

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
ESCOLA DE ENFERMAGEM**

VINICIUS DOS REIS SILVA

**INFLUÊNCIA DO TAMANHO DOS MANGUITOS NOS VALORES DOS
NÍVEIS PRESSÓRICOS.**

**BELO HORIZONTE, MG.
2015**

VINICIUS DOS REIS SILVA

**INFLUÊNCIA DO TAMANHO DOS MANGUITOS NOS VALORES DOS
NÍVEIS PRESSÓRICOS.**

Monografia apresentada à Universidade Federal de Minas Gerais, como parte das exigências do Curso de Pós-Graduação Lato Sensu em Assistência de Enfermagem de Média e Alta Complexidade, para a obtenção do título de Especialista em Cardiologia e Hemodinâmica.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Salete Maria de Fátima Silqueira

**BELO HORIZONTE, MG.
2015**

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFMG

SILVA, VINICIUS DOS REIS

INFLUÊNCIA DO TAMANHO DOS MANGUITOS NOS VALORES DOS NÍVEIS PRESSÓRICOS [manuscrito] / VINICIUS DOS REIS SILVA. - 2015.

43 f.

Orientadora: Salete Maria de Fátima Silqueira.

Monografia apresentada ao curso de Especialização em Assistência de Enfermagem de Media e Alta Complexidade - Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Enfermagem, para obtenção do título de Especialista em CARDIOLOGIA E HEMODINÂMICA.

1.Determinação da pressão arterial/métodos. 2.Pressão arterial.
3.Hipertensão. I.Silqueira, Salete Maria de Fátima .
II.Universidade Federal de Minas Gerais. Escola de Enfermagem.
III.Título.

VINICIUS DOS REIS SILVA

TÍTULO DO TRABALHO: "Influência dos Manguitos nos Valores dos Níveis Pressóricos".

Monografia apresentada à Universidade Federal de Minas Gerais, como parte das exigências do Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Assistência de Enfermagem de Média e Alta Complexidade, para obtenção do título de Especialista em Enfermagem em Cardiologia e Hemodinâmica. (Área de concentração).

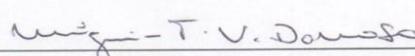
APROVADO: 15 de Dezembro de 2015.



Prof.^a **SALETE MARIA DE FÁTIMA SILQUEIRA**
(Orientadora)
(UFMG)



Prof.^a **ADRIANO MARÇAL PIMENTA (UFMG)**



Prof.^a **MIGUIR TEREZINHA VIECELLI**
DONOSO(UFMG)

DEDICO este estudo aos meus pais e avós, que, incondicionalmente, me apoiaram sempre; a Irmã Rosângela (In memoriam) que com o seu amor mostrou o sentido do cuidar. A Prof^a. Dr^a. Salete Maria de Fátima Silqueira, que não mediu esforços para me ajudar a trilhar as sendas do conhecimento.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus que, em sua infinita bondade, compreendeu minhas dificuldades e anseios, auxiliando-me para que pudesse vencer todos os desafios.

A esta universidade, ao corpo docente, direção e administração que me oportunizaram vislumbrar novos horizontes, eivado pela acendrada confiança no mérito e ética aqui presentes.

Agradeço a Sr^a. Rosana Freire Maia Rodrigues Costa e ao Sr. Roberto Rodrigues Costa (*In memoriam*) e aos seus filhos Bruno Freire Maia Rodrigues Costa e Anna Luiza Freire Maia Rodrigues Costa pelo apoio e contribuição para alcançar aos objetivos.

Agradeço a Ariane de Souza Ribeiro e a Taisi Couto pela amizade infinita, carinho e dedicação.

Agradeço aos professores por me proporcionarem não somente o conhecimento teórico, mas por demonstrarem, por meio da prática e da convivência, conceitos éticos do processo de formação profissional, aspecto tão relevante no aprendizado.

Agradeço a minha mãe Gislene dos Reis, heroína que deu me apoio e incentivo nas horas difíceis, de desânimo e cansaço.

À todos que, direta ou indiretamente, fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigado.

Que os vossos esforços desafiem as impossibilidades, lembrai-vos de que as grandes coisas do homem foram conquistadas do que parecia impossível.

Charles Chaplin

Resumo

A pressão arterial sofre variações dependentes dos fatores ambientais, comportamentais e neuro humorais. A utilização de manguitos com tamanhos variados é importante para atender todas as diferentes circunferências braquiais, diminuindo os erros na aferição da pressão arterial. O estudo teve como objetivos Comparar os níveis da pressão arterial em função do uso do manguito adulto e adulto grande e os tipos de aparelhos de coluna de mercúrio e digital em pacientes com diagnóstico de hipertensão arterial; identificar os níveis pressóricos relacionados ao uso do manguito adulto; identificar os níveis pressóricos relacionados ao uso do manguito adulto grande; avaliar diferenças nos níveis pressóricos ao utilizar manguitos adulto e adulto grande; avaliar diferenças nos níveis pressóricos ao utilizar aparelhos de coluna de mercúrio e o digital. A amostra foi constituída por 43 pacientes hipertensos atendidos pela equipe multiprofissional no ambulatório Bias Fortes. O instrumento de coleta de dados foi criado pelo pesquisador, um questionário que abrange a identificação e os dados clínicos. A análise dos dados foi obtida por meio de medidas e testes estatísticos. Os participantes da pesquisa foram 72,09% são mulheres e 27,91% são homens. A relação a circunferência braquial, os participantes apresentaram 27–34 cm em 72,10% deles. Em comparação com o manguito adulto e adulto grande não apresentou dados significativos em relação aos níveis pressóricos ($p \geq 0,05$), mas em relação ao tipo de aparelho o aneróide e digital ($p \leq 0,05$). A hipertensão foi identificada variação em todos os manguitos e aparelhos. Este estudo possibilitou identificar que a utilização dos manguitos, adulto e adulto grande, para verificar a variação dos níveis pressóricos nos participantes hipertensos do Ambulatório Bias Fortes não apresentou alterações significativas, pressupondo que a utilização de qualquer um dos manguitos não implica na influência nos valores da pressão arterial. Na prática clínica a influência do tamanho do manguito deve ser avaliada a fim de propor medidas para que não modifique o diagnóstico da hipertensão arterial.

Palavras chaves: Determinação da pressão arterial/métodos. Pressão arterial. Hipertensão

ABSTRACT

Blood pressure varies depending on environmental, behavioral and neurohumoral factors. It is important to use different cuff sizes depending on each person's arm circumference, avoiding inaccurate measurement of blood pressure. This study aimed to compare blood pressure levels depending on the use of regular adult and large adult cuff size, as well as between mercury column and digital devices on hypertensive patients; identify blood pressure levels related to the regular adult cuff; identify blood pressure levels related to the large adult cuff; evaluate differences on blood pressure levels due to the use of regular adult and large adult cuff sizes; evaluate differences on blood pressure levels due to the use of mercury column and digital devices. The sample was composed of 43 hypertensive patients seen by the multidisciplinary team at Bias Fortes ambulatory care center. The data collection instrument used for this study was created by the researcher: a questionnaire containing subject identification and clinical data. Statistical measures and tests were utilized in data analysis. 72,09% of the participants were women and 27,91% were men. 72,10% of the participants had an arm circumference of 27–34 cm. There was no significant difference on blood pressure measures between regular adult and large adult cuff sizes ($p \geq 0,05$), in the other hand, there was significant difference between aneroid and digital devices ($p \leq 0,05$). Variation on hypertension assessment was identified on both cuff sizes and types of devices. From this study it was possible to conclude that the use of regular adult and large adult cuff sizes to assess the blood pressure of the patients at Bias Fortes ambulatory care center didn't present significant variations, leading to the conclusion that utilizing any of the cuff sizes does not influence blood pressure reading. The influence of cuff size must be evaluated on clinical practice, as a way of proposing measures to promote accurate diagnosis of hypertension.

Key Words: Blood Pressure Determination/Methods. Blood Pressure. Hypertension.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01- Relação de hipertensos segundo o sexo, em Belo Horizonte/MG, 2015.....	27
---	----

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Dimensões da bolsa de borracha para diferentes circunferências de braço em crianças e adultos (D)23

Quadro 2: Fases, características e significados dos sons de Korotkoff.....24

LISTA DE TABELAS

- Tabela 01** – Informação sobre idade dos hipertensos acompanhados no Ambulatório Bias Fortes, conforme distribuição por faixa etária, Belo Horizonte/MG, 2015.....27
- Tabela 02** - Informações do tamanho de manguito apropriado para os hipertensos acompanhados no Ambulatório Bias Fortes, conforme a distribuição do tamanho de manguito, Belo Horizonte/MG, 2015.....28
- Tabela 03** - Informações da pressão arterial dos hipertensos acompanhados no Ambulatório Bias Fortes, conforme a distribuição do tipo tamanho de manguito aneroide e digital, Belo Horizonte/MG, 2015.....29
- Tabela 04** - Informações da presença de hipertensão nos participantes comparados ao tamanho do manguito coluna de mercúrio, Belo Horizonte/MG, 2015.....30
- Tabela 05** - Informações da presença de hipertensão nos participantes comparados ao tamanho do manguito digital, Belo Horizonte/MG, 2015.....31

LISTA DE SIGLAS

PA	Pressão Arterial
PAM	Pressão Arterial Média
TCLE	Termo de Consentimento Livre Esclarecido
EEUFMG	Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais
BHS	<i>British Hypertension Society</i>
COEP	Comitê de Ética e Pesquisa
PAS	Pressão Arterial Sistólica
PAD	Pressão Arterial Diastólica
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
MG	Minas Gerais

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
2 OBJETIVOS	16
2.1 Objetivo Geral	16
2.2 Objetivo específico	16
3 REVISÃO DE LITERATURA	17
3.1 Método de aferição da pressão arterial	17
3.2 Técnica de aferição da pressão arterial em relação ao manguito	17
3.3 Evolução histórica do manguito.....	18
3.4 Conceito de Manguito.....	19
3.5 A importância do tamanho do manguito para a aferição da pressão arterial.....	19
3.6 Manguito e o método auscultatório.....	20
3.7 Manguito e a prática do profissional de saúde	20
4 METODOLOGIA	21
4.1 Tipo de pesquisa	21
4.2 Local do estudo	21
4.3 População e amostra.....	21
4.4 Instrumento de coleta de dados	22
4.5 Variáveis de Estudo.....	22
4.6 Treinamento para a aferição das medidas clínicas	23
4.7 Controle de qualidade da medida da pressão arterial	23
4.8 Aferição da pressão arterial.....	24
4.9 Procedimento de análise dos dados.....	26
4.10 Aspectos Éticos da Pesquisa	26
5 RESULTADOS	27
6 DISCUSSÃO	30
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	32
REFERÊNCIAS	33
APÊNDICES	36
ANEXOS	41

1 INTRODUÇÃO

A pressão arterial (PA) sofre variações dependentes dos fatores ambientais, comportamentais e neuro humorais. A medida da PA pode ser aferida por métodos diretos e indiretos. O método direto consiste na introdução de um cateter em artérias centrais ou periféricas e posterior ligação a um sistema que permita a leitura da pressão arterial média (PAM). Já o procedimento indireto é feito por meio do uso do esfigmomanômetro no qual se faz a oclusão da artéria em uma extremidade por uma bolsa inflável com a técnica oscilométrica ou auscultatória (POLITO; FARINATTI, 2003).

O método auscultatório, por meio dos sons, identifica as pressões sistólica e diastólica, utilizando o esfigmomanômetro e o estetoscópio. O esfigmomanômetro é formado pelo conjunto do manguito com bolsa de borracha inflável, manômetro para registro da pressão, sistema de válvulas, tubos e pêra de borracha que permita a inflação e deflação. Quando se coloca a bolsa do manguito inflada sobre a artéria braquial há uma interrupção do fluxo sanguíneo e com a deflação, uma redução da pressão no sistema até que a pressão gerada pela contração do ventrículo esquerdo impulsiona o sangue na artéria produzindo sons característicos auscultados pelo estetoscópio (PIERIN, 2004).

As Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial preconizam a utilização correta dos manguitos de acordo com a circunferência do braço do paciente, que deve ser obtida por meio do ponto médio do membro referido. Além disso, os aparelhos que realizam a medida da PA devem estar devidamente calibrados. Entretanto, na prática clínica, observa-se que a maioria dos profissionais de saúde não segue tais recomendações preconizadas pelas diretrizes (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA; SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO; SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA, 2010).

O procedimento de aferição da pressão arterial não pode admitir erros, sendo estes relacionados ao observador, ao ambiente e ao paciente (SCHMIDT; FILHO; MACIEL, 2004).

É importante ressaltar que os parâmetros e equipamentos utilizados podem acarretar diagnósticos equivocados. Isso compromete seriamente o estado de saúde do paciente, principalmente em relação à categoria pressórica, porque a medida inadequada pode gerar uma subestimação ou superestimativa da pressão arterial, acarretando um falso diagnóstico e conseqüentemente equívocos no tratamento do paciente. Acrescenta-se que a utilização de manguitos com tamanhos variados é importante para atender todas as diferentes circunferências braquiais, diminuindo os erros na aferição da pressão arterial (VEIGA *et. al.*, 2009).

Diante disso, torna-se fundamental a realização de maiores estudos que analisem a influência dos diferentes tipos de manguitos sobre a pressão arterial, apesar de alguns trabalhos já terem comprovado que manguitos, pequenos ou grandes, podem subestimar ou superestimar os valores da PA. Entretanto, nos últimos anos, não existem estudos refutando ou confirmando esses dados, anteriormente, pesquisados. O último estudo, a respeito do assunto, foi desenvolvido por Arcuri em sua tese de doutorado em 1984.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Comparar os níveis da pressão arterial em função do uso do manguito adulto e adulto grande e os tipos de aparelhos de coluna de mercúrio e digital em pacientes com diagnóstico de hipertensão arterial.

2.2 Objetivo específico

Identificar os níveis pressóricos relacionados ao uso do manguito adulto;
Identificar os níveis pressóricos relacionados ao uso do manguito adulto grande;
Avaliar diferenças nos níveis pressóricos ao utilizar manguitos adulto e adulto grande;
Avaliar diferenças nos níveis pressóricos ao utilizar aparelhos de coluna de mercúrio e o digital.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Método de aferição da pressão arterial

A aferição da pressão arterial pode ser realizada tanto pelo método direto quanto indireto. O método direto da pressão arterial é alcançado de forma invasiva, através da inserção de um catéter em artéria periférica, possibilitando quantificar interruptamente os batimentos do coração. O método indireto é utilizado para avaliar a PA em valores muito baixos, sendo um exemplo no choque circulatório (SCHMIDT; PAZIN FILHO; MACIEL, 2004).

A medida indireta da PA pode ser realizada a partir de diversas técnicas utilizando o esfigmomanômetro de coluna de mercúrio ou aneróide sendo uma prática constante pelos profissionais de saúde (SCHMIDT; PAZIN FILHO; MACIEL, 2004). A mensuração da PA por meio do método indireto é um processo simples, acarretando uma prática de realização com certas facilidades e não invasivo. Contudo, apresenta grande complexidade teórica e prática. Ao verificar a PA devem ser considerados vários aspectos que podem levar a erros de diagnóstico, sendo alguns deles a anatomia e fisiologia do cliente, os equipamentos e o observador. com isso poderá induzir a erros no diagnóstico. Aferir a PA poderá acarretar desfechos inadequados se o procedimento da aferição da PA não for seguido de maneira correta (ASSIS; OLIVEIRA, 2003).

3.2 Técnica de aferição da pressão arterial em relação ao manguito

A técnica de aferição da pressão arterial deve seguir as seguintes recomendações relacionadas do manguito: obter a circunferência no ponto médio do braço; após a medida selecionar o manguito de tamanho adequado ao braço; colocar o manguito no braço do paciente, sem deixar folgas, 2 a 3 cm acima da

fossa cubital; centralizar o meio da parte compressiva do manguito sobre a artéria braquial. O tamanho do manguito deve ser relacionado com a circunferência braquial, podendo ser aferida por meio do comprimento do braço em seu ponto médio (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA; SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO; SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA, 2010).

3.3 Evolução histórica do manguito.

Karl Vierordt em 1855 alegou que para aferir a pressão arterial de modo indireto e não invasivo era preciso induzir a interrupção da pulsação. Portanto ele adaptou o quimógrafo de Ludwig uma alavanca com pesos sobre a artéria radial, com isso cessava a pulsação, mas ele não obteve êxito devido ao grande peso do aparelho (INTROCASO, 1998).

Em 1860, Ettiene-Jules Marey descreve a utilização de uma câmara de vidro para a aferição da pressão arterial que comprimiria a artéria radial pelo seu enchimento com água, tendo que exercer força em todo o antebraço. A partir de 1890 foram criados outros aparelhos tendo o seu peso reduzido. O pesquisador Samuel Sigfried Ritter Von Basch, em seu primeiro aparelho usava uma bolsa de borracha inflável, repleta de água e em seu interior um bulbo de Hg, que exercia a compressão da artéria radial (KOHLMANN; JUNIOR, 2011).

Scipione Riva-Rocci em 1896 necessitava de um aparelho portátil, de fácil manuseio e eficaz, então utilizava um manguito de 4 a 5 cm de largura, que cobria toda a circunferência do braço. Algumas modificações foram realizadas em 1901 por H. Von Recklinghausen, sendo uma delas o aumento da largura do manguito para 12 cm (KOHLMANN; JUNIOR, 2011).

Devido a necessidade de estabelecer a aferição da pressão por método não invasivo mais determinada e real houve a criação de normas e padrões sobre o procedimento da aferição da pressão arterial, na primeira publicação abordou o método de adaptação do manguito (KOHLMANN; JUNIOR, 2011). Com a evolução do tamanho e do tipo de material do manguito, nos dias atuais recomenda-se que o manguito seja de material inelástico, com a largura e o comprimento relacionada a circunferência braquial (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA;

SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO; SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA, 2010).

3.4 Conceito de Manguito

A palavra manguito segundo Silva; Silva; Viana (2009, p. 559) significa “estrutura de borracha coberta por tecido que, posicionado ao redor do braço e inflada com auxílio de uma pêra e um relógio específico permite a verificação da pressão arterial.” Na língua inglesa *Cuff* é designada como manguito e também pode designar as suas dimensões, trazendo assim diferenças que estão atreladas às contradições da respectiva literatura, podemos encontrar também a sua designação como *bladder*, *rubber bag* e *inflatable bag* (ARCURI, 2011)

3.5 A importância do tamanho do manguito para a aferição da pressão arterial.

O tamanho da bolsa de borracha do manguito pode ser uma fonte de erro na aferição da pressão arterial. Quando a bolsa inflável do manguito for estreita em relação à circunferência braquial a PA pode apresentar certa elevação possibilitando diagnóstico errôneo da hipertensão. Em contrapartida, se a bolsa inflável for larga, poderá acarreta diminuição da PA acarretando diagnóstico equivocado para pacientes normotensos. A largura da bolsa e a circunferência braquial devem ter uma relação de 0,4 cm, sendo que a bolsa inflável deverá apresentar 40% da circunferência braquial e o seu comprimento 80% do braço, proporcionando uma relação de 1:2 (PIERIN; JUNIOR, 2000).

Em pacientes obesos, crianças e com circunferência braquial hipertrofiada deve ser realizada a aferição da PA com os manguitos adequados a sua circunferência braquial para a compressão total da artéria (PIERIN; JUNIOR, 2000). A utilização do manguito adequado para aferição da pressão é importante para melhor ausculta da PA, cada manguito tem suas dimensões e deve ser utilizado segundo critérios como a faixa etária e os locais de aferição da PA. O uso de

aparelho de pressão com manguito não adequado para aquele paciente poderá acarretar erros de aferição da PA (BRASIL, 2006).

3.6 Manguito e o método auscultatório.

O método auscultatório do pulso foi descoberto por Nikolai Sergeyeovich Korotkoff em 1904, onde ele utilizava o aparelho de Riva-Rocci no que consistia a utilização do manguito para constrição da artéria fazendo assim o bloqueio da circulação na parte inferior do manguito. Com a desinsuflação do manguito os sons começam a serem ouvidos caracterizando assim a pressão máxima, sendo que a pressão mínima transcende a pressão executada pelo manguito (KOHLMANN; JUNIOR, 2011).

3.7 Manguito e a prática do profissional de saúde

Os profissionais da área de saúde na prática clínica utilizam manguito padrão para aferição da PA sem distinção das demais circunferências braquiais (FREITAS; PANTAROTTO; COSTA, 2012). O conhecimento sobre a influência do manguito sobre a pressão arterial é importante para que os profissionais da área de saúde, em especial os Enfermeiros, promovam a melhoria da qualidade da assistência e ampliem o seu embasamento técnico-científico durante o método de aferição da PA (OLIVEIRA; ALMEIDA, 2015).

Os profissionais da área de saúde devem ser orientados sobre a importância das estratégias para o equilíbrio da hipertensão arterial, uma vez que é primordial para definir o diagnóstico clínico e a conduta terapêutica, promovendo a educação em saúde na adesão ao seu tratamento. O manuseio de aparelhos de PA com manguitos com tamanhos inadequados fará com que haja imprecisão nos valores dos níveis pressóricos, sendo importante a revisão das práticas adotadas pelos profissionais da área de saúde (FREITAS; PANTAROTTO; COSTA, 2012).

4 METODOLOGIA

4.1 Tipo de pesquisa

Trata-se de um estudo transversal cujo desfecho ocorre em um mesmo momento. Neste tipo de estudo não há a necessidade de reconhecer o tempo de exibição de uma causa para reproduzir o efeito, sendo utilizado quando a exposição é comparativamente ininterrupta no tempo e o efeito é duradouro (HOCHMAN *et al.*, 2005).

4.2 Local do estudo

O estudo teve como cenário o ambulatório Bias Fortes do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais, estabelecimento público onde são realizadas atividades de ensino, pesquisa e assistência, situado à Avenida Alfredo Balena, 110, no município de Belo Horizonte, Minas Gerais.

4.3 População e amostra

A amostra do estudo foi representada por 43 pacientes hipertensos que realizam controle e acompanhamento sistemático da doença no ambulatório referido, no período compreendido no mês de novembro de 2015. É uma amostra de conveniência considerando que todos os pacientes que compareceram no ambulatório para a consulta multiprofissional foram avaliados caso aceitassem participar da pesquisa e após assinarem o termo de consentimento livre esclarecido, (TCLE).

4.4 Instrumento de coleta de dados

A coleta de dados ocorreu após a capacitação de um pesquisador devidamente treinado em relação às medidas clínicas. Foi aplicado um instrumento contendo dados de identificação (nome, idade e sexo), dados clínicos referentes à aferição da pressão arterial (valores da pressão arterial sistólica e diastólica) correspondentes aos manguitos utilizados e manguito apropriado, conforme descrito no APÊNDICE A.

4.5 Variáveis de Estudo

As variáveis do estudo foram nome, sexo, idade, pressão arterial, comprimento do braço e circunferência braquial. Em relação a pressão arterial são classificadas em ótima (<120 mmHg sistólica e <80 mmHg diastólica), normal (<130 mmHg sistólica e <85 mmHg diastólica), limítrofe (130-139 mmHg sistólica e 85–89 mmHg diastólica), hipertensão estágio I (140-159 mmHg sistólica e 90-99 mmHg diastólica), hipertensão estágio II (160-179 mmHg sistólica e 100-109 mmHg diastólica), hipertensão estágio III (\geq 180 mmHg sistólica e \geq 100 mmHg diastólica) e hipertensão sistólica isolada (\geq 140 mmHg sistólica e <90 mmHg diastólica) (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA; SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO; SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA, 2010)

O comprimento do braço é necessário para obter o ponto médio da circunferência do braço, é o ponto médio da distância entre o ponto acromial e o ponto radial, selecionando assim o manguito apropriado que é relacionado à circunferência braquial. O QUADRO 1 mostra as dimensões da bolsa de borracha recomendadas pelas VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão.

Quadro 1: Dimensões da bolsa de borracha para diferentes circunferências de braço em crianças e adultos (D)

Denominação do manguito	Circunferência do Braço (cm)	Bolsa de borracha (cm)	
		Largura	Comprimento
Recém-nascido	≤ 10	4	8
Criança	11–15	6	12
Infantil	16–22	9	18
Adulto Pequeno	20–26	10	17
Adulto	27–34	12	23
Adulto grande	35–45	16	32

Fonte: SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA; SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO; SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. *Arq Bras Cardiol.* Rio de Janeiro, v. 95, n. 1, Suppl. 1, p. 1-51, 2010.

4.6 Treinamento para a aferição das medidas clínicas

O treinamento para a aferição da pressão arterial e circunferências ocorreu, inicialmente, por meio de revisão teórica seguindo as recomendações do *Joint National Committee* (1997). Após revisão dos procedimentos, o pesquisador iniciou o treinamento no laboratório de técnicas de enfermagem com o acompanhamento da professora orientadora. O pesquisador procedeu à aferição da PA com outros profissionais do serviço utilizando equipamentos devidamente calibrados e com diâmetros adequados para os respectivos tamanhos dos braços e com uso de fita inelástica para aferição dos dados. Neste momento o pesquisador teve a oportunidade de esclarecer as dúvidas concernentes às dificuldades encontradas durante a realização dos procedimentos.

4.7 Controle de qualidade da medida da pressão arterial

Para o controle de qualidade das medidas da pressão arterial, o professor responsável pelo projeto acompanhou o pesquisador nessa etapa. Inicialmente o

profissional procedeu à aferição da PA em dez funcionários da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais (EEUFMG) e registrou os valores. Foram aferidas três medidas da PA em cada encontro com um intervalo de dois dias para cada aferição considerando a recomendação da VI Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial. Após a aferição repetida da PA em cada um dos funcionários e registro dos dados em instrumento próprio, os resultados foram conferidos pelo professor responsável e comparados com os resultados anteriormente obtidos. Ao final, esse profissional avaliou se o pesquisador estava apto quanto à técnica correta de aferição da PA, sendo considerados os valores válidos diferenças de 2 a 4 mmHg em média.

4.8 Aferição da pressão arterial

Para a aferição da pressão arterial sistêmica os participantes foram submetidos ao procedimento conforme técnica estabelecida pelo Joint National Committee (1997) e as VI Diretrizes de Hipertensão arterial (2010), utilizando o aparelho de coluna de mercúrio (“Padrão Ouro”) devidamente calibrado. Os participantes foram orientados a assumir a posição sentada, com pernas descruzadas; a observar o não uso de fumo e a não ingestão de café e alimento nos 30 minutos anteriores a aferição; não conversar durante o procedimento; não estar de bexiga cheia e descansar por cinco a dez minutos em ambiente tranquilo e em temperatura agradável, caso tenham praticado atividade física no intervalo de 60 a 90 minutos anterior ao procedimento (BRASIL, 2006). A PA foi aferida com o paciente sentado, após um minuto de repouso, mediante método auscultatório indireto, com esfigmomanômetro de mercúrio devidamente testado e calibrado, estando o braço direito apoiado na altura do precórdio. A primeira fase dos sons de Korotkoff foi considerada para leitura da pressão arterial sistólica e a quinta, para leitura da pressão arterial diastólica.

O QUADRO 2 mostra as características e significados dos sons de *Korotkoff*.

Quadro 2: Fases, características e significados dos sons de Korotkoff.

Fases dos Sons de Korotkoff	Característica e significado
Fase 1	Primeira aparição de ruídos rítmicos, de forma clara e repetitiva, coincidindo aproximadamente com a identificação do pulso palpável. Corresponde ao valor da pressão sistólica.
Fase 2	Os ruídos são mais leves e longos, com a qualidade de um murmúrio intermitente.
Fase 3	Os ruídos tornam-se novamente firmes e altos.
Fase 4	Ruídos abafados, pouco distintos e leves. Corresponde ao valor da pressão diastólica.
Fase 5	O som desaparece completamente

Fonte: POLITO, M. D.; FARINATTI, P. T. V. Considerações sobre a medida da pressão arterial em exercícios contra-resistência. *Rev Bras Med Esporte*. V. 9, n. 1, p. 25 - 33, jan. - fev. 2003.

Em cada um dos pacientes foram utilizados dois manguitos de tamanhos diferentes, um adequado para a medida da circunferência do braço e outro de tamanho diferente. Assim, aquele paciente cuja circunferência media entre 27 e 34 cm o manguito adequado foi o tamanho adulto e o segundo o adulto grande. Os pacientes que apresentarem circunferência menor que 27 cm foi realizada aferição com o manguito adulto e adulto grande.

Desta maneira, nesse estudo, foram realizadas seis aferições ao todo; sendo três, respectivamente, com o manguito de tamanho adequado e outra com um segundo manguito, conforme descrito anteriormente. O presente trabalho seguiu as recomendações do Joint National Committee (1997) e das VI Diretrizes de Hipertensão arterial (2010).

Para tornar o procedimento mais rigoroso, utilizou-se o aparelho automático para a última medição com o manguito adulto e adulto grande, sendo realizadas três aferições com cada manguito. Tal procedimento teve como finalidade retirar possíveis fatores intervenientes no processo em relação aos examinadores, examinados, ambiente e equipamentos. Dessa forma, foi utilizado, nessa última

etapa, um aparelho automático que já foi testado e aprovado de acordo com protocolos de validação de *British Hypertension Society* (BHS) (O'BRIEN *et al.*, 2010).

4.9 Procedimento de análise dos dados

Os dados foram coletados (APÊNDICE A) e digitados no banco de dados do programa *Excel* onde foram posteriormente transportados e gerenciados no *Stata/SE 13.1*, que serviu para a construção das variáveis definitivas.

Foi utilizada a estatística descritiva utilizando medidas de frequências simples, médias, medianas e desvio padrão considerando o intervalo de confiança de 95%. Foi utilizada para normalidade pelo teste de *Shapiro-Wilk*, variáveis sem distribuição normal, comparações com o teste de *Wilcoxon*, variáveis com distribuição normal, comparação com o teste de *T student* para amostras pareadas.

4.10 Aspectos Éticos da Pesquisa

O estudo atendeu a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, que regulamenta a pesquisa com seres humanos no país. Foi assegurado a confidencialidade dos dados e o anonimato dos participantes. Os participantes foram informados sobre os objetivos e relevância do estudo e, aqueles que concordaram em participar deste, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE B). Foi solicitada a autorização para a coleta de dados das instâncias competentes (APÊNDICE C). Após o recebimento da autorização para realização da pesquisa (ANEXO A), o projeto foi encaminhado ao Comitê de Ética e Pesquisa (COEP) da UFMG e foi iniciado somente após aprovação do mesmo (ANEXO B).

5 RESULTADOS

Participaram do estudo 43 hipertensos acompanhados no Ambulatório Bias Fortes, sendo que 72,09% são mulheres e 27,91% são homens (GRAF. 01). A idade média dos participantes foi de $58,51 \pm 14,63$ anos, que variou entre 15 a 82 anos, sendo que oito participantes tinham idade entre 15 a 49 anos, 26 participantes entre 50 a 69 anos e os demais com idade igual ou superior a 70 anos (TAB. 01).

O GRAF. 01 apresenta os participantes segundo sexo.

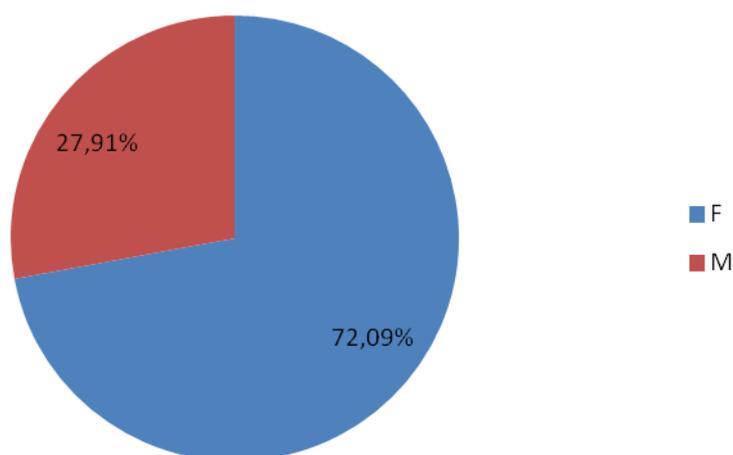


Gráfico 01- Relação de hipertensos segundo o sexo, em Belo Horizonte/MG, 2015.

Fonte: Dados da pesquisa

A idade média dos participantes foi de $58,51 \pm 14,63$ anos. A TAB. 01 apresenta a distribuição dos participantes de acordo com a variável idade:

Tabela 01 – Informação sobre idade dos hipertensos acompanhados no Ambulatório Bias Fortes, conforme distribuição por faixa etária, Belo Horizonte/MG, 2015.

Idade	Frequência (n)	Percentual (%)
15 – 49	08	18,60
50 – 59	13	30, 23
60 – 69	13	30, 23
≥ 70	09	20, 93
Total	43	100,00

Fonte: Dados da pesquisa

Em relação ao tipo de manguito e os tamanhos adequados para os participantes foram distribuídos entre o manguito adulto pequeno, adulto e adulto grande. A maioria dos participantes da pesquisa o manguito recomendado é o adulto (72,10%), conforme a TAB. 02.

Tabela 02 - Informações do tamanho de manguito apropriado para os hipertensos acompanhados no Ambulatório Bias Fortes, conforme a distribuição do tamanho de manguito, Belo Horizonte/MG, 2015.

Manguito	Tamanho (cm)	Frequência (n)	Percentual (%)
Adulto Pequeno	20–26	02	4,65
Adulto	27–34	31	72,10
Adulto grande	35–45	10	23,25
Total		43	100,00

Fonte: Dados da pesquisa

Foi observada diferença significativa ($p \leq 0,05$) entre o aparelho digital e coluna de mercúrio em todos os tamanhos de manguitos (TAB. 03). Não foi significativa ($p \geq 0,05$) a alteração dos níveis pressóricos entre os manguitos do tamanho adulto e adulto grande, nos dois tipos de aparelhos (TAB. 03). Os dados demonstram que os valores pressóricos não tinham significância de diferenças de valores em relação ao tamanho do manguito, mas em decorrência do tipo de aparelho.

A TAB 03 apresenta a distribuição dos participantes de acordo níveis pressóricos relacionados ao tamanho de manguito coluna de mercúrio e digital:

Tabela 03 - Informações da pressão arterial dos hipertensos acompanhados no Ambulatório Bias Fortes, conforme a distribuição do tipo tamanho de manguito coluna de mercúrio e digital, Belo Horizonte/MG, 2015.

Variável	Valor Mínimo	Valor Máximo	Mediana
PAS adulto	88,00	198,00	120,28 ± 20,46
PAS adulto digital	93,33	206,33	127,2 ± 21,36
PAD adulto	53,33	101,33	78,01 ± 11,63
PAD adulto digital	51,33	107,66	74,43 ± 11,82
PAS adulto grande	64,00	224,00	122,26 ± 23,09
PAS adulto grande digital	91,33	188,00	125,96 ± 19,32
PAD adulto grande	55,33	118,00	78,99 ± 12,09
PAD adulto grande digital	54,00	96,66	74,13 ± 10,21

Nota: Diferenças significativas ($p < 0,05$)

Fonte: Dados da pesquisa

Em relação presença de hipertensão em comparação ao tipo de manguito coluna de mercúrio apresentou maior nível de hipertensão no manguito adulto coluna de mercúrio sendo 12,00% dos participantes (TAB. 4). A TAB. 4 apresenta a distribuição dos participantes segundo a presença de hipertensão.

Tabela 04 - Informações da presença de hipertensão nos participantes comparados ao tamanho do manguito coluna de mercúrio, Belo Horizonte/MG, 2015.

Manguito			Hipertenso		Não hipertenso		Total	
			n	%	n	%	n	%
Adulto	coluna	de	5	12,00	38	88,00	43	100,00
mercúrio								
Adulto	grade	coluna	4	9,00	39	91,00	43	100,00
mercúrio								

Fonte: Dados da pesquisa

Em relação presença de hipertensão em comparação ao tipo de manguito digital apresentou-se 21,00% dos participantes hipertensos e 79,00% não hipertensos em ambos os tamanhos de manguitos (TAB. 5). A TAB. 5 apresenta a distribuição dos participantes segundo a presença de hipertensão.

Tabela 05 - Informações da presença de hipertensão nos participantes comparados ao tamanho do manguito digital, Belo Horizonte/MG, 2015.

Manguito			Hipertenso		Não hipertenso		Total	
			n	%	n	%	n	%
Adulto	digital		9	21,00	34	79,00	43	100
Adulto	grade	digital	9	21,00	34	79,00	43	100

Fonte: Dados da pesquisa

6 DISCUSSÃO

Ribeiro; Lamas (2012), em um estudo realizado nas unidades de internação e nos ambulatórios de um hospital no município de São Paulo indicaram que 75,00% da amostra estudada eram do sexo feminino e no estudo em uma universidade do interior de São Paulo (ARCURI *et al.*, 2009) apresentou em 77,00% dos participantes do sexo feminino, estes dados colaboram com o dados desta pesquisa, uma vez que a população do sexo feminino estão mais engajadas no âmbito da saúde.

A idade média dos participantes deste estudo ($58,51 \pm 14,63$ anos) possibilita identificar que o fator etário não influencia na hipertensão, sendo que esta população hipertensa é mais propensa a patologias crônicas degenerativas. Cipullo *et al.* (2010) em seu estudo identificou que a hipertensão aumentou com a idade até os 69 anos.

No estudo com pacientes atendidos pela Unidade Básica de Saúde do município de Araçatuba no Estado de São Paulo (FREITAS; PANTAROTTO; COSTA, 2012) identificou que 50,00% dos participantes da pesquisa possuíam circunferência braquial de 27 a 34 cm. Demonstrando consonância com os dados deste estudo que identificou em 72,10% dos participantes com o mesmo tamanho de circunferência braquial.

A variação da pressão arterial em relação ao aparelho digital e o aneróide foi identificado no estudo de Danieletto *et al.* (2011) onde apresentou valores pressóricos maiores nos aparelhos digitais tanto na pressão sistólica como diastólica. No estudo de Lunardi; Perego; Santos (2007) com 137 pacientes foram identificados variações entre o aparelho digital e aneróide, sendo recomendada a utilização de somente um aparelho ou método para aferição da pressão arterial.

Em um estudo a população heterogênea foi aferida a PA, com circunferência braquial menor que 33 cm, relacionando ao manguito com tamanho superior a 15 cm de largura e 33 cm de comprimento, possibilitaram diagnosticar erroneamente os normotensos sendo que 30% desta população era hipertensa. Em um estudo com 2.052 participantes foram comparados os obesos e não obesos, empregando o

mesmo manguito possibilitou verificar que 30% da população normotensos e foram classificados como hipertensos, apresentando uma significativa influência do manguito sobre os níveis pressóricos no diagnóstico da hipertensão arterial (MAXWELL *et al.*, 1982).

Em relação a diferença de pressão arterial entre um manguito largura padrão e manguito de largura correta o estudo de Arcuri *et al.* (2009) com universitários em relação ao braço e antebraço, os níveis pressóricos do manguito padrão apresentaram níveis baixos tanto na PAS e PAD, mas não apresentaram dados significativos. No mesmo estudo identificou manguitos de largura correta, evidencia diferenças significativas, atingindo na PAS 5,7 mmHg; ($p < 0,05$) e na PAD 7,6 mmHg ($p < 0,05$). No estudo de Arcuri (1985) com universitários apresentou diferença de 10 mmHg entre os registros da PAS com o manguito de largura padrão e manguito de largura correta. Os dados deste estudo diferem dos demais, uma vez que a população, a circunferência braquial e a idade dos participantes variam, sendo este estudo com pacientes com diagnóstico de hipertensão arterial.

Segundo Oliveira; Almeida (2015) a utilização do manguito adequado é importante para aferir os níveis pressóricos corretos, possibilitando diminuir os riscos de falsos diagnósticos de hipertensão arterial.

No estudo de Freitas; Pantarotto; Costa (2013) com pacientes de uma unidade básica de saúde identificou a hipertensão ao aferirem a PA de 33,70% dos participantes, sendo que o tamanho do manguito para aferição da PA não era o adequado. Em contra partida os que aferiram a PA com o manguito adequado identificou que 26,30% não são hipertensos e 23,70% apresentam. No presente estudo a hipertensão varia de manguito e aparelho sendo ele digital ou não, propondo a necessidade para o diagnóstico da hipertensão a verificação da PA em um período maior.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A utilização dos manguitos, adulto e adulto grande, para verificar a variação dos níveis pressóricos nos participantes hipertensos acompanhados no Ambulatório Bias Fortes não apresentou significância, pressupondo que a utilização de qualquer um dos manguitos não implica na influência nos valores da PA. A respeito da variação de PA nos participantes em relação ao tipo de aparelho digital e aneróide, observou-se que as variações nos valores de PA apresentou significância, pois quando relacionado um aparelho ou manguito foram identificados níveis pressóricos com alterações significativas.

Neste estudo não identificou a consonância com a literatura sobre a influência do manguito, mas com a utilização de aparelho digital e coluna de mercúrio que podem alterar os níveis pressóricos. Em relação avaliação da hipertensão deve ser verificada não somente como um diagnóstico isolado, deve-se buscar mais de uma aferição em dias alternados com o manguito adequado para a circunferência braquial, com isso poderá diminuir os erros no diagnóstico da população.

O presente estudo não pretende ser conclusivo nas questões abordadas, em relação aos fatores encontrados. Novos estudos devem ser feitos para melhoria da promoção da saúde auxiliando a equipe de saúde na melhoria da prática clínica. O presente estudo mostrou que a influência do tamanho do manguito deve ser avaliada a fim de propor medidas para evitar um falso diagnóstico da hipertensão arterial.

REFERÊNCIAS

ARCURI E. A. M. **Estudo comparativo da medida indireta da pressão arterial com o manguito de largura correta e com o manguito de largura padrão** (tese). São Paulo: Instituto de Ciências Biomédicas da Universidade de São Paulo; 1985.

ARCURI, E. A. M.; ROSA, S. C. D.; SCANAVINI, R. M.; DENZIN, G. S. C. Medida da pressão arterial no braço e antebraço em função do manguito. **Acta Paul Enferm**, v. 22, n. 1, p. 37-42, abr. 2009.

ARCURI, E. A. M. Fatores de erro na medida da pressão arterial: a influência do manguito. **Rev. Hipertensão**, v. 14, n. 2, p. 21-32, set.-out. 2011.

ASSIS, M. M. V.; OLIVEIRA, J. B. B. Medida indireta da pressão arterial: Conhecimento teórico dos fisioterapeutas. **RBPS**, v. 16, n. ½, p. 17-20, jun. 2003.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Hipertensão Arterial Sistêmica**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. 58 p.

CIPPULO, J. P.; MARTIN, J. F. V.; CIORLIA, L. A. S.; GODOY, M. R. P.; CAÇÃO, J. C.; LOUREIRO, A. A. C.; CESARIO, C. B.; CARVALHO, A. C.; CORDEIRO, J. A.; BURDMANN, E. A. Prevalência e Fatores de Risco para Hipertensão em uma População Urbana Brasileira. **Arq Bras Cardiol**, v; 92, n. 1, p. 42-9, 2009.

FREITAS, C. C. Q.; PANTAROTTO, R. F. R.; COSTA, L. R. L. G. Relação circunferência braquial e tamanho de manguitos utilizados nas Unidades Básicas de Saúde de uma cidade do interior paulista. **J Health Sci Inst**. v. 31, n. 3, p. 48-52, out. 2012.

HOCHMAN, B.; NAHAS, F. X.; FILHO, R. S. O.; FERREIRA, L. M. Desenhos de pesquisa. **Acta Cirúrgica Brasileira**. v. 20, supl. 2. 2005.

INTROCASO, L. História da medida da pressão arterial. **HiperAtivo**, v. 5, n. 2, p. 79-82, Abr.-Jun. 1998.

JOINT NATIONAL COMMITTEE – JNC. The sixth report of the Joint National Committee on prevention, detection, evaluation, and treatment of high blood pressure. **Arch. Intern. Med.** v.157, n. 21, p. 2413-46, Nov. 1997.

KOHLMANN, N. E. B. JUNIOR, O. K. Histórico e perspectivas da medida da pressão arterial. **Rev. Hipertensão**, v. 14, n. 2, p. 5 -12, set.-out. 2011.

LUNARDI, C. C.; PEREGO, J.; SANTOS, D. L. Avaliação da pressão arterial com aparelho digital e esfigmomanômetro aneróide. **Revista Digital**, v. 11, n. 106, Mar. 2007.

MAXWELL, M. H.; WAKS, A. U.; SCHROTH, P. C.; KARAM, M.; DORNFELD, L. P. Error in blood pressure measurement due to incorrect cuff size in obese patients. **Lancet**. v. 8288, n. 2, p. 33-6, 1982.

O'BRIEN, E.; ATKINS, N.; STERGIOU, G.; KARPETTAS, N.; PARATI, G.; ASMAR, R.; IMAI, Y.; WANG, J.; MENGDEN, T.; SHENNANI, A. European Society of Hypertension International Protocol revision 2010 for the validation of blood pressure measuring devices in adults. **Blood Pressure Monitoring**. v. 15,n. 1. 2010.

OLIVEIRA, T. M. F.; ALMEIDA, T. C. F. Adequação do manguito durante a medida da pressão arterial: uma revisão integrativa. **Ciência&Saúde**, v. 8, n. 1, p. 35-41, fev. 2015.

PIERIN, A. M. G. **Hipertensão arterial: Uma proposta para o cuidar**. 1 ed. Barueri: Editora Manole LTDA, 2004.

PIERIN, A. M. G.; JUNIOR, D. M. Medida da pressão arterial no paciente obeso: o método indireto com técnica auscultatória e a monitorização ambulatorial. **Rev Bras Hipertens**, v. 7, n. 2, p. 161-5, abr.-jun. 2000.

POLITO, M. D.; FARINATTI, P. T. V. Considerações sobre a medida da pressão arterial em exercícios contra-resistência. **Rev Bras Med Esporte**. v. 9, n. 1, p. 25-33, jan. - fev. 2003.

RIBEIRO, C. C. M.; LAMAS, J. L. T. Comparação entre as técnicas de mensuração da pressão arterial em um e em dois tempos. **Rev. Bras Enferm**, v. 65, n. 4, p.230-6, jul.-ago. 2012.

SILVA, C. R. L.; SILVA, R. C. L.; VIANA, D. L. **Compacto dicionário ilustrado de saúde e principais legislações de enfermagem**. 4 ed. Belo Horizonte: Editora Yendis, 2009.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA; SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO; SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. **Arq Bras Cardiol**. Rio de Janeiro, v. 95, n. 1, Suppl. 1, p. 1-51, 2010.

VEIGA, E. V.; ARCURI, E. A. M.; CLOUTIER, L.; SANTOS, J. L. F. Medida da pressão arterial: circunferência braquial e disponibilidade de manguitos. **Rev Latino-am Enfermagem**. v. 17, n. 4, jul.-ago. 2009.

APÊNDICES

APÊNDICE A

IDENTIFICAÇÃO

Nome do examinado: _____

Sexo: () F () M **Idade:** _____ anos

DADOS CLÍNICOS

Comprimento do braço: _____ cm **Circunferência do Braço:** _____ cm

Manguito apropriado: () Adulto pequeno () Adulto () Adulto grande

Manguito utilizado: () Adulto () Adulto grande

1ª aferição PA: _____ mmHg

2ª Aferição PA: _____ mmHg

3ª aferição PA: _____ mmHg

Média da PA: _____ mmHg

Manguito utilizado: () Adulto () Adulto grande

1ª aferição PA: _____ mmHg

2ª Aferição PA: _____ mmHg

3ª aferição PA: _____ mmHg

Média da PA: _____ mmHg

Monitor automático:

1ª aferição: Manguito utilizado: () Adulto () Adulto grande

Aferição da PA: _____ mmHg

2ª aferição: Manguito utilizado: () Adulto () Adulto grande

Aferição da PA: _____ mmHg

3ª aferição: Manguito utilizado: () Adulto () Adulto grande

Aferição da PA: _____ mmHg

Média da aferição automática: _____ mmHg

Monitor automático:

1ª aferição: Manguito utilizado: () Adulto () Adulto grande

Aferição da PA: _____ mmHg

2ª aferição: Manguito utilizado: () Adulto () Adulto grande

Aferição da PA: _____ mmHg

3ª aferição: Manguito utilizado: () Adulto () Adulto grande

Aferição da PA: _____ mmHg

Média da aferição automática: _____ mmHg

Média global dos valores da PA (doze aferições): _____ mmHg

APÊNDICE B

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título do Projeto: “INFLUÊNCIA DO TAMANHO DOS MANGUITOS NOS VALORES DOS NÍVEIS PRESSÓRICOS.”

TERMO DE ESCLARECIMENTO

Você está sendo convidado (a) a participar do estudo “influência do tamanho dos manguitos nos valores dos níveis pressóricos.” Com isso você poderá contribuir com os avanços na área da saúde, já que tais avanços só podem dar-se por meio de estudos como este, por isso a sua participação é importante. Este estudo tem como propósito comparar os níveis da pressão arterial em função do uso do manguito adulto e adulto grande em pacientes com diagnóstico de hipertensão arterial e caso você aceite participar, será necessário realizar doze aferições da pressão arterial, aferição comprimento do braço e circunferência do braço.

Você poderá obter todas as informações que julgar necessárias e poderá não participar da pesquisa ou retirar seu consentimento a qualquer momento, sem prejuízo no seu atendimento. A aferição da pressão arterial, comprimento do braço e circunferência do braço poderá lhe trazer algum desconforto físico, porém não acarretará risco à sua vida. Pela sua participação no estudo, você não receberá qualquer valor em dinheiro, mas terá a garantia de que todas as despesas necessárias para a realização da pesquisa não serão de sua responsabilidade. Seu nome não aparecerá em qualquer momento do estudo, pois sua identidade será preservada. O presente estudo será divulgado por meio de artigo e eventos científicos.

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE, APÓS ESCLARECIMENTO

Eu, _____, li e/ou ouvi o esclarecimento acima e compreendi o propósito e a relevância deste estudo e os procedimentos a(os) que(ais) serei submetido. As explicações que recebi esclarecem os riscos e benefícios do estudo. Eu entendi que tenho liberdade para interromper minha participação a qualquer momento, sem justificar minha decisão e que isso não me trará nenhum prejuízo. Sei que meu nome não será divulgado, que não terei despesas e não receberei dinheiro por participar do estudo. Sei que o estudo será divulgado no meio científico. Eu concordo em participar do estudo.
Belo Horizonte, ____ de _____ de 2015.

Assinatura do voluntário ou seu responsável legal

Documento de identidade

Assinatura do orientador responsável

Prof^a. Dra. Salete Maria de Fátima Silqueira (31) 3409-9883

Av. Prof. Alfredo Balena, 190 - Santa Efigenia, Belo Horizonte - MG, 30130-100.

Vinicius dos Reis Silva

(31) 3409-9883

Av. Prof. Alfredo Balena, 190 - Santa Efigenia, Belo Horizonte - MG, 30130-100.

COEP - COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - UFMG (31) 3409-4592

Av. Antônio Carlos, 6627 - Unidade Administrativa II - 2º andar - Sala 2005

Campus Pampulha - Belo Horizonte, MG – Brasil - 31270-901

APÊNDICE C

SOLICITAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO PARA REALIZAÇÃO DE PESQUISA

Sr^a .:

Joelma Pereira Dias
Gerente da Unidade Funcional Bias Fortes

Belo Horizonte, ___ de ____ de 2015

Eu, Vinicius dos Reis Silva, RG: _____, CPF: _____ estudante de pós - graduação matriculado na Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG professora Dra. Salete Maria de Fátima Silqueira, RG: _____, CPF _____, venho solicitar a V. Sa. a autorização para coleta de dados nessa instituição, com a finalidade de realizar pesquisa para Trabalho de Conclusão de Curso de Pós graduação em Cardiologia e Hemodinâmica, intitulado “Influência do tamanho dos manguitos nos valores dos níveis pressóricos”, cujos objetivos são Comparar os níveis da pressão arterial em função do uso do manguito adulto e adulto grande em pacientes com diagnóstico de hipertensão arterial; identificar os níveis pressóricos relacionados ao uso do manguito adulto; identificar os níveis pressóricos relacionados ao uso do manguito adulto grande Os dados serão coletados mediante aplicação de um questionário criado pelos pesquisadores. A amostragem dos participantes será constituída pelos hipertensos atendidos no ambulatório Bias Fortes, atendendo aos critérios de inclusão do estudo, após o consentimento livre e esclarecido dos participantes. A coleta será realizada após ao atendimento multiprofissional do ambulatório Bias Fortes de forma a não interferir nas atividades do ambulatório. Comprometo-me a disponibilizar os dados resultantes da pesquisa, juntamente com o Trabalho de Conclusão de Curso, a esta instituição. Sem mais para o momento, agradeço a atenção e colaboração para a conclusão desta importante etapa do curso de graduação.

Atenciosamente,

Vinicius dos Reis Silva

Eu, Salete Maria de Fátima Silqueira, responsabilizo-me pelo trabalho científico do aluno Vinicius dos Reis Silva.

Salete Maria de Fátima Silqueira

ANEXOS

ANEXO A

PARECER

Referente ao projeto: "INFLUÊNCIA DO TAMANHO DOS MANGUITOS NOS VALORES DOS NÍVEIS PRESSÓRICOS".

Pesquisadores (as): Dra. Salete Maria de Fátima Silqueira

Estamos cientes e de acordo com a realização do referido projeto no Amb. Bias Fortes do HC/UFMG, sabendo que não necessitará de recursos adicionais além dos já existentes, no que se refere ao número de consultórios, pessoal de secretaria e materiais utilizados.

Atenciosamente,

Belo Horizonte, 11 de Agosto de 2015.


Jocilma Pereira Dias
Gerente da Unidade Funcional:
Bias Fortes, Borges da Costa e Jenny Faria

Jocilma Pereira Dias
Gerente UFBF / BC / JF
Insc. 04348

ANEXO B

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - COEP

Projeto: CAAE – 49461015.4.0000.5149

Interessado(a): Profa. Salete Maria de Fátima Silqueira
Departamento de Enfermagem Básica
Escola de Enfermagem - UFMG

DECISÃO

O Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG – COEP aprovou, no dia 08 de outubro de 2015, o projeto de pesquisa intitulado "**Influência do tamanho dos manguitos nos valores dos níveis pressóricos**" bem como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

O relatório final ou parcial deverá ser encaminhado ao COEP um ano após o início do projeto através da Plataforma Brasil.

Profa. Dra. Telma Campos Medeiros Lorentz
Coordenadora do COEP-UFMG