
Relação circunferência braquial e tamanho de manguitos utilizados nas Unidades Básicas de Saúde de uma cidade do interior paulista

Relation arm circumference and the cuffs size used in Basic Health Units in São Paulo countryside

Camila Cristine Queiroz Freitas¹, Regina Fátima Rogano Pantarotto¹, Luiz Roberto Lourena Gomes da Costa¹

¹Curso de Enfermagem da Universidade Paulista, Araçatuba-SP, Brasil.

Resumo

Objetivo – Verificar se o tamanho dos manguitos utilizados nas Unidades Básicas de Saúde (UBS) para aferição da pressão arterial estão adequados à circunferência braquial dos pacientes. **Métodos** – Realizou-se pesquisa quantitativa, não experimental, descritiva, transversal, e de campo, onde foram medidas circunferências braquiais, de 80 pacientes, em 8 UBS. **Resultados** – As circunferências braquiais variaram de 22 a 52 cm, e os manguitos correspondentes, de 10 a 42 cm. O manguito padrão, 13x30cm (adulto), único disponível nas UBS, foi apropriado apenas para 50% dos sujeitos da amostra, cujas circunferências braquiais variaram entre 27 e 34 cm. A análise dos resultados deste estudo, indicam que os manguitos padrão disponíveis nas UBS, não estão adequadas aos outros 50% das circunferências braquiais encontradas, resultando em registros superestimados ou subestimados da pressão arterial, sendo provável que muitos pacientes hipertensos erroneamente avaliados, estejam seguindo tratamento incorreto. **Conclusão** – Conclui-se que, 50% dos pacientes da amostra, o tamanho dos manguitos utilizados nas UBS para aferição de sua pressão arterial, estavam adequados com a circunferência braquial, ou seja, tamanho adulto. A falta de disponibilidade de diferentes tamanhos de manguitos continua sendo um desafiante problema a ser encarado na rede pública de saúde, sendo necessária uma revisão nas práticas adotadas.

Descritores: Circunferência braquial; Determinação da pressão arterial; Pressão arterial

Abstract

Objective – To check if the cuffs size used at Basic Health Units (BHUs) to blood pressure measurement are adequate to patient's arm circumference. **Methods** – It was conducted a quantitative research, non-experimental, descriptive, transversal, and field, where it were measured arm circumferences, of 80 patients, at 8 BHUs. **Results** – The arm circumferences varied from 22 to 52 cm, and the correspondent cuffs, 10 to 42 cm. The standard cuff, 13x30 cm (adult), the only one available at BHUs, it was just appropriate to 50% of the sample subjects, whose arm circumferences varied between 27 and 34 cm. The results' analysis of this study, indicate that the standard cuff available at BHUs do not meet the other 50% of arm circumferences identified, resulting in overestimated or underestimated records of blood pressure, being likely that many hypertensive patients erroneously evaluated are following incorrect treatment. **Conclusion** – It was concluded that, 50% of the sample patients, the cuffs size used at BHUs to its blood pressure measurement, were adequate for the arm circumference, or, adult size. The lack of availability of different cuff size continue being a challenging problem to be faced in the public health being necessary a review in practices adopted.

Descriptors: Mid-upper arm circumference; Blood pressure determination; Arterial pressure

Introdução

A pressão arterial é definida como a força do sangue contra as paredes das artérias. Ocorre o máximo de pressão sobre elas, quando o ventrículo esquerdo do coração empurra o sangue pela válvula aórtica para dentro da artéria aorta, no início da sístole. A pressão se eleva à medida que o ventrículo se contrai e abaixa quando o ventrículo relaxa. A pressão de maior valor é chamada de pressão sistólica e, a de menor valor é chamada de pressão diastólica¹⁻².

Os locais mais utilizados para investigar a pressão arterial, são a artéria braquial e a poplítea. A pressão arterial deve ser expressa em mmHg (milímetros de mercúrio) e sempre em dezenas²⁻³.

Existem vários fatores que podem interferir na aferição da pressão arterial. Podendo estar relacionados ao ambiente, ao equipamento, ao observador (profissional), à técnica do procedimento e ao paciente⁴.

Os instrumentos utilizados para aferir a pressão arterial são: o estetoscópio, que amplifica os sons (sons de Korotkoff) e os transmite até os ouvidos do observador; o

esfigmomanômetro aneróide, que deverá estar calibrado semestralmente, ou o de coluna de mercúrio, calibrado anualmente. Todos os equipamentos devem estar funcionando adequadamente para evitar medidas imprecisas da pressão arterial³⁻⁵.

O manguito possui uma bolsa de borracha inflável coberta por tecido que, seu tamanho deve ser adequado ao braço do paciente. No procedimento para aferição da pressão arterial, deve ser posicionado cerca de 2 a 3 cm acima da fossa antecubital, centralizando a bolsa de borracha sobre a artéria braquial. A largura do manguito deve corresponder a 40% da circunferência braquial e o seu comprimento, de 80 a 100% do tamanho do braço do paciente⁶⁻⁸.

Os manguitos estreitos usados na aferição da pressão arterial em pessoas obesas, subestimam um diagnóstico equivocado, pois é difícil insuflar o manguito seguindo adequadamente a técnica correta. Manguitos maiores, ao contrário, subestimam as leituras da pressão arterial em indivíduos magros, resultando em diagnóstico e tratamento incorretos para hipertensão⁶⁻⁷.

Alguns estudos recomendam diferentes manguitos de

acordo com o tamanho do braço. Para o adulto com circunferência de 22 a 26 cm é indicado o uso de manguito com bolsa de borracha com 10 cm de largura por 24 cm de comprimento; para o adulto com circunferência de 27 a 34 cm é indicado o uso de manguito com bolsa de borracha com 13 cm de largura por 30 cm de comprimento, e, adulto com circunferência entre 35 e 44 cm, bolsa de borracha com 16 cm de largura por 38 de comprimento. Para adulto com circunferência de braço de 45 a 52 cm, bolsa de borracha com 20 cm de largura por 42 cm de comprimento, sendo o manguito indicado para a medida de pressão na coxa^{1,7,9}.

A medida da pressão arterial é um mecanismo rotineiro para o diagnóstico de hipertensão e prevenção de complicações cardiovasculares, sendo assim, os métodos de aferição devem ser executados de forma a impedir resultados errôneos. A dificuldade de se encontrar manguitos disponíveis de acordo com a circunferência braquial dos pacientes, constitui-se um agravante de risco para valores imprecisos na aferição da pressão arterial. O conhecimento da relação entre a medida da pressão arterial e o tamanho de manguito adequado à circunferência braquial, deverá contribuir para fornecer subsídios à adequação destes, reduzindo o número de diagnósticos e tratamentos incorretos. Existe uma relação entre a circunferência braquial e o tamanho do manguito utilizado em locais de medida da pressão arterial, mas não é levado em consideração pelos profissionais nem pelas instituições^{3,7,10-12}.

Diante desse cenário, o objetivo do presente estudo foi verificar se o tamanho dos manguitos utilizados nas Unidades Básicas de Saúde (UBS) para aferição da pressão arterial estão adequados à circunferência braquial dos pacientes.

Métodos

Trata-se de uma pesquisa quantitativa, não experimental, descritiva, transversal, e de campo, pois estuda o relacionamento entre as variáveis, sem controlar a variável independente, e, não possui como finalidade manipular nenhuma variável, apenas observar detalhadamente e descrevê-las.

A população alvo inicial era composta por 90 pacientes, entre os sexos masculino e feminino, sendo 10 pacientes de cada Unidade Básica de Saúde (UBS), totalizando 9 UBS, localizadas no município de Araçatuba, Estado de São Paulo, que se dispusessem a colaborar com a pesquisa. Foram excluídos 10 pacientes de uma UBS, devido à impossibilidade de atendimento no local, na data marcada.

A coleta de dados foi realizada nos meses de agosto e setembro de 2011, no período diurno, entre 7h00min e 10h30min, após aprovação do projeto pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Paulista, protocolo nº 422/11, aprovação e autorização do responsável pela instituição, esclarecimento e autorização dos sujeitos através do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) preenchido e assinado, respeitando todas as orientações da Resolução n. 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, seguindo os preceitos éticos e legais.

Para aceitar participar da pesquisa, era necessário que o paciente estivesse em plena consciência, senso crítico preservado, não possuir sequela neurológica cognitiva, assinar o TCLE, responder a um questionário, permitir verificar a sua pressão arterial e medir a circunferência braquial.

Inicialmente o pesquisador agendou individualmente por telefone com cada enfermeiro responsável pela UBS, um horário e data, para realização da pesquisa. No dia, foram esclarecidos a cada participante, os objetivos do estudo e a importância da sua colaboração no desenvolvimento da pesquisa. Nesta oportunidade, foi entregue a cada um (cuja identidade foi preservada através de um número de ordem), o termo de consentimento livre e esclarecido que, após seu aceite, foi devolvido de forma imediata, para a aplicação do questionário preenchido pelo pesquisador composto por doze questões abertas e fechadas. Neste questionário, as questões eram referentes à saúde do paciente, incluindo se ele é hipertenso; se alguém da família tem hipertensão; se alguma vez, um profissional mediu a sua circunferência braquial; entre outros. Após responder o questionário, o paciente foi convidado a verificar a pressão arterial e a medir sua circunferência braquial, cujo resultado foi divulgado verbalmente ao paciente, e em seguida, anotado no questionário. O primeiro procedimento (verificação da pressão arterial) foi realizado pelo profissional de saúde daquela unidade e o segundo, pelo pesquisador. Foi anotado também no questionário, o tamanho do manguito utilizado na aferição. Todos os resultados obtidos referentes ao paciente, foram anotados no questionário.

Não houve pacientes excluídos nesta etapa da pesquisa; pois, sempre havia pacientes para aferir a pressão arterial no local e na data marcada, todos aceitaram assinar o termo de consentimento livre e esclarecido, responder o questionário e medir a circunferência braquial.

Os dados obtidos nos questionários, nas verificações de pressão arterial, medidas da circunferência braquial e nos tamanhos dos manguitos utilizados, foram lançados em uma planilha eletrônica, no software Microsoft Excel. Em seguida, os mesmos foram analisados através de cálculos de porcentagens e estatística descritiva, baseados nas respostas dos entrevistados e na literatura selecionada.

Resultados

Os dados da Tabela 1 mostram que dos 80 pacientes participantes da pesquisa, 45 (56,2%) pertenciam ao sexo feminino e, 35 (43,8%) ao sexo masculino; 61 (76,3%) entre os dois sexos estão acima dos 40 anos de idade; 27 (33,8%) somente verificam a pressão arterial (PA) mensalmente, 26 (32,5%) quando estão doentes, embora a maioria deles 46 (57,5%) seja hipertenso e 54 (67,5%) possui algum familiar também hipertenso.

Tabela 1. Distribuição do perfil dos pacientes relacionados à hipertensão arterial e a medida da circunferência braquial. Araçatuba-SP, 2011

Características	n	%
Sexo		
Masculino	35	43,8
Feminino	45	56,2
Idade		
> 40 anos	61	76,3
< 40 anos	19	23,7
Verificação da PA		
Diariamente	8	10,0
Semanalmente	7	8,8
Mensalmente	27	33,8
Somente quando vou aos postos de saúde	12	15,0
Somente quando estou doente	26	32,5
É hipertenso		
Sim	46	57,5
Não	34	42,5
Já apresentou crise de hipertensão		
Sim	51	63,8
Não	29	36,3
Faz uso de algum medicamento anti-hipertensivo		
Sim, diariamente	39	48,8
Sim, somente quando sentia alguma coisa		
Não	35	43,8
Possui familiar hipertenso		
Sim	54	67,5
Não	20	25,0
Não me lembro	6	7,5
Já fez medida da circunferência braquial		
Sim	8	10,0
Não	67	83,8
Não me lembro	5	6,3

Conforme pode-se ver na Tabela 1, 67 (83,8%) pacientes responderam que nenhum profissional mediu a circunferência braquial, e desconheciam totalmente para que fins seria a medida.

Tabela 2. Distribuição dos pacientes, segundo a circunferência braquial e tamanho adequado de manguito. Araçatuba-SP, 2011

Circunferência braquial	Tamanho de manguito (largura x comprimento)	Denominação do manguito	n	%
22 a 26 cm	10 x 24 cm	Adulto magro	10	12,5
27 a 34 cm	13 x 30 cm	Adulto	40	50,0
35 a 44 cm	16 x 38 cm	Adulto obeso	28	35,0
45 a 52 cm	20 x 42 cm	Coxa	2	2,5
Total			80	100,0

Como se pode observar na Tabela 2, 40 (50%) pacientes tem a circunferência braquial entre 27 a 34 cm, compatível com o tamanho do manguito entre 13 a 30 cm, disponível e usado de forma padrão em todas as aferições da pressão arterial nas UBS, denominado manguito adulto.

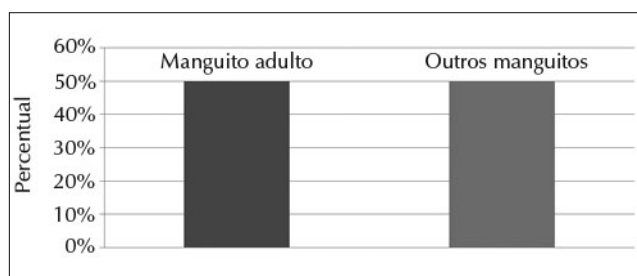


Gráfico 1. Percentual dos pacientes que aferiram a pressão arterial com o manguito de tamanho adulto, ideal para sua circunferência braquial, comparados com os que não estavam. Araçatuba-SP, 2011

O Gráfico 1 mostra que dos pacientes que aferiram a sua pressão arterial nas UBS, 40 (50%) são compatíveis com a circunferência braquial e o tipo de manguito usado na aferição. Os outros 40 (50%), não estão de acordo com o tipo de manguito usado como padrão pelos profissionais.

Tabela 3. Classificação dos pacientes que aferiram a pressão arterial com o tipo de manguito disponível, relacionado com sua circunferência braquial. Araçatuba-SP, 2011

Classificação	Hipertenso		Não hipertenso		n	%
	n	%	n	%		
Adequado à circunferência braquial	19	23,7	21	26,3	40	50,0
Não adequado à circunferência braquial	27	33,7	13	16,3	40	50,0
Total					80	100,0

A Tabela 3 mostra que, dos 80 pacientes que aferiram a pressão arterial com o manguito de tamanho adulto, 27 (33,7%) dos que relataram que são hipertensos, o tamanho do manguito utilizado na aferição da pressão arterial, não estava adequado com a sua circunferência braquial. Dentre os que realizaram a aferição com o manguito adequado para sua circunferência braquial, 21 (26,3%) não são hipertensos e 19 (23,7%) são.

Tabela 4. Distribuição dos valores pressóricos dos pacientes, no ato da verificação da pressão arterial pelo profissional da UBS. Araçatuba-SP, 2011

Classificação	Sistólica (mmHg)	Diastólica (mmHg)	n	%
Normal	<120	<80	11	13,7
Pré-hipertensão	120-139	80-89	40	50,0
Hipertensão:				
Estágio 1	140-159	90-99	21	26,3
Estágio 2	>160	>100	8	10,0
Total			80	100,0

A Tabela 4 expressa os valores de pressão arterial considerados na avaliação diagnóstica e prognóstica da população adulta com idade acima de dezoito anos e sem doenças agudas concomitantes. Dos pacientes pesquisados, 29 (36,3%) são diagnosticados como possíveis hipertensos.

Discussão

Os resultados mostrados na Tabela 2, reforçam a necessidade de se propor uma revisão nas atuais práticas adotadas e de se disponibilizar diferentes tamanhos de manguitos nas UBS. A discrepância entre o arcabouço teórico e o tamanho de manguitos usados para aferir a pressão arterial em pacientes, resultará em possíveis diagnósticos errôneos e tratamentos inadequados. Em relação à possibilidade de superestimar os valores da pressão arterial, a circunferência braquial era maior que 34 cm em 35% da amostra. Manguitos maiores que 16 cm seriam necessários para esses pacientes denominados adulto obeso.

A observação aqui é de que, apenas o manguito com denominação adulto, era utilizada de forma padrão nas UBS, em todas aferições da pressão arterial. Nas UBS pesquisadas além de terem o manguito adulto, tinham a disponibilidade de manguito pediátrico, e, em apenas 2 UBS, tinha o manguito denominado obeso, que segundo os profissionais, não era utilizado, sem as devidas explicações.

Na Tabela 3, observou-se que, dos 80 pacientes que aferiram a pressão arterial com o manguito de tamanho adulto, 27 (33,7%) relataram que eram hipertensos e 13 (16,3%) não eram hipertensos, sendo que suas circunferências braquiais não estavam adequadas com os tamanhos de manguitos adultos utilizados na aferição, pois a utilização de manguitos de tamanho inadequado à circunferência braquial do paciente sob exame, resultará em pressão arterial superestimada¹³.

Na Tabela 4, 29 (36,3%) pacientes pesquisados foram diagnosticados como possíveis hipertensos devido ao valor da pressão arterial estar acima dos parâmetros estabelecidos⁷.

A falta de disponibilidade de diferentes tamanhos de manguitos é um problema sério enfrentado pelos profissionais da saúde. Vários enfermeiros têm realizado pesquisas sobre aferição correta da pressão arterial, da disponibilidade de manguitos e das medidas de circunferência braquial, tentando atrair a atenção de especialistas para possíveis diagnósticos e tratamentos de hipertensão incorretos⁶.

Conclusão

Neste estudo, conclui-se que, em 50% dos pacientes da amostra, o tamanho dos manguitos utilizados nas UBS para aferição da pressão arterial são compatíveis com sua circunferência braquial, ou seja, o tamanho adulto. Os profissionais da saúde atualmente usam um manguito padrão para aferir a pressão arterial dos pacientes sem distinção entre as diferentes circunferências de braços.

A utilização de aparelhos de pressão com manguitos de tamanho fora das recomendações acarretará imprecisão dos resultados obtidos na aferição da pressão arterial, sendo, portanto necessária uma revisão nas práticas adotadas.

O presente trabalho chama também a atenção, para o fato de que vários tamanhos de manguito seriam necessários para que valores de pressão arterial não fossem superestimados ou subestimados. Dado que apenas um tamanho de manguito estava disponível nas UBS onde o estudo foi conduzido, é provável que muitos pacientes

hipertensos tenham sido erroneamente avaliados e estejam seguindo tratamento incorreto.

Vários estudos demonstram a importância da medida da circunferência braquial de cada paciente para utilizar-se o tamanho adequado de manguito durante a aferição da pressão arterial. Existe uma ampla gama de circunferências de braço, o que exige vários tamanhos de manguitos para evitar erros na medida da pressão arterial.

A falta de diferentes tamanhos de manguitos e a utilização correta deles, não é somente um problema local, mais sim das três esferas de governo, pois existem vários estudos mostrando a teoria, mas não se cobra dos profissionais na prática e nem se oferece os tipos de manguitos adequados nas UBS. Isto implica em diagnósticos errôneos e, conseqüentemente complicações cardiovasculares e gestacionais, além de óbitos e também estatísticas duvidosas da exatidão do número de hipertensos no país.

Sendo assim, os profissionais de saúde da rede básica, principalmente os enfermeiros, devem ter consciência de sua importância primordial nas estratégias de controle da hipertensão arterial, quer na definição do diagnóstico clínico e da conduta terapêutica, quer nos esforços requeridos para informar e educar o paciente hipertenso, como também de sua adesão ao tratamento.

Os dados do presente estudo corroboram os achados já evidenciados na literatura que destacam a importância de medidas de saúde pública que promovam educação e prevenção primária para a doença cardiovascular e seus diagnósticos precisos.

Observou-se também, que muitos auxiliares, técnicos de enfermagem, e principalmente os enfermeiros que deveriam exercer a educação continuada, não sabiam que o tamanho padrão de manguito que utilizam nas UBS é ideal somente para braços cujas circunferências estão entre 27 e 34 cm, ou seja, manguito denominado adulto. Além do mais, eles não sabem como correlacionar a circunferência do braço às dimensões do manguito.

Assim, torna-se necessário uma revisão das políticas de saúde nas redes públicas, fornecendo subsídios aos profissionais da saúde, principalmente aos enfermeiros, para atuarem de forma efetiva na utilização de manguito adequado à medida da circunferência braquial de cada paciente.

Referências

1. Taylor C, Lillis C, Lemone P. Fundamentos de Enfermagem: a arte e a ciência do cuidado de enfermagem. Porto Alegre: Artmed; 2007.
2. Guyton AC, Hall J. Tratado de fisiologia médica. 10.ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan; 2002.
3. Potter PA, Perry AG. Fundamentos de Enfermagem, conceitos, processo e prática. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan; 1999.
4. Rabello CCP, Pierin AMG, Mion D. O conhecimento de profissionais da área da saúde sobre a medida da pressão arterial. Rev Esc Enferm USP. 2004;38(2):127-34.
5. Schmidt A, Pazin Filho A, Maciel BC. Medida indireta da pressão arterial sistêmica. Medicina (Ribeirão Preto). 2004;37(2):240-5.

6. Veiga EV, Arcuri EAM, Cloutier L, Santos JLF. Medida da pressão arterial: circunferência braquial e disponibilidade de manguitos. *Rev Latinoam Enferm*. 2009;17(4):455-61.
7. Ministério da Saúde (BR). Hipertensão arterial sistêmica. Caderno Atenção Básica. n. 15 [periódico da Internet]. Brasília, 2006 [acesso 20 fev 2010]. Disponível em: http://dab.saude.gov.br/docs/publicacoes/cadernos_ab/abcad15.pdf
8. Barros ALBL. Anamnese e exame físico: avaliação diagnóstica de enfermagem no adulto. Porto Alegre: Artmed; 2002.
9. Pierin AMG, Mion D. Medida da pressão arterial no paciente obeso: o método indireto com técnica auscultatória e a monitorização ambulatorial. *Rev Bras Hipertens*. 2000;7(2):161-5.
10. Veiga EV, Nogueira MS, Cárnio EC, Marques S, Lavrador MAS, Moraes SA *et al*. Avaliação de técnicas da medida da pressão arterial pelos profissionais de saúde. *Arq Bras Cardiol*. 2003;80(1):83-9.
11. Arcuri EAM, Araujo TL, Veiga EV, Oliveira SMJV, Lamas JLT, Santos JLF. Medida da pressão arterial e a produção científica de enfermeiros brasileiros. *Rev Esc Enferm USP*. 2007;41(2):292-8.
12. Holanda HEM, Mion D, Pierin AMG. Medida da pressão arterial. Critérios empregados em artigos científicos de periódicos brasileiros. *Arq Bras Cardiol*. 1997;68(6):433-6.
13. Nobre F, Coelho EB, Dallora MELV, Figueiredo PA, Ferreira ABF, Rosa MAOF. Avaliação de esfigmomanômetros: uma proposta para excelência da medida da pressão arterial. Ribeirão Preto: Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo; 2008.

Endereço para correspondência:

Regina Fátima Rogano Pantarotto
Rua Maria Lino Ventura, 17 – Paineiras
Birigui-SP, CEP 16201-053
Brasil

E-mail: reginapant@hotmail.com

Recebido em 13 de maio de 2012
Aceito em 29 de outubro de 2012