterial diastólica corresponde ao dobro do risco, tanto para a ocorrência de doença arterial coronariana como para acidente vascular encefálico. Por ser uma doença crônica e de evolução lenta, é quase sempre diagnosticada tardiamente, e considerada como um dos mais graves problemas de saúde pública brasileiros e importante fator de risco multissistêmico. Acomete cerca de 17 milhões de brasileiros, representando 35% da população acima de 40 anos.⁽¹⁾

A principal finalidade da terapêutica anti-hipertensiva é reduzir a morbimortalidade por doenças cardiovasculares. Embora a hipertensão arterial sistêmica possa ser controlada por meio de estratégias farmacológicas e não-farmacológicas, apenas um terço dos clientes hipertensos tem a pressão arterial controlada, taxa inferior às expectativas dos profissionais de saúde envolvidos no processo.^(2,3)

Nesse sentido, quanto mais precocemente for investigada e diagnosticada, mais eficazes e eficientes serão as medidas terapêuticas instituídas com o objetivo de controlar a hipertensão arterial, reduzindo os índices de mortalidade e complicações.⁽³⁾

O enfermeiro deve desenvolver intervenções seguras e eficazes com base em evidências científicas. Assim, essas práticas de cuidado melhoram a qualidade da assistência de enfermagem, bem como contribuem para reconhecer a importância de suas ações em qual-

quer nível de complexidade, visto que é um profissional com competências específicas para direcionar o cuidado ao indivíduo com hipertensão arterial.⁽⁴⁾

Entendemos que alertar os profissionais de enfermagem sobre a importância de monitorar a qualidade da aferição da pressão arterial seja essencial para a qualidade da assistência e segurança do paciente.

A técnica correta para a mensuração da pressão arterial é fundamental para a obtenção de um resultado fidedigno e para a contribuição efetiva no diagnóstico clínico do cliente.

O objetivo deste estudo foi avaliar as medidas de pressão arterial comparando o método tradicional e o padrão-ouro em um serviço público de pronto atendimento.

Métodos

Tratou-se de um estudo observacional, do tipo transversal, realizado na unidade de pronto atendimento de um hospital universitário, o Hospital São Paulo, instituição pública da região sudeste do Brasil. A unidade de pronto atendimento atende, em média, 500 pacientes por dia por demanda espontânea e possui classificação de risco.

De acordo com o protocolo institucional, os clientes que buscam atendimento na unidade são classificados por um enfermeiro para priorizar os atendimentos de maior gravidade. Após esta abordagem primária, o cliente é encaminhado para consulta médica com tempo previsto de espera de acordo com a urgência da situação clínica determinada nesta avaliação.

Foram incluídos neste estudo, 229 clientes assistidos entre agosto e outubro de 2009. O cálculo do tamanho da amostra considerou a prevalência de hipertensão arterial sistêmica na população urbana adulta brasileira que varia de 15% a 30%.⁽⁵⁾

$$N = \frac{I^2 \cdot P(1-P)}{E^2}, \text{ na qual:}$$

N = número necessário para contemplar a pesquisa;

P = população acometida pelo agravo;

1 = percentual total da população;

E = erro amostral mínimo de 5%;

I para intervalo de confiança de 95% = 1,96;

Assim sendo, o número necessário para atender à população em estudo é de 196 pessoas pesquisadas.

Os critérios de inclusão foram: ter idade igual e superior a 19 anos e ter sido atendido pela equipe de enfermagem na classificação de risco. Os critérios de exclusão foram: gestantes, clientes com idade inferior a 19 anos, clientes com dor de qualquer intensidade no momento da avaliação ou que não foram atendidos na classificação de risco, ou ainda, que reportassem a ingestão de bebida alcoólica, café ou a prática de atividade física até 30 minutos antes do início do procedimento

A técnica padrão-ouro para aferição da pressão arterial foi realizada de acordo com as recomendações da Sociedade Brasileira de Hipertensão.⁽²⁾ Inicialmente, foi realizada uma entrevista na qual eram feitas orientações para esvaziar a bexiga urinária e para descruzar os membros. Foram realizadas três medidas consecutivas da pressão arterial com intervalo de dois minutos entre cada uma, sendo registrada a média. Considerou-se hipertensão arterial quando a média das três medidas pressóricas foi igual ou superior a 140 x 90 mmHg.⁽²⁾ Todas as aferições foram feitas no braço direito com o esfigmomanômetro com coluna de mercúrio, marca Missouri[®], calibrado mensalmente, conforme as normas estabelecidas pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial-Inmetro.

O Teste de Acurácia foi utilizado para comparar o método tradicional e o padrão-ouro.

Os dados foram expressos em valores absolutos, porcentagens, média e desvio-padrão e foi utilizado o software WINSTAT[®] Statistics for Windows v. 3.1 no tratamento estatístico dos dados.

O desenvolvimento do estudo atendeu às normas nacionais e internacionais de ética em pesquisa envolvendo seres humanos.

Resultados

Foram incluídos 229 clientes com predominância de indivíduos do sexo feminino (69%) e a média de idade foi de 50 anos. As comorbidades mais frequentes dos pacientes deste estudo foram: hipertensão

136 (59,4%), cardiopatias 174 (75,9%) e diabetes tipo 2, 39 (17,0%) (Tabela 1).

Tabela 1. Comparação dos valores da pressão arterial

Medidas	PASp/ PASc	PADp/ PADc	PAMP/ PAMc	PPp/ PPc
Máxima	239,3/ 240,0	152,0/ 140,0	172,2/ 170,0	139,3/ 110,0
Mínima	63,4/ 80,0	39,0/ 60,0	40,6/ 60,0	8,0/ 20,0
Média	142,9/ 133,0	93,1/ 85,8	109,2/ 102,1	50,8/ 47,0
Desvio padrão	31,8/ 28,0	17,4/ 16,9	20,0/ 20,6	22,0/ 16,8

Legenda: PASp/PASc – pressão arterial sistólica padrão-ouro/pressão arterial sistólica classificação de risco; PADp/PADc – pressão arterial diastólica padrão-ouro/pressão arterial diastólica classificação de risco; PAMP/PAMc – pressão arterial média padrão ouro/ pressão arterial média classificação de risco; PPp/PPc – pressão de pulso padrão-ouro/pressão de pulso classificação de risco; Valores expressos como número (mmHg)

A tabela 2 evidencia que o valor médio das diferenças entre as medições de pressão arterial realizadas entre a técnica de aferição no padrão-ouro e na classificação de risco é estatisticamente significativo ($p < 0,05$). As medidas realizadas na classificação de risco são, em média, inferiores às aferidas pelo padrão-ouro.

Tabela 2. Distribuição das diferenças pareadas

Diferenças pareadas	Médias das diferenças	DP	Abaixo	Acima	p-value
Diferenças entre as medidas de PAS	9,86	19,69	12,44	7,30	0,001
Diferenças entre as medidas de PAD	7,31	15,19	9,30	5,32	0,001
Diferenças entre as medidas de PAM	7,10	16,50	9,25	4,96	0,001
Diferenças entre as medidas de PP	3,70	17,46	5,98	1,41	0,002

Legenda: Teste T de Normalidade Pareada

A tabela 3 mostra que, quando foi realizada a análise dos pacientes hipertensos, o Teste T Simples

Pareado revelou que o valor médio das diferenças entre as aferições de pressão arterial foi maior na técnica padrão-ouro, exceto para a mensuração da pressão de pulso, que foi menor no grupo de hipertensos do sexo masculino ($p = 0,749$).

Tabela 3. Diferenças segundo o gênero

HAS Masculino	Média	Desvio padrão	p-value
PASp-PASc	7,12	14,97	0,001
PADp-PADc	8,28	12,34	0,001
PAMp-PAMc	6,98	14,14	0,001
PPp-PPc	0,48	14,37	0,749
HAS Feminino	Média	Desvio padrão	p-value
PASp-PASc	11,76	22,25	0,001
PADp-PADc	6,57	16,90	0,001
PAMp-PAMc	7,19	17,97	0,001
PPp-PPc	6,60	18,84	0,001

Legenda: Teste T Simples Pareado; PASp/PASc – diferença entre as médias da pressão arterial sistólica nas técnicas padrão-ouro e classificação de risco; PADp/PADc – diferença entre as médias da pressão arterial diastólica nas técnicas padrão-ouro e classificação de risco; PAMp/PAMc – diferença entre as médias da pressão arterial média nas técnicas padrão-ouro e classificação de risco; PPp/PPc – diferença entre as médias da pressão de pulso nas técnicas padrão-ouro e classificação de risco; Valores expressos como número (mmHg)

Discussão

A limitação para a generalização dos achados decorreu do fato da amostra da pesquisa ter sido em um único serviço. Esta investigação evidenciou a importância de se utilizar o protocolo de aferição da pressão arterial pelos profissionais da enfermagem na prática clínica. E a adequação do método de mensuração é de fundamental importância na qualidade da assistência de enfermagem e na detecção precoce da hipertensão, visto que os valores médios da aferição feita pelo método padrão-ouro foram superiores aos mensurados pela classificação de risco, demonstrando a importância na implementação de processos de trabalho que avaliem este procedimento periodicamente para que os valores medidos sejam fidedignos; para que aumentem o grau de segurança dos pacientes; e que possam determinar condutas e tratamentos adequados para a doença. O objetivo principal da equipe de saúde deve ser a detecção precoce da hipertensão arterial como meio mais efetivo de evitar complicações.

Neste estudo observou-se que no grupo estudado, 69% eram do sexo feminino, a média de idade foi de 50 anos e 59,4% confirmaram ser hipertensos. A maior demanda feminina (69%) parece ser por uma propensão das mulheres procurarem cuidados de saúde espontaneamente.⁽⁵⁾ Esse perfil da população corrobora os resultados de outros estudos realizados em âmbito nacional os quais demonstram uma faixa de idade predominante de 14 a 54 anos e de 35-64 anos.^(6,7) Verificou-se que as comorbidades mais prevalentes nos pacientes da pesquisa foram diabetes tipo 2 com 17,0%, hipertensão 59,4% e cardiopatia 75,9%. Estes resultados foram superiores a outro estudo cujas doenças diabetes mellitus, hipertensão e cardiopatia corresponderam, respectivamente, a 7,3%, 20,9% e 5,1%.⁽⁶⁾

A comparação entre as técnicas demonstrou que o valor médio das pressões sistólica, diastólica, média e de pulso foi maior utilizando-se a técnica recomendada pela Sociedade Brasileira de Hipertensão. A aferição precisa da pressão arterial é fundamental, visto que hipertensão arterial é fator de risco importante para doenças cardiovasculares entre outras complicações.⁽⁷⁾ Neste contexto, caracteriza-se como uma das causas de maior redução da qualidade e expectativa de vida dos indivíduos.⁽⁸⁾ Embora simples e de fácil realização quando seguidos os princípios para a sua aferição, a medida incorreta da pressão arterial pode levar ao diagnóstico equivocado e à conduta médica inadequada em mais da metade dos atendimentos com consequências de grande impacto.⁽⁹⁾ Assim, faz-se necessária a adesão às recomendações relacionadas ao equipamento, ao observador, ao paciente, ao ambiente e à técnica, para a obtenção da medida correta da pressão arterial e, conseqüentemente, o estabelecimento do diagnóstico da hipertensão.^(5,10) O conhecimento insatisfatório dos profissionais de saúde relacionados a estes aspectos influencia na medida da pressão arterial.⁽¹¹⁾ Neste sentido, é importante instituir o método padrão-ouro de aferição das medidas pressóricas como o único capaz de diminuir as divergências entre as técnicas e melhorar a qualidade da assistência de enfermagem.

Conclusão

Os resultados indicam divergência nas medidas da pressão arterial pelo método tradicional e o padrão-ouro, determinando superioridade e qualidade deste método de aferição.

Colaborações

Silva LE contribuiu com a concepção e elaboração do projeto, análise e interpretação dos dados, redação do artigo e interpretação crítica relevante do conteúdo intelectual. Batista REA e Campanharo CRV contribuíram com a redação do artigo e interpretação crítica do conteúdo intelectual. Pereira RBR colaborou com a concepção do tema e elaboração do projeto. Prado GF contribuiu com a aprovação final do artigo a ser publicada.

Referências

1. Arcuri EA, Rosa SC, Scanavini RM, Denzin GS. Arm and forearm blood pressure measurements as a function of cuff width. *Acta Paul Enferm.* 2009;22(1):37-42.
2. Sociedade Brasileira de Cardiologia. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial [Internet]. 2010 [citado 2013 28 Mar]. Disponível em: http://publicacoes.cardiol.br/.../2010/Diretriz_hipertensao_associados.pdf
3. Pierin AM. Nursing and research in arterial hypertension. *Acta Paul Enferm.* 2010;23(5):vii-viii.
4. Guedes NG, Moreira RP, Cavalcante TF, Araujo TL, Lopes MV, Ximenes LB, et al. Nursing interventions related to health promotion in hypertensive patients. *Acta Paul Enferm.* 2012;25(1):151-6.
5. Monteiro Júnior FC, Anunciação FA, Salgado Filho N, Silva GM, Barbosa JB, Ferreira PA, et al. Prevalence of true hypertensive crises and appropriateness of the medical management in patients with high blood pressure seen in a general emergency room. *Arq Bras Cardiol.* 2008;90(4):247-51.
6. Oliveira GN, Silva MF, Araújo IE, Carvalho Filho MA. Profile of the population cared for in a referral emergency unit. *Rev Latinoam Enferm.* 2011;19(3):548-56.
7. Carret ML, Fassa AG, Paniz VM, Soares PC. [Characteristics of the emergency health service demand in Southern Brazil]. *Cien Saude Colet.* 2011; 16 Suppl1:1069-79. Portuguese.
8. Cavagioni LC, Pierin AM. Hypertension and obesity among professional drivers who work transporting loads. *Acta Paul Enferm.* 2010;23(4):455-60.
9. Passos VM, Assis TD, Barreto SM. [Hypertension in Brazil: estimates from population-based prevalence studies]. *Epidemiol Serv Saúde.* 2006;15(1):35-45. Portuguese.
10. Almeida GB, Paz EP, Silva GA. Social representations of arterial hypertension and its care: a collective subject discourse. *Acta Paul Enferm.* 2011;24(4):459-65.
11. Jesus ES, Augusto MA, Gusmão J, Júnior DM, Ortega K, Pierin AM. Profile of hypertensive patients: biosocial characteristics, knowledge, and treatment compliance. *Acta Paul Enferm.* 2008;21(1):59-65.