

CÉLIA REGINA FARIAS DE ARAUJO

**A MEDIDA INDIRETA DA PRESSÃO ARTERIAL: o que
se recomenda e o que se pratica**

Dissertação apresentada à Área de Enfermagem Fundamental do Programa de Pós-Graduação do Departamento de Enfermagem Geral e Especializada da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

Linha de Pesquisa: processo de cuidar do adulto com doenças agudas e crônico-degenerativas.

Orientadora:

Eugenia Velludo Veiga

Profa. Dra. do Departamento de Enfermagem Geral e Especializada da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo

- RIBEIRÃO PRETO -

2002

ARAÚJO, C.R.F. de. A MEDIDA INDIRETA DA PRESSÃO ARTERIAL: o que se recomenda e o que se pratica. 2002. 131 p. Dissertação de Mestrado – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo.

ERRATA DO AGRADECIMENTO		
Linha	Onde lê-se	Leia-se
20	...funcionários dofuncionários do ...
26	...aos amigos da turma	...aos amigos da turma
44	...Maria José Stopa	...Maria José Stopa
48	...aos pacientes e funcionários	...aos pacientes e funcionários
53	... me dedicaram. etapa de minha vida.	me dedicaram nesta etapa de minha vida.
55	... e amizade, nesta	... e amizade.
58	...todostodos ...

ERRATA DO RESUMO		
Linha	Onde lê-se	Leia-se
13	18	16
20	cinco	quatro
21 e 22	inadequado: o item 3 (indaga o valor habitual da pressão arterial) em 99,4%; o 4	inadequado: o item 8 (determina o nível máximo de insuflação através da palpação) em 96,8%;
23	o 12	o 11
24	e o 14	e o 16

ERRATA DA INTRODUÇÃO		
Página/Linha	Onde lê-se	Leia-se
09/ 14	... desde 22/02/1996 desde 22/02/1996 – Portaria de nº 24 ...

ERRATA DO OBJETIVO		
Página/Linha	Onde lê-se	Leia-se
22/ 01	OBJETIVOS	OBJETIVO

ERRATA DA METODOLOGIA		
Página/Linha	Onde lê-se	Leia-se
26/ 03	... 18 Itens	... 16 itens
26/04	... conforme o Anexo B	... conforme o item 4 do Anexo B
27/23	Os instrumentos utilizados...	O instrumento utilizado ...

ERRATA DOS RESULTADOS		
Página/Linha	Onde lê-se	Leia-se
40/ Tabela 5	42 - 50	> 42

ERRATA DA CONCLUSÃO		
Página/Linha	Onde lê-se	Leia-se
85/06	Entende-s,e...	Entende-se
86/37	% 100	100%

DEDICATÓRIA

Aos meus pais, em especial à memória sempre presente do meu pai.

*Aos meus irmãos, Messias, Ricardo, Patrícia, Renato, Mara e Karoline,
obrigada por entender a minha ausência na busca do meu ideal.*

*Aos meus sobrinhos, Igor, Messias Júnior e Raul , que são o grande
orgulho da minha vida.*

À minha cunhada Ana Angélica pela torcida.

*Ao meu noivo Antonio, pelo incentivo constante, tornando possível a
conclusão deste estudo.*

*Aos meus futuros sogros e cunhados pelo carinho e confiança que
depositam em mim.*

AGRADECIMENTOS

À Profa. Dra. Eugenia Velludo Veiga, pela orientação segura, sensível e carinhosa. Obrigada pelo aprendizado.

À Profa. Dra. Maria Suely Nogueira, pelo incentivo e sugestões no Exame Geral de Qualificação e na Pré-banca.

À Profa. Dra. Miyeko Hayashida, pela valiosa contribuição na organização dos dados coletados, apresentação dos resultados e pelas sugestões na Pré-banca.

Ao Prof. Dr. Moacyr Lobo Costa Junior, pelas orientações, disponibilidade e excelentes sugestões no delineamento da metodologia deste estudo.

À Diretora da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, representada pela Profa. Dra. Isabel Amélia Costa Mendes, pela oportunidade em me desenvolver profissionalmente nesta instituição.

À Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, em especial às Profas. Dras. Emília Campos de Carvalho, Rosalina Aparecida Partezani Rodrigues que, enquanto membros da Comissão de Seleção para o Curso de Mestrado, me deram oportunidade. Obrigada pela hospitalidade e oportunidade.

Aos Docentes do Programa de Pós-graduação - Área de Enfermagem Fundamental do Departamento de Enfermagem da Universidade de São Paulo, pelo apoio recebido e profissionalismo de todos.

Aos funcionários do Departamento de Enfermagem Geral e Especializada da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, Elaine, Welmara, Eliana, Edilaine e Eliane.

À Profa. Maria do Socorro Senne, pela leitura criteriosa e observações pertinentes.

Ao Carlos Augusto Pantoni pela disponibilidade na confecção do abstract e à Berta Martinez pelo resúmen.

Aos amigos da turma, pela troca de experiências.

À Deolinda, Lourdes, pelo apoio recebido na sala de leitura “Glete de Alcântara” da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, durante as horas de estudo, e ao pessoal da secretaria de Pós-Graduação e Graduação, pela atenção e orientação.

Ao Matheus, Cidinha, pessoal da recepção, pela gentil acolhida e carinho demonstrados.

À Milene Celere pela forma carinhosa e competente de esclarecer as dúvidas referentes às normas de citações bibliográficas.

Ao Prof. Dr. Sérgio Pereira da Cunha, Presidente do Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, pela autorização concedida.

Ao Prof. Dr. Marcos Felipe de Sá, Diretor Superintendente do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, pela autorização para a coleta de dados nas dependências da Instituição.

Ao Prof. Dr. Antonio Marin Neto, Diretor da Divisão de Cardiologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, por permitir o acesso às observações nas enfermarias de Cardiologia.

À Enfermeira Maria José Stopa, Diretora da Divisão de Enfermagem e Enfermeira Rita Márcia Rosa, Diretora Técnica de Serviços de Saúde da Unidade de Clínica-Médica, coordenadora do serviço de enfermagem da unidade, pela autorização para desenvolver o projeto de pesquisa nesta unidade.

Aos pacientes e funcionários da Unidade de internação – 5º andar do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, nosso agradecimento por terem aceitado participar desta pesquisa.

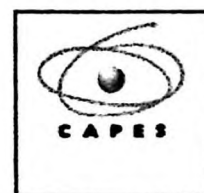
À amiga Regina Clozel Toloy pelo carinho, incentivo no início desta caminhada e apoio incontestável em todos os momentos.

À Ana Cristina e Raul pela amizade e carinho, que sempre me dedicaram etapa de minha vida.

À Daniela Ignácio Sarreta e Tatiana Camila Matsubara, pelo carinho e amizade, nesta

Aos meus familiares pelo incentivo em todos os momentos vividos nesta trajetória.

A todos aqueles que participaram direta e indiretamente na realização deste estudo, nossos muito obrigada.



Esta pesquisa foi realizada com recursos disponibilizados pela CAPES.

“(...) O coração não é tão frívolo, tão exterior, tão carnal, quanto se cuida. Há nele, mais que um assombro fisiológico: um prodígio moral. É o órgão da fé, o órgão da esperança, o órgão do ideal. Vê, por isso, com os olhos d'alma, o que não vêem os do corpo. Vê ao longe, vê em ausência, vê no invisível, e até no infinito vê. Onde pára o cérebro de ver, outorgou-lhe o Senhor que ainda veja; e não se sabe até onde. Até onde chegam as vibrações do sentimento, até onde se perdem os surtos da poesia, até onde se somem os vôos da crença: até Deus mesmo, invisível como os panoramas íntimos do coração, mas presente ao céu e a terra, a todos nós presente, enquanto nos palpita, incorrupto, no seio, o músculo da vida e da nobreza e da bondade humana.”

RUI BARBOSA

SUMÁRIO

RESUMO

ABSTRACT

RESUMEN

1 – Introdução	1
1.1. Evolução histórica da medida indireta da pressão arterial.....	2
1.2. Os Consensos Brasileiros de Hipertensão Arterial e a medida indireta da pressão arterial.....	4
1.3. Fatores de erro.....	8
1.3.1. Possíveis fatores de erro relacionados ao equipamento.....	9
1.3.2. Possíveis fatores de erro relacionados ao paciente.....	16
1.3.3. Possíveis fatores de erro relacionados ao ambiente.....	17
1.3.4. Possíveis fatores de erro relacionados ao observador.....	18
2 – Objetivo	21
3 – Metodologia	23
3.1. Delineamento do estudo.....	24
3.2. Local do estudo	24
3.3. População	25
3.4. Período de realização do estudo	25
3.5. Recursos humanos	25
3.6. Procedimentos utilizados na coleta de dados	26
3.6.1. A construção do instrumento de coleta de dados	27
3.6.2. Validação do instrumento de coleta de dados	28
3.7. Tramitações administrativas	29
3.8. Análise dos dados	29

4 – Resultados e discussão.....	30
4.1. Caracterização dos profissionais de saúde observados.....	31
4.2. Caracterização dos pacientes avaliados pelos profissionais de saúde.....	38
4.3. Observação dos procedimentos da medida indireta da pressão arterial realizados pelos profissionais de saúde.....	52
5 – Conclusão.....	84
6 – Algumas considerações	87
7 – Referências bibliográficas.....	90
8 – Anexos	104

RESUMO

ARAUJO, C.R.F. de. A MEDIDA INDIRETA DA PRESSÃO ARTERIAL: o que se recomenda e o que se pratica. 2002. 115 p. Dissertação de Mestrado – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo.

Este estudo teve como objetivo avaliar como os profissionais da área de saúde realizam o procedimento da medida indireta da pressão arterial, segundo as recomendações do III Consenso Brasileiro de Hipertensão Arterial (1998). Observaram-se 155 procedimentos da medida indireta da pressão arterial executados por profissionais de saúde (médicos, enfermeiros e auxiliares de enfermagem) da Unidade de Clínica-Médica (enfermarias de Cardiologia) de um hospital público, que inicialmente desconheciam que estavam sendo observados. A coleta de dados foi realizada no decorrer do período de 17/10/2001 a 07/11/2001. Utilizou-se um “check-list” com 18 itens relacionados ao procedimento da medida indireta da pressão arterial, com base nas recomendações do III Consenso Brasileiro de Hipertensão Arterial (1998). O estudo mostrou que 98,1% fizeram uso do esfigmomanômetro de mercúrio e 1,9% do aneróide. Quanto à escolha do membro, 21,3% escolheu o membro superior direito, 78,1% o membro superior esquerdo. Quanto às posições adotadas pelos pacientes, durante o procedimento da medida, 36,1% estavam sentados e 63,9% deitados. Quanto ao fator de escolha do membro, 68,4% foi casual e 31,6% houve um fator motivador. Cinco itens apresentaram altíssima frequência de procedimento inadequado: o item 3 (indaga o valor habitual da pressão arterial) em 99,4%; o 4 (determina o nível máximo de insuflação através da palpação) em 96,8%; o 5 (coloca o manguito no centro) em 83,2%; o 12 (solicita o paciente para não conversar durante a medida) em 91,6% e o 14 (informa o valor encontrado) em 79,4%. Em relação à colocação do manguito no local adequado, 99,4% posicionaram corretamente. Conclui-se que nem todas as etapas do procedimento da medida indireta da pressão arterial sugeridas pela recomendação do III Consenso Brasileiro de Hipertensão Arterial (1998) têm sido seguidas pelos profissionais de saúde, levando a um comprometimento dos valores de pressão arterial obtidos. O que remete aos Enfermeiros à necessidade de investir na educação continuada de sua equipe para obter valores de pressão arterial precisos. Informar e motivar a equipe quanto à necessidade de mudanças de atitudes durante os cuidados prestados durante a realização da medida indireta da pressão arterial contribuirá sem dúvida para uma melhor qualidade da assistência relacionada à detecção precoce e controle da hipertensão arterial.

Palavras-chave: medida indireta da pressão arterial, profissional de saúde, erro.

ABSTRACT

ARAÚJO, C.R.F. INDIRECT ARTERIAL BLOOD PRESSURE MEASUREMENT: what is recommended and what s practiced. 2002. 115 p. Dissertação de Mestrado – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo.

This study aimed at evaluating how health professionals perform the procedure of indirect arterial blood pressure measurement according to the recommendations of the *III Consenso Brasileiro de Hipertensão Arterial* - III Brazilian Consensus on Arterial Hypertension (1998). One hundred and fifty-five indirect arterial blood pressure measurement procedures performed by health professionals (physicians, nurses and nursing auxiliaries) from the Medical Clinic Unit (Cardiology wards) of a public hospital were observed. At first, the professional were not aware of the fact that they were under observation. Data collection occurred from October 17, 2001 to November 11, 2001. A check list with 18 items related to the indirect arterial blood pressure measurement procedure was used based on the recommendations of the *III Consenso Brasileiro de Hipertensão Arterial* (1998). The study showed that 98.1% used a mercury sphygmomanometer and 1.9% used the aneroid type. Concerning the limb choice, 21.3% chose the right upper arm and 78.1% chose the left upper arm. Regarding the positions adopted by the patient during the measurement procedure, 36.1% were sitting and 63.9% were lying. As to the reason for choosing a limb, 68.4% of the choices were casual and there was a motivating factor in 31.6% of the cases. Four items presented a very high frequency of inadequate procedures: item 4 (determining the maximum insufflation level through palpation) in 96.8%; item 5 (placing the cuff in the center) in 83.2%; item 12 (asking the client not to talk during the procedure) in 91.6% and item 14 (informing the value found) in 79.4%. Concerning the placement of the cuff in an adequate position, 99.4% of the professionals did so. It was concluded that not all phases of the indirect arterial blood pressure measurement procedure recommended by the *III Consenso Brasileiro de Hipertensão Arterial* (1998) have been followed by health professionals, which has led to the compromise of the arterial blood pressure values obtained. This fact shows that nurses need to invest on the continuing education of their staff in order to obtain more precise arterial blood pressure values. They must also inform and motivate the team as regards the need to change attitudes during the care given in the performance of the indirect arterial blood pressure measurement, which will undoubtedly contribute to improve the quality of care related to the early detection and control of arterial hypertension.

Key words: indirect arterial blood pressure measurement

RESUMEN

ARAUJO, C.R.F. MEDICIÓN INDIRECTA DE LA PRESIÓN ARTERIAL: lo que se recomienda y lo que se practica. 2002. 115 p. Dissertação de Mestrado – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo.

El objetivo de este estudio fue evaluar el modo como los profesionales del área de la salud realizan el procedimiento de medición indirecta de la presión arterial, según las recomendaciones del III Consenso Brasileño de Hipertensión Arterial (1998). Fueron observados 155 procedimientos de medición indirecta de la presión arterial, realizados por profesionales de la salud (médicos, enfermeras y auxiliares de enfermería) de la Unidad de Clínica Médica (enfermerías de Cardiología) de un hospital público, los cuales, inicialmente, desconocían que eran observados. La recopilación de datos se realizó entre los períodos del 17/10/2001 al 07/11 2001. Se utilizó un “check-list” con 18 ítemes relacionados al procedimiento de medición indirecta de la presión arterial, basándose en la recomendaciones del III Consenso Brasileño de Hipertensión Arterial (1998). El estudio mostró que un 98,1% de los profesionales utilizaron el esfignomanómetro de mercurio y un 1,9% el de aneroides. En relación a la elección del miembro, un 21,3% eligieron el miembro superior derecho y un 78% el miembro superior izquierdo. En cuanto a la posición adoptada por los pacientes durante el procedimiento de medición, un 36,1% de ellos estaba sentado y un 63,9% recostado. En relación al porqué de la elección del miembro, un 68,4 fue casualmente y en un 31,6 hubo un factor determinante. Cuatro de los ítemes presentaron una altísima frecuencia de procedimiento inadecuado: el ítem 4 (determina el nivel máximo de insuflación a través de la palpación) un 96,8%; y el ítem 5 (coloca el manguito en el centro) un 83,2%; el ítem 12 (solicita el paciente para no conversar durante la medida) un 91,6% y el ítem 14 (informa el valor encontrado) un 79,4%. En relación a la ubicación del manguito en lugar adecuado, un 99,4% lo colocaron correctamente. Finalmente se llegó a la conclusión de que no todas las etapas del procedimiento de medición de la presión arterial, sugeridas por el III Consenso Brasileño de Hipertensión arterial (1998) son seguidas por los profesionales de la salud, comprometiéndose, de esa forma, los valores obtenidos de la presión arterial. Lo que lleva a los Enfermeros a la necesidad de invertir en una continua educación de su equipo para así obtener valores precisos de la presión arterial. El hecho de informar y de motivar al equipo, sobre la necesidad de cambios de actitud durante los cuidados prestados en la medición de la presión arterial, contribuirá, sin duda alguna, para que la asistencia relacionada a la detección precoz y control de la hipertensión arterial sea de mejor calidad.

Palabras claves; medición indirecta de la presión arterial, profesional de la salud, error.



1. Introdução

1. INTRODUÇÃO

1.1. Evolução histórica da medida da pressão arterial

O procedimento da medida indireta da pressão arterial tem sido descrito na literatura desde 1733, através das descobertas do Reverendo Stephen Hales, na Inglaterra. Esses estudos demonstraram que há oscilação do sangue no interior das artérias, ao canular a artéria de uma égua (Santello et al., 1997; Introcaso, 1997; Araujo et al., 1998).

Em 1828, Jean Marie Poiseulle aperfeiçoou o dispositivo de Stephen Hales, substituindo o tubo de vidro vazio (longo e frágil) por um tubo em “U” muito menor, preenchido parcialmente de mercúrio, dando surgimento ao *Hemodinamômetro* (Santello et al., 1997).

Em 1834, Harrison e o engenheiro Gernier inventaram um aparelho com reservatório de mercúrio na sua parte inferior e uma coluna graduada em milímetros. Esse instrumento foi o primeiro a receber o nome de esfigmomanômetro (Pierin & Mion Jr., 2001).

Faivre, um cirurgião da cidade de Lyon, na França, em 1856 registrou os primeiros valores da pressão arterial, através da canulação da artéria femoral de um paciente durante cirurgia de amputação (Santello et al., 1997).

Em 1881, Vítor Basch e Rabinwitz adaptaram o balão inflável ao manguito com água (Jardim & Sousa, 2000).

Somente em 1896, Scipione Riva-Rocci, um italiano, desenvolveu um esfigmomanômetro, moderno, com manguito de 4,4 cm de largura. Nessa ocasião ele já descrevia aspectos metodológicos relacionados à medida indireta da pressão arterial, em uma época onde o conceito de hipertensão nem era discutido. Riva-Rocci enfatizou também diversos aspectos que permanecem até hoje: 1) a utilização da coluna de mercúrio em substituição ao manômetro aneróide; 2) a realização da medida da pressão arterial sentada; 3) a possibilidade do fenômeno da hipertensão do jaleco branco; 4) a realização de ensaios clínicos utilizando a medida indireta da pressão arterial; e 5) sugere possíveis utilidades para a medida da pressão. Também salienta cuidados relacionados à obtenção, adequacidade de valores da pressão

1. INTRODUÇÃO

1.1. Evolução histórica da medida da pressão arterial

O procedimento da medida indireta da pressão arterial tem sido descrito na literatura desde 1733, através das descobertas do Reverendo Stephen Hales, na Inglaterra. Esses estudos demonstraram que há oscilação do sangue no interior das artérias, ao canular a artéria de uma égua (Santello et al., 1997; Introcaso, 1997; Araujo et al., 1998).

Em 1828, Jean Marie Poiseulle aperfeiçoou o dispositivo de Stephen Hales, substituindo o tubo de vidro vazio (longo e frágil) por um tubo em “U” muito menor, preenchido parcialmente de mercúrio, dando surgimento ao *Hemodinamômetro* (Santello et al., 1997).

Em 1834, Harrison e o engenheiro Gernier inventaram um aparelho com reservatório de mercúrio na sua parte inferior e uma coluna graduada em milímetros. Esse instrumento foi o primeiro a receber o nome de esfigmomanômetro (Pierin & Mion Jr., 2001).

Faivre, um cirurgião da cidade de Lyon, na França, em 1856 registrou os primeiros valores da pressão arterial, através da canulação da artéria femural de um paciente durante cirurgia de amputação (Santello et al., 1997).

Em 1881, Vítor Basch e Rabinwitz adaptaram o balão inflável ao manguito com água (Jardim & Sousa, 2000).

Somente em 1896, Scipione Riva-Rocci, um italiano, desenvolveu um esfigmomanômetro, moderno, com manguito de 4,4 cm de largura. Nessa ocasião ele já descrevia aspectos metodológicos relacionados à medida indireta da pressão arterial, em uma época onde o conceito de hipertensão nem era discutido. Riva-Rocci enfatizou também diversos aspectos que permanecem até hoje: 1) a utilização da coluna de mercúrio em substituição ao manômetro aneróide; 2) a realização da medida da pressão arterial sentada; 3) a possibilidade do fenômeno da hipertensão do jaleco branco; 4) a realização de ensaios clínicos utilizando a medida indireta da pressão arterial; e 5) sugere possíveis utilidades para a medida da pressão. Também salienta cuidados relacionados à obtenção, adequacidade de valores da pressão

arterial com o esfigmomanômetro, como sua utilização em momentos adequados, a posição correta, com o braço acomodado e completamente relaxado. Com isso, fica evidente a compreensão que tinha a influência de vários estímulos sobre a pressão arterial. E descreve, também, que o estado mental do paciente tem um efeito transitório, mas considerável, na pressão sanguínea. Observava que falar com o paciente, convidá-lo a ler ou olhar de repente para ele, assim como um barulho repentino, fazia a pressão subir em seu entendimento. Outro aspecto importante que ele descreve ainda é a necessidade de várias e sucessivas leituras para se obter valores de pressão arterial confiáveis. Cita que o uso do esfigmomanômetro não é só de interesse teórico, sendo que sua utilização seria importante na clínica (Pierin & Mion Jr., 2001).

Em 1901, Von Recklinghausen traz mudanças no aparelho de Riva-Rocci desenvolvido em 1896, aumentando a largura do manguito de 4 cm para 12 cm, caracterizando o aparelho usado atualmente, pois acreditava que o manguito estreito causava medidas erroneamente elevadas (Araujo et al., 1998; Pierin & Mion Jr., 2001).

Em 1905, o médico e estudante de pós-graduação Nicolai Sergievic Korotkoff, pesquisando fistulas arteriais e venosas, em sua tese de doutorado, sugeriu a possibilidade de auscultar os sons com a utilização do estetoscópio, identificando a partir de então as pressões arteriais sistólicas e diastólicas (Santello et al., 1997; Pierin & Mion Jr., 2001).

Nessa época não se utilizava a medida da pressão arterial rotineira e foi somente a partir de algumas décadas é que a medida da pressão arterial passa a ser utilizada pelas companhias seguradoras, mostrando-se útil na avaliação de risco cardiovascular (Pierin & Mion Jr., 2001).

Em 1968, foi desenvolvido por Sokolow e colaboradores a MAPA (Monitorização Ambulatorial da Pressão Arterial). O Programa Nacional de Controle da Hipertensão Arterial é instalado em 1972, nos Estados Unidos. E nos anos 90, foi desenvolvido o Finapress (aparelho que permite a medida da pressão arterial de maneira indireta, todavia batimento a batimento) por Penáz (físico polonês). E ainda nessa mesma década surgiu o Portapress (instrumento derivado do Finapress que permite a automedida da pressão arterial no domicílio). Atualmente, se encontram

em desenvolvimento instrumentos que após a medida da pressão arterial, analisa, interpreta e conclui, deixando assim o paciente informado sobre a conduta a tomar, esse aparelho terá capacidade de enviar, via *MODEM*, os valores de pressão a uma central que contacta com o médico, caso haja necessidade (Santello et al., 1997).

Até hoje, há mais de cem anos, a medida indireta da pressão arterial segue os mesmos princípios de quando foi descoberta.

1.2. Os Consensos Brasileiros de Hipertensão Arterial e a medida indireta da pressão arterial

Os Consensos Brasileiros vêm sendo realizados no país desde 1990. Eles têm como objetivo ser um guia prático, com a finalidade de ajudar o médico e demais profissionais de saúde no diagnóstico e tratamento da hipertensão arterial. Neles, as questões relacionadas à padronização da medida indireta da pressão arterial estão presentes, embora nem sempre seguidas na prática clínica.

Em 1990, o I Consenso descreve os seguintes itens para as questões da medida indireta da pressão arterial: 1) lugar confortável; 2) braço apoiado ao nível equivalente ao coração; 3) paciente em repouso; 4) manômetro calibrado e de fácil visualização; 5) manguito que cubra 2/3 do perímetro da circunferência do braço (adulto: 12 cm de largura – ideal para o braço com 30 cm de circunferência); 6) inflar até 30 mmHg acima do desaparecimento do pulso arterial distal e desinflá-lo a uma velocidade de 2-4 mmHg/ segundo; 7) considerar o desaparecimento dos sons (fase V de Korotkoff) para efeito de registro da pressão arterial diastólica; 8) desinflar totalmente o manguito, após a aferição, e aguardar pelo menos 1-2 minutos para nova aferição. Ainda consideram que a medida da pressão arterial basal pode ser prejudicada nas seguintes situações: imediatamente após exercício, refeição, estresse, ou na vigência de distensão vesical, dor, fumo, frio excessivo. Referem que o paciente deve ser informado quanto às cifras encontradas e necessidade de acompanhamento. Já em 1994, o II Consenso Brasileiro de Hipertensão arterial acrescenta-se aos itens do consenso anterior as seguintes considerações: 1) paciente em repouso por cinco minutos, no mínimo; 2) inflar rapidamente até 30 mmHg

acima do desaparecimento do pulso arterial distal e desinflá-lo a uma velocidade de 2-4 mmHg/ segundo; 3) considerar o aparecimento dos sons para identificação da pressão sistólica e o desaparecimento (fase V de Korotkoff) para identificação da pressão arterial diastólica. Considera ainda que a aferição da pressão arterial também é influenciada pelo calor excessivo. No III Consenso Brasileiro de Hipertensão Arterial em 1998, os passos dos procedimentos da medida indireta da pressão arterial, aparecem com mais detalhes, incluindo outros aspectos descritos abaixo. Verifica-se também que a literatura internacional é bem mais ampla com relação a este procedimento.

O referencial teórico-metodológico deste estudo foi baseado fundamentalmente nas recomendações do III Consenso Brasileiro de Hipertensão Arterial (1998) no qual se elaborou o instrumento de coleta de dados (Anexo B), com a finalidade de identificar a forma como está sendo mensurada a pressão arterial pelos profissionais de saúde.

Tal Consenso recomenda os seguintes passos quanto à medida indireta da pressão arterial no Brasil:

- 1 – Explicar o procedimento ao paciente.
- 2 – Certificar-se de que o paciente: não está de bexiga cheia; não praticou exercícios físicos; não ingeriu bebidas alcoólicas, café, alimentos, ou fumou até 30 minutos antes da medida.
- 3 – Deixar o paciente descansar por 5 a 10 minutos em ambiente calmo, com temperatura agradável.
- 4 – Localizar a artéria braquial por palpação.
- 5 – Colocar o manguito firmemente cerca de 2 cm a 3 cm acima da fossa antecubital, centralizando a bolsa de borracha sobre a artéria braquial. A largura da bolsa de borracha do manguito deve corresponder a 40% da circunferência do braço e seu comprimento, envolver pelo menos 80% do braço. Assim, a largura do manguito a ser utilizada estará na dependência da circunferência do braço do paciente.

- 6 – Manter o braço do paciente na altura do coração.
- 7 – Posicionar os olhos no mesmo nível da coluna de mercúrio ou do mostrador do manômetro aneróide.
- 8 – Palpar o pulso radial e inflar o manguito até seu desaparecimento, para a estimativa do nível da pressão sistólica, desinflar rapidamente e aguardar de 15 a 30 segundos antes de inflar novamente.
- 9 – Colocar o estetoscópio nos ouvidos, com a curvatura voltada para frente.
- 10 – Posicionar a campânula do estetoscópio suavemente sobre a artéria braquial, fossa antecubital, evitando compressão excessiva.
- 11 – Solicitar ao paciente que não fale durante o procedimento de medição.
- 12 – Inflar rapidamente, de 10 mmHg em 10 mmHg, até o nível estimado da pressão arterial.
- 13 – Proceder à deflação, com velocidade constante inicial de 2 mmHg a 4mmHg por segundo, evitando congestão venosa e desconforto para o paciente.
- 14 – Determinar pressão sistólica no momento do aparecimento do primeiro som (fase I de Korotkoff), que se intensifica com o aumento da velocidade de deflação.
- 15 – Determinar a pressão diastólica no desaparecimento do som (fase V de Korotkoff), exceto em condições especiais. Auscultar cerca de 20 mmHg a 30 mmHg abaixo do último som para confirmar seu desaparecimento e depois proceder à deflação rápida e completa. Quando os batimentos persistirem até o nível zero, determinar a pressão diastólica no abafamento dos sons (fase IV de Korotkoff).
- 16 – Registrar os valores das pressões sistólica e diastólica, complementando com a posição do paciente, o tamanho do manguito e o braço em que foi feita a mensuração. Deverá ser registrado sempre o valor da pressão obtido na escala do

manômetro, que varia de 2 mmHg em 2 mmHg, evitando-se arredondamentos e valores de pressão terminados em “5.”

17 — Esperar 1 a 2 minutos antes de realizar novas medidas.

18 — Informar o paciente sobre os valores da pressão arterial e a possível necessidade de acompanhamento.

Em fevereiro de 2002, saiu a publicação das IV Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial (2002), atualizando o III Consenso Brasileiro de Hipertensão Arterial (1998), até então existente e reelaboraram o que até o momento tem sido utilizado entre os especialistas no que se refere ao tratamento e controle da hipertensão arterial.

Para a realização da medida indireta da pressão arterial, as IV Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial (2002), recomendam: certificar-se de que o paciente não está com as pernas cruzadas; promover relaxamento para atenuar o efeito do “avental branco”; certificar-se de que o paciente não praticou exercícios físicos há 60-90 minutos; manter o braço do paciente na altura do coração, livre de roupas, com a palma da mão voltada para cima e cotovelo ligeiramente fletido; solicita-se aguardar um minuto antes de inflar novamente o manguito para a estimativa do nível da pressão sistólica; ultrapassar de 20 a 30 mmHg, ao nível estimado da pressão sistólica; após identificação do som que determina a pressão sistólica, aumentar a velocidade para 5 a 6 mmHg para evitar congestão venosa e desconforto para o paciente; determinar a pressão sistólica no momento do aparecimento do primeiro som (fase I de Korotkoff), seguido de batidas regulares que se intensificam com o aumento da velocidade de deflação; quando os batimentos persistirem até o nível zero, determinar a pressão diastólica no abafamento dos sons (fase IV de Korotkoff) e anotar valores da sistólica/diastólica/zero.

Na literatura internacional, as recomendações quanto aos procedimentos da medida indireta da pressão arterial já são descritas de longa data, como podem ser identificadas nos estudos de *American Heart Association and the Cardiac Society of Great Britain and Ireland* (1939), Petrie et al. (1986), Poggi et al. (1988), *American Society of Hypertension* (1992), Perloff et al. (1993), *Canadian Coalition for High*

Blood Pressure Prevention and Control (1994) e *World Health Organization* (1999). E podemos constatar que os “Consensos” nacionais estão baseados nessas recomendações.

No presente trabalho, optou-se por utilizar as recomendações do III Consenso Brasileiro de Hipertensão Arterial (1998), por serem essas as vigentes no período da coleta de dados.

1.3.Fatores de erro

Considerando a importância de se realizar a medida da pressão arterial corretamente e afastando as possibilidades de erro, ressalta-se aqui a importância da mensuração adequada da pressão arterial.

A melhor maneira de conhecer um indivíduo hipertenso é através da obtenção dos valores de sua pressão sanguínea. Portanto, os profissionais que lidam com essa medida devem dar condições para manter afastado o máximo possível de causas de erros que possam colocar em risco o diagnóstico e tratamento da hipertensão arterial (Sgambatti, 1999).

Diante dessa questão, os profissionais da área da saúde que diretamente e/ou indiretamente trabalham com esse procedimento devem revestir-se de cuidados, com o intuito de assegurar a acurácia dos valores encontrados, pois a medida indireta da pressão arterial é um procedimento sujeito a fontes de erros que comprometem a fidedignidade dos resultados. Esses fatores de erros que influenciam a medida da pressão arterial encontram-se bem relatados no artigo sobre “*A medida indireta da pressão arterial: como evitar erros*” (Pierin et al., 2000).

Jardim & Sousa (1997) mencionam que esse procedimento sempre esbarra nas já conhecidas limitações relacionadas ao equipamento, observador, ambiente e paciente, bem como à medida indireta casual da pressão arterial (PA), pois esses têm determinado a necessidade de desenvolvimento de métodos que dêem condições de avaliar a medida da pressão arterial de forma mais contínua e de maneira que minimizem as interferências do meio ambiente, da situação e do observador.

Outros autores, na literatura nacional, destacam a importância da medida indireta da pressão arterial quanto a sua padronização, ao seguimento dos passos do procedimento, e à observação de fatores que acarretam erros na medida indireta da pressão arterial, que estão envolvidos com o meio, com o indivíduo, com o observador e muitas vezes com o instrumento (Petrie et al., 1986; Perloff, et al., 1993; Veiga, 1995; Mion Jr. & Pierin, 1997; Pierin et al., 1997; Pierin et al., 1998; Black, 2000; Nobre et al., 2000; IV Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial, 2002).

Muitos são os fatores que interferem na fidedignidade dos valores de pressão arterial obtidos através dos procedimentos, dentre eles destacam-se: os relacionados ao equipamento, paciente, ambiente e ao observador.

1.3.1. Possíveis fatores de erro relacionados ao equipamento

O Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO) já existe em nosso meio desde 22/02/1996 para a verificação das condições a que devem satisfazer os esfigmomanômetros aneróides, de modo que, somente, os aparelhos com o selo desse Órgão estão autorizados para uso (esta **marca** de verificação deve estar exposta de forma a não comprometer a visibilidade do mostrador, devendo os consumidores de um modo geral ter “os esfigmomanômetros” aprovados na verificação e conterem a identificação do órgão executor e data da verificação) (BRASIL, 1996).

Através dessa portaria mencionada acima, ficou determinado que os fabricantes ou importadores dos aparelhos de medida da pressão arterial do tipo aneróide devem submeter seus produtos ao controle metrológico, definido no **Relatório Técnico**, compreendendo as etapas a seguir: apreciação técnica de modelo, verificação inicial, periódica e eventual.

Portanto, são muitas as possibilidades de erro provenientes do equipamento, evidenciando assim a importância da investigação periódica das condições desses aparelhos desde aquelas oriundas de sua fabricação, a de sua manutenção e de sua utilização.

Comumente, os equipamentos não são mantidos em condições ideais de uso, pois as manutenções necessárias não estão sendo realizadas periodicamente. A utilização de equipamentos devidamente calibrados é um dos principais contribuintes para a obtenção de valores fidedignos.

Em estudo para avaliar as condições dos esfigmomanômetros, realizado por Mion Jr. & Pierin (1996), eles obtiveram altos índices, em proporções importantes, de equipamentos descalibrados, isto é, 21% dos aparelhos de coluna de mercúrio e 60% dos aparelhos aneróides. Esse percentual é considerado altíssimo, pois, são os esfigmomanômetros mais usados em nosso meio na prática da medida indireta da pressão arterial. Estando eles devidamente calibrados fornecem resultados fidedignos.

Mion Jr. & Pierin (2000), discorrendo sobre os vários fatores importantes para a medida correta da pressão arterial, destacam os problemas que podem ocasionar erros na leitura, comprometendo a fidedignidade da medida: problemas relativos à calibração do manômetro, assim como à integridade da bolsa e extensões de borracha, pêra e válvula do sistema. A identificação de um problema desses supracitados interfere na precisão da medida indireta da pressão arterial.

Em nosso meio, um outro estudo que avaliou as condições e a calibração dos esfigmomanômetros aneróides encontrou nos 645 aparelhos avaliados, sendo 521 de uso particular médico e 124 de uso hospitalar, os seguintes resultados: 51% dos de uso privado e 56% de uso hospitalar estavam descalibrados. Além de estarem descalibrados, também 72% apresentaram pelo menos um problema nas condições da bolsa de borracha (extensões, pêra e válvula); podendo assim comprometer o diagnóstico e conseqüentemente o tratamento (Mion Jr. et al., 2000).

A alteração para achados de valores menores dos valores da pressão arterial implicaria em uma falsa normotensão para pessoas com valores da pressão arterial no limite máximo da faixa considerada normal, assim sendo privada do tratamento e sendo deixada de fora da lista dos pacientes considerados hipertensos. E possivelmente sendo um forte candidato a apresentar lesões irreversíveis em órgãos-alvo.

A revista *Veja*, em sua edição especial, de número 12, publicado na página 22 na matéria “*Veja sua saúde*” editada em 2001, aborda sobre o assunto acima

mencionado, “*Mais um dado dramático: no Brasil a medição da pressão arterial é adotada como rotina em apenas 30% das consultas. Ainda assim, de cada dez aparelhos em uso, seis estão descalibrados – o que induz a erro de diagnóstico.*”

A prevenção dos equipamentos não tem sido feita pelas Instituições e por esse motivo o erro permanece elevado. Os erros da técnica cometidos pelo observador ou por falhas dos equipamentos são os mais comuns.

Acredita-se que o risco oferecido pela prática inadequada da medida indireta da pressão arterial talvez só possa ser reduzido ou passível de ser resolvido quando houver uma fiscalização rigorosa.

No estudo realizado por Geddes & Whistler (1978) é destacado, entre os vários fatores que envolvem a acurácia da medida indireta da pressão arterial, como sendo o mais importante fator a largura do manguito, concluindo que o erro é maior quando se usa o manguito mais estreito do que o mais largo.

O ideal é o uso de manguito adequado à circunferência do braço de cada paciente.

A utilização de um único tamanho de manguito (manguito-padrão) para diferentes circunferências do braço é uma causa constante de erro na medida; possibilita o diagnóstico antecipado da hipertensão arterial em pacientes/pessoas com valores normais de pressão arterial ou deixa de identificar o diagnóstico nos indivíduos realmente hipertensos (Arcuri, 1985; Veiga, 1995).

No estudo realizado por Arcuri (1988), foi demonstrado que manguitos muito largos podem subestimar os valores pressóricos e que o uso do manguito correto possibilita o diagnóstico precoce da hipertensão arterial em magros.

Wannmacher et al. (1992) encontraram em seu estudo um percentual de 40% dos hipertensos leves que foram reclassificados como normotensos, mostrando assim mais uma vez que o tamanho do manguito influencia no diagnóstico e na classificação de hipertensão arterial.

Por outro lado, Jardim & Sousa (1997) afirmam que “*mesmo quando usamos manguitos adequados, ainda pode haver falseamento de valores para maior.*”

Devido à relação inadequada entre o tamanho do manguito utilizado, muitos pacientes obesos podem estar sendo diagnosticados erroneamente como hipertensos (Pierin et al., 1998).

Em alguns serviços nem mesmo as *tabelas de correção de erros* são conhecidas. Portanto, dúvidas procedentes sobre a conveniência de se utilizarem tabelas de correção de erros de medida com o manguito de largura padrão existem.

Entretanto Mion Jr. et al. (1986) propõem o uso de fitas de correção para os valores da PA de acordo com a circunferência do braço.

Já Arcuri (1988) questiona o uso de tabelas de correção de erros provocado por largura inadequada do manguito.

Arcuri (1988) ainda menciona que “*torna-se questionável o uso de tabelas de correção de erros provocadas por largura inadequada do manguito.*” Arcuri (1989) chama a atenção para o uso de tabelas de correção¹ de erros de medida com o manguito de largura padrão, por essas não levarem em consideração fatores como a rigidez da artéria em que se faz a medida, hiperreatividade vascular ao estímulo de pressão, consistência dos tecidos que circundam o vaso e outros que podem em braços com circunferência semelhante ser diferentes.

Na ausência de manguito de tamanho adequado à circunferência do braço, o III Consenso Brasileiro de Hipertensão Arterial (1998) recomenda que se deva: corrigir a leitura obtida com o manguito-padrão de acordo com tabelas próprias; utilizar a fita de correção aplicada no manguito ou colocar o manguito no antebraço e auscultar a artéria radial, sendo essa a forma pouco indicada. Desde que se utilize tamanho adequado, ou que se aplique fator de correção de circunferência braquial, o método indireto da pressão arterial, tem se demonstrado confiável. Porém, nas IV Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial (2002), essa recomendação foi extinta.

É indispensável o uso de equipamentos adequados ou a correção desses valores (fita/tabela de correção) mensurados com manguitos inadequados. Na nossa prática diária somente o “manguito-padrão” (12 por 23 cm – indicado para pacientes adultos com circunferência braquial entre 24-32 cm e maior nos pacientes com medida acima deste valor) encontra-se disponível.

¹ Mion Jr. et al (1986) desenvolveram fita de correção da pressão que contém numa escala superior os valores de correção a serem somados ou subtraídos da leitura obtida para pressão sistólica e numa escala inferior os para a diastólica. Essa fita de correção da pressão é apresentada em forma de fita adesiva para ser utilizada com manguito-padrão com bolsa de 12 cm de largura e 23 de comprimento.

Por exemplo: para um paciente com circunferência braquial de 20 cm deverá ser usado manguito de 8 cm de largura. Obteve-se este cálculo multiplicando 20 cm X 0,4.

A não-disponibilidade de manguitos de diferentes larguras para se verificar a pressão arterial torna-se uma barreira para a realização adequada do procedimento da medida.

O não-conhecimento dos observadores para seleção e utilização do equipamento adequado também interfere diretamente na realização adequada do procedimento e conseqüentemente obtenção correta dos valores de pressão arterial obtidos.

Atualmente, existem vários equipamentos que usam o método oscilométrico (método utilizado em nossos dias), o auscultatório (método utilizado inicialmente) ou os dois. Os fatores de erro do equipamento são mais pertinentes aos equipamentos que usam o método oscilométrico aos que utilizam o auscultatório.

A escolha de um bom equipamento (devidamente calibrado) e a utilização de uma técnica adequada permitem que medidas mais fidedignas sejam encontradas.

A verificação da calibração do manômetro de coluna de mercúrio é avaliada pela simples inspeção visual da coincidência do menisco de mercúrio com o nível zero. E do aneróide, ao contrário do que se pensa comumente, a calibração não se dá pela coincidência do ponteiro com o zero (Mion Jr. et al., 2000).

Apesar dos esfigmomanômetros de mercúrio não serem de fácil manuseio, eles continuam ainda sendo o modelo ideal (mais preciso), pois a sua descalibração pode ser facilmente identificada. Enquanto o aneróide por ser de fácil transporte, acaba descalibrando muito mais rápido, pois, na maioria das vezes, não é dado o devido “cuidado” com o aparelho (armazenamento incorreto, sofre “queda” mais freqüente).

A calibração do aparelho de mercúrio deve ser realizada pelo menos uma vez por ano, para assegurar sua precisão. E o aneróide deve ser calibrado pelo menos uma vez a cada 6 meses. E os eletrônicos devem ser calibrados periodicamente contra um manômetro de mercúrio (Brasil,1993).

É possível verificar a calibração dos manômetros aneróides utilizando-se um de mercúrio. Adapta-se uma conexão em Y (rígida) à pêra, liga-se um dos ramos do

Y ao manômetro de mercúrio e o outro ao do aneróide. Insufla-se a pêra e fecha-se a válvula de passagem do ar, leituras iguais em ambos os instrumentos determinarão a aferição (Brasil, 1993; Pierin et al., 1998).

Os desgastes mais freqüentes que prejudicam o bom funcionamento do sistema são: desajustes na válvula de passagem de ar, tanto por incompetência em preservar o ar após a insuflação, quanto por abertura incompleta; vazamento por fratura dos dutos ou da perfuração da borracha ou da própria pêra e do mau fechamento da bolsa inflável (presilhas com defeito), menisco abaixo do ponto zero. A coluna de mercúrio além dos cuidados com a calibração deve ser inspecionada periodicamente para identificação de sinais de sujidade e oxidação, pois a obstrução do filtro do topo da coluna pode levar à leitura incorreta, devido à dificuldade de elevação durante a inflação do sistema, e pode ocasionar oscilação excessiva quando do fechamento da válvula, requerendo limpeza e troca periódica (Brasil, 1993; Mion Jr & Pierin, 1997).

Para afastar a influência de possíveis erros ocasionados pelo observador tais como a dificuldade na ausculta dos sons que determinam as pressões arteriais sistólica e diastólica, além de ser conhecida como uma técnica de boa acurácia, a mensuração indireta da pressão arterial poderia ser verificada com aparelho semi-automático tipo oscilométrico. Contudo essa técnica, comparada com os valores encontrados na técnica auscultatória, pode hiperestimar seus resultados (Fowler et al., 1991).

As técnicas automáticas, não invasivas, evoluíram rapidamente nas últimas décadas. Nos dias atuais são usados os métodos oscilométrico e auscultatório, capazes de prover resultados fidedignos, apesar de ter suas vantagens e desvantagens.

Para O'Brien et al. (1993), desde que precisos e devidamente aprovados de acordo com as normas de funcionamento editadas pela *British Hypertension Society* e a *Association for the Advancement of Medical Instrumentation*, os aparelhos oscilométricos automáticos podem ser uma boa opção para a medida indireta da pressão arterial. O uso desses aparelhos afasta erros relacionados ao observador. Mas a qualidade do instrumento está diretamente relacionada com a qualidade dos materiais utilizados na fabricação dos sensores que neles estão contidos.

Atualmente, estão sendo discutidos o fim do uso dos esfigmomanômetros de mercúrio (aspectos ambientais em relação à questão ecológica – função da toxicidade do mercúrio) e os erros inerentes ao método indireto com técnica auscultatória, devido a existência de aparelhos automáticos confiáveis no mercado (Pierin et al., 2000; Gomes et al., 2000; Saad, 2002).

Para Saad (2002), a eliminação dos esfigmomanômetros de mercúrio não deve, por si só, ser causa de preocupação. O autor menciona que, quanto mais cedo nos livrarmos de um método inadequado sobre o qual se tomam decisões importantes melhor. E ainda diz que *“os instrumentos automáticos podem eliminar o erro do observador e prover uma falha de impressão escrita, com a data e o momento da medida que podem ser armazenadas para demonstração em um programa de computador.”*

Em contrapartida, recentemente foi estabelecido por um Conselho representado pelo *Professional Education Committee, Council for High Blood Pressure Research da American Heart Association* que os aparelhos de coluna de mercúrio não devem ser desprezados. E justificam dizendo que os acidentes que ocorreriam devido à reposição do mercúrio são raros e que os aparelhos modernos são dotados de dispositivos que bloqueiam a aspiração do mesmo (Jones et al., 2001). Destacam, ainda, o problema de a descalibração ser mais contínua nos aparelhos do tipo aneróide e que existe o problema dos aparelhos automáticos, que é a validação. Os autores deduzem que deve ser criteriosa a escolha dos instrumentos, que devem ser aplicados os aparelhos de coluna de mercúrio até que existam instrumentos com validade que se assegurem que estes estejam devidamente calibrados e os aparelhos automáticos devem obedecer às normas internacionais.

Em estudo realizado por Müller et al. (1997), eles relatam que encontraram valores de pressão arterial sistólica menores (5,45 ± 4,51 mmHg), quando utilizaram esfigmomanômetro de coluna de mercúrio fixos e compararam os valores obtidos pelos aparelhos de coluna de mercúrio móveis. Os aparelhos fixos utilizados no estudo haviam sido aferidos pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO) na ocasião e encontravam-se aferidos, levando a crer que os esfigmomanômetros de coluna de mercúrio móveis podem sofrer

descalibrações o que os levariam a obter valores de pressão arterial sistólica (PAS) maiores do que os reais encontrados pelos aparelhos fixos.

O emprego do uso de tubos (estetoscópio) mais curtos, da curvatura das olivas do estetoscópio voltada para frente e a colocação da porção central do manguito sobre artéria braquial auxiliam na melhor ausculta dos valores (Mion Jr & Pierin, 1997; III Consenso Brasileiro de Hipertensão Arterial, 1998). Nas IV Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial (2002) não é mencionado o uso da curvatura voltada para frente.

1.3.2. Possíveis fatores de erro relacionados ao paciente

Para a mensuração da pressão arterial, a posição recomendada é a sentada, com as costas apoiadas no encosto da cadeira, membros inferiores relaxados e descruzados. Recomenda-se o decúbito lateral esquerdo ou sentado, nas pacientes gestantes. É a posição ereta para avaliar a hipotensão postural; realizar a medida após cinco minutos nessa posição e com o braço devidamente apoiado em suporte. O braço em que o manguito será colocado deve estar ao nível do coração (a medida é obtida com o braço ao nível do quarto espaço intercostal, formando um ângulo de 30° a 45° em relação à linha axial do tórax) para se evitar efeitos hidrostáticos. Não colocar o manguito sobre roupas, colocar a palma da mão voltada para cima e o cotovelo levemente fletido quando na posição sentada e, nos pacientes que necessitarem verificar a medida da pressão arterial na posição deitada, manter os braços ao longo do corpo (Mion Jr. & Pierin, 1997; Pierin et al., 1998; III Consenso Brasileiro de Hipertensão Arterial, 1998).

Black (2000) menciona o esvaziamento intestinal antes da consulta, visto que a distensão intestinal também eleva os níveis tensionais.

É bastante conhecido o fato de constatação de valores de pressão arterial elevados produzidos por medidas realizadas por profissional médico, caracterizando

o fenômeno da hipertensão do *avental branco*². Devido à reação de alarme dos pacientes em relação ao profissional médico ser maior, foi realizado um estudo onde se constatou que o profissional enfermeiro é o elemento mais apropriado para realizar a mensuração da pressão arterial (Pierin, 1992).

Selenta et al. (2000,) em contrapartida, observaram um fenômeno inverso à hipertensão do jaleco branco, que se evidencia por hipertensão na medida ambulatorial da pressão e níveis tensionais insistentemente normais no consultório.

Outros estudos, relacionados a esse evento, vêm sendo realizados no Laboratório de Fisiologia da Escola de Enfermagem do Departamento de Enfermagem Geral e Especializada – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (Santiago et al., 2000) com a hipótese de que a síntese de Óxido Nítrico (NO) está diminuída em pacientes com hipertensão do jaleco branco e que a produção de NO não se altera em portadores dessa síndrome, quando a pressão arterial é verificada pelo enfermeiro.

1.3.3. Possíveis fatores de erro relacionados ao ambiente

Com relação ao ambiente almeja-se que este seja tranquilo, silencioso, temperatura agradável (para permitir o relaxamento do paciente), pois à presença de ruídos, excesso de circulação de pessoas e ambiente muito tumultuado podem prejudicar a precisão da medida.

Posicionar o paciente de forma confortável, e manter o membro elevado na altura do coração torna-se imprescindível para qualquer posição em que for aferir a pressão arterial.

Gomes et al. (2000) reforçam que o procedimento da medida indireta da pressão arterial, quando realizado na residência, não deve fugir à técnica tradicional, pois no sentido de evitar erros, todas as recomendações devem ser cumpridas.

Sabe-se que o ambiente do consultório médico aliado à presença desse profissional podem acarretar elevação da pressão arterial, levando à hipertensão do

² A hipertensão como efeito do “avental branco” ocorre quando há hipertensão na medida da pressão arterial no consultório médico e normotensão na monitorização ambulatorial da pressão arterial ou na medida domiciliar (Gomes et al., 2000).

“jaleco branco” que independe do diagnóstico de hipertensão arterial ou normotensão. Deve-se alertar o paciente para que confirme a medida em outra situação e não firmar o diagnóstico de hipertensão em uma única medida, quando realizar a medida em outros locais que não o consultório.

1.3.4. Possíveis fatores de erro relacionados ao observador

A fim de evitar os erros, o observador que executa a medida da pressão arterial deve ser treinado para realizar o procedimento e também para identificar outros fatores de erros com essa finalidade. Mion Jr. & Pierin (1997) recomendam alguns cuidados para que os observadores tomem durante a realização do procedimento da medida indireta com a finalidade de minimizar possíveis erros: conhecer a técnica e possuir boa acuidade auditiva e visual; estar em posição cômoda com os olhos ao nível do menisco de mercúrio; evitar preferência pelas leituras de pressão arterial terminada pelos dígitos 0 e 5 (por exemplo: 120, 80, 95 mmHg), anotando os valores reais (por exemplo: 122, 84, 98 mmHg) sem se deixar influenciar pela expectativa do resultado da leitura (por exemplo: valores da pressão arterial normalizados após o tratamento); evitar pressão excessiva sobre o diafragma do estetoscópio que pode deformar a artéria braquial e ocasionar alterações do som auscultado; evitar inflar excessivamente a bolsa de borracha para que não proporcione dor e conseqüentemente leitura falsamente elevada; desinsuflar lentamente a descompressão do manguito, pois a deflação muito rápida pode ocasionar leitura falsamente baixa para a pressão sistólica e para a diastólica falsamente elevada (deverá apresentar habilidade e coordenação motora das mãos para inflar e desinsuflar o sistema corretamente); verificar se as mãos e os equipamentos estão com baixa temperatura, pois alterariam o valor da pressão arterial (reação) e evitar a tensão e ansiedade do paciente, estabelecendo uma relação de confiança por meio de esclarecimentos sobre o procedimento de medida da pressão arterial e sua finalidade.

Tem sido um princípio norteador das ações de enfermagem, no papel educativo do enfermeiro, a identificação precoce dos casos de hipertensão arterial

como meio de promover a saúde, orientando sobre os cuidados requeridos diante da complexidade dos problemas e da necessidade de aprendizagem da paciente para o autocuidado. Com a perspectiva de melhorar a qualidade de vida, é dever do enfermeiro expandir seu papel educativo, em todos os campos de atuação, contemplando competências técnico-científicas e sensibilidade política para promover mudanças que favoreçam a oferta de melhor qualidade da assistência à saúde para a paciente.

Se por um lado, a iniciativa da realização da medida indireta da pressão arterial faz-se importante e necessária, por outro existe a preocupação de como tem sido executada. O ensino desse procedimento deve ocorrer nos cursos de graduação, nas diferentes áreas da saúde, tendo em vista a hipertensão arterial ser um fator multifatorial e interdisciplinar (Veiga, 1995).

A hipertensão tem sido tema cujo interesse para o enfermeiro tem se intensificado nos últimos anos. É deveras importante a contribuição que o enfermeiro pode oferecer no controle dos níveis tensionais, assim como seu papel na prevenção da morbidez.

Embora tenha havido um crescimento no arsenal bibliográfico sobre a temática abordada, a hipertensão arterial constitui-se em um dos mais importantes problemas de Saúde Pública. Infelizmente, nem todas as escolas de Enfermagem dedicam-se atentamente a oferecer ao corpo discente formação detalhada sobre o tema.

É possível detectar na literatura que há bastante tempo existe a preocupação com a identificação dos níveis da pressão arterial, muito embora na prática depara-se ainda com erros significativos de medida de pressão arterial. Não se tem ainda uma padronização, um direcionamento efetivo que leve os profissionais de saúde a buscar na literatura conhecimentos técnico-científicos sobre os passos do procedimento da medida da pressão arterial para introduzirem em sua prática de modo uniforme e padronizado, sem dúvida, o que dificulta o estabelecimento dos valores de pressão arterial são os padrões para idade, sexo, peso, altura e região geográfica.

Concorda-se com Mion Jr. & Pierin (1996) quando afirmam que na prática clínica observa-se que:

“muitas vezes o descaso com o próprio procedimento existe quando em diversas consultas

médicas especializadas em cardiologia, nefrologia, geriatria, pediatria, oftalmologia, muitas vezes sequer verificam-se os níveis de pressão arterial. Observam-se ainda o não-cumprimento rigoroso dos controles dos sinais vitais junto às rotinas hospitalares. Haja vista os descasos que merecem os esfigmomanômetros junto a essas instituições como tem enfatizado a mídia e algumas pesquisas realizadas em nosso meio."

Não basta apenas o afastamento dos erros relacionados ao ambiente, equipamentos, observador e paciente para que o valor da medida indireta da pressão arterial seja fidedigno, é necessário também que sejam realizadas de forma correta todas as etapas do procedimento de mensuração da pressão arterial.

Para contribuir na busca de adequabilidade e aplicabilidade no procedimento da medida indireta da pressão arterial, pretende-se através deste estudo avaliar o conhecimento prático da equipe multiprofissional na realização do procedimento da medida indireta da pressão arterial, comparando com as etapas do procedimento preconizadas pela Sociedade Brasileira de Hipertensão Arterial – SBHA (III Consenso Brasileiro de Hipertensão Arterial, 1998).

Por ser profissional da área de saúde, por assistir a população, quer adulto, quer criança, adolescente ou idoso durante a evolução da vida (doença) e por julgar que o "erro" na obtenção dos valores da pressão arterial, é algo capaz de afetar o processo saúde/doença do indivíduo, considera-se de fundamental importância pesquisar e preparar o pessoal da área de saúde para prestar assistência à população na medida indireta da pressão arterial.



2.Objetivo

2. OBJETIVOS

Avaliar como os profissionais da área de saúde realizam o procedimento da medida indireta da pressão arterial segundo as recomendações do III Consenso Brasileiro de Hipertensão Arterial (1998).



3. Metodologia

3. METODOLOGIA

3.1. Delineamento do estudo

O estudo é de caráter descritivo, com o propósito de observar, descrever e explorar aspectos de uma situação.

A pesquisa descritiva é a segunda grande classe de pesquisa não experimental. Este tipo de pesquisa é elaborado para sintetizar o estado de alguns fenômenos de interesse, conforme eles existam (Polit & Hungler, 1995).

3.2. Local do estudo

O presente estudo foi realizado na Unidade de Clínica Médica, enfermarias 504 e 506 (leitos ocupados por pacientes portadores de doenças cardíacas) do 5^o andar - ala B, do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo.

A escolha dessa unidade se justifica pelo fato de que pacientes graves estão ali (com e sem hipertensão arterial diagnosticada) e são submetidos a diversos tipos de exames e procedimentos, além do hospital ser um importante centro de referência de atenção à saúde da região nordeste do Estado de São Paulo e do país.

A equipe que atua de forma fixa nessa unidade é constituída por três enfermeiros, dezessete auxiliares de enfermagem e dois técnicos de enfermagem. Outros profissionais que não pertencem ao quadro de funcionários são encontrados nesta unidade: residentes de enfermagem e de medicina, internos, estagiários da medicina e da enfermagem, nutricionistas, fisioterapeutas, assistente social e psicólogos.

Como a clínica está vinculada a um Hospital-Escola, serve como campo de estágio aos residentes de Clínica Médica (medicina e enfermagem) na área de cardiologia e aos alunos de graduação e pós-graduação.

3.3. População

A população estudada foi constituída de 155 procedimentos da medida indireta da pressão arterial observados no período estabelecido para a coleta de dados, executados por profissionais de saúde, em pacientes internados na enfermaria de cardiologia de um hospital público.

Para melhor compreensão, optou-se por descrever também a caracterização dos pacientes e dos profissionais envolvidos, uma vez que o procedimento da medida indireta foi realizado pelos profissionais em pacientes internados nesta unidade .

Assim, para a apresentação dos dados quantitativos, a unidade de medida será representada pelo número de procedimento da medida indireta da pressão arterial observado, uma vez que o mesmo profissional avaliou diferentes pacientes e o mesmo paciente foi avaliado por diferentes profissionais, durante o período estabelecido para a coleta de dados.

3.4. Período de realização do estudo

A coleta dos dados foi realizada no período de dezessete de outubro a sete de novembro do ano de dois mil e um (17/10/2001 a 07/11/2001).

3.5. Recursos humanos

A coleta dos dados foi realizada por um único observador, a autora da pesquisa.

Os procedimentos foram observados durante todo o período da manhã, isto é, a todo e qualquer procedimento da medida indireta da pressão arterial que fosse realizado naquela enfermaria.

Não foi estipulado número de medidas para cada profissional. Optou-se por anotar todas as medidas ocorridas durante o período de observação. Portanto, alguns

profissionais foram observados mais de uma vez durante a aferição da pressão arterial.

Os profissionais de saúde foram observados na execução de 18 itens do procedimento, conforme o *Anexo B (check-list)* do procedimento, utilizado na avaliação dessa etapa do estudo e o registro das observações foi realizado durante o procedimento.

3.6. Procedimentos utilizados na coleta dos dados

Para a coleta de dados foi utilizada a observação direta não participante, em que a pesquisadora de posse do *check-list* do procedimento da medida indireta da pressão arterial observou e assinalou os passos realizados ou não realizados pelos sujeitos, registrando também algum fato que julgava relevante, e que não tivesse sido contemplado no instrumento. Os sujeitos inicialmente não foram informados quanto aos objetivos do estudo, a razão pela qual estavam fazendo parte do mesmo e solicitou-se aquiescência na sua participação.

A coleta dos dados foi realizada a partir da observação direta do procedimento da medida indireta da pressão arterial realizada pelos profissionais de saúde que atuavam no local (enfermarias de Cardiologia). Os funcionários não foram abordados quanto ao valor, nem corrigidos quanto ao procedimento, foram unicamente observados.

Lüdke & André (1986) em relação aos métodos de coleta de dados, e em nosso caso a observação, ressalta que planejar a observação significa determinar com antecedência, *o quê e como observar*. E ainda diz “*para que se torne um instrumento válido e fidedigno de investigação científica, a observação precisa ser antes de tudo controlada e sistemática. Isso implica a existência de um planejamento cuidadoso do trabalho e uma preparação rigorosa do observador.*”

Polit & Hungler (1995), em relação ao método de observação, afirmam que a observação direta permite a obtenção de muitas informações, necessárias aos pesquisadores de enfermagem, como evidência da eficácia da enfermagem, ou como indicações de aperfeiçoamento da nossa prática.

Durante o período de estudo, a presença da pesquisadora foi de forma não participante, com o objetivo de auxiliar na obtenção de dados reais.

Os profissionais de saúde não foram comunicados que estavam sendo observados sobre o procedimento da medida da pressão arterial. É importante ressaltar que nessa etapa da pesquisa os indivíduos observados não sabiam que estavam sendo observados quanto ao procedimento específico da medida indireta da pressão arterial com a finalidade de evitar “*byas*” durante a coleta de dados.

Somente após a completa observação dos procedimentos da medida indireta da pressão arterial de todos os indivíduos é que foram esclarecidos sobre os objetivos da pesquisa e procedimento observado, garantindo o seu anonimato. Foram desprezadas as observações daqueles indivíduos, que após a observação do procedimento da medida indireta da pressão arterial não foram localizados.

As observações diretas sobre o procedimento da medida da pressão arterial foram realizadas durante a verificação de rotina e de eventuais procedimentos da medida da pressão arterial que aconteciam na enfermaria em estudo, no período entre 7 e 13 horas.

Os dados foram anotados durante a observação do procedimento em um formulário tipo *check list* (Anexo B).

3.6.1. A construção do instrumento de coleta de dados

O formulário (Anexo B), utilizado para coleta dos dados da pesquisa, foi elaborado com base nas recomendações propostas pelo III Consenso Brasileiro de Hipertensão Arterial (1998).

Os instrumentos utilizados para a coleta de dados foram compostos por itens referentes à identificação do profissional, identificação do paciente, além dos dados relacionados ao procedimento da medida indireta da pressão arterial (Anexo B). Os itens 14 e 15 das recomendações do III Consenso Brasileiro de Hipertensão Arterial (1998), não foram contemplados no instrumento, pois a observação não permite que este seja respondido.

3.6.2. Validação do instrumento de coleta de dados

Para a validação do conteúdo do instrumento, foi solicitado a cinco profissionais enfermeiros, que trabalham com indivíduos portadores de hipertensão arterial, uma apreciação quanto à clareza, compreensão e forma de apresentação dos itens.

A entrega foi realizada pela própria pesquisadora, e todos devolveram o instrumento no prazo determinado.

Após análise das sugestões fornecidas, foram feitas as alterações, acatadas por contribuírem para tornar os itens mais claros, facilitando a leitura e a compreensão do instrumento.

Para LoBiondo-Wood (2001), um subtipo de validade de conteúdo é a validade de rosto, que por sua vez é um tipo rudimentar de validade que verifica basicamente que o instrumento dá a aparência de medir o conceito. É um tipo intuitivo de validade em que se solicita a colegas ou sujeitos da pesquisa para ler o instrumento e avaliar o conteúdo em termos de se este parece refletir o conceito que o pesquisador pretende medir. Ainda diz que esse procedimento pode ser útil no processo de desenvolvimento da ferramenta em relação à determinação da legibilidade e clareza de conteúdo, mas, de modo algum, ele deve ser considerado uma alternativa satisfatória para outros tipos de validade.

Vale ressaltar que foi realizado um estudo piloto, mediante aplicação do instrumento de coleta de dados em profissionais de saúde (observação do procedimento da medida indireta da pressão arterial) com o objetivo de melhorar a forma de apresentação do instrumento e a pertinência do conteúdo.

Chizzotti (1991) julga o estudo piloto como um instrumento para identificar se existem problemas de linguagem, de estrutura lógica ou das demais particularidades que podem prejudicar o processo de coleta de dados.

3.7. Tramitações administrativas

Para a realização do presente estudo foram seguidas as etapas: inicialmente foi solicitado à Diretora da Divisão de Enfermagem do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo – HCFMRP/USP, permissão para desenvolver o projeto de pesquisa junto à Unidade Coronariana através de um ofício (Anexo C). Após autorização concedida, foi também solicitada permissão ao Diretor da Divisão de Cardiologia desse hospital com a mesma finalidade, que sugeriu mudança de local devido à utilização global de equipamentos eletrônicos. Uma vez efetuadas as alterações sugeridas, o projeto foi novamente encaminhado aos responsáveis pelos setores e então solicitado a Diretora da Divisão de Enfermagem permissão para se realizar o trabalho junto aos pacientes do 5º andar. A Diretora concedeu a autorização. A seguir, encaminhou-se o projeto ao Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo – HCFMRP/USP para apreciação e manifestação quanto à possibilidade do seu desenvolvimento.

Ressalta-se, por último, que os profissionais de saúde que foram observados durante o estudo e posteriormente foram informados sobre esta pesquisa, consentindo em participar da mesma.

3.8. Análise dos dados

Utilizou-se como ferramenta para o processamento e análise dos dados o programa *EPI-INFO* versão 6.04, que foram apresentados em frequência e porcentagem.



4. Resultados e Discussão

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Serão apresentados e discutidos inicialmente os dados referentes à caracterização dos profissionais de saúde observados, dos pacientes avaliados pelos profissionais de saúde e dos procedimentos da medida indireta da pressão arterial realizados pelos profissionais de saúde junto aos pacientes internados em Unidade de Clínica-Médica (enfermarias de Cardiologia).

4.1. Caracterização dos profissionais de saúde observados

Foi observado um total de 155 procedimentos da medida indireta da pressão arterial realizado pelos profissionais de saúde descritos na tabela abaixo.

Tabela 1 – Procedimentos da medida indireta da pressão arterial executados pelos profissionais de saúde de acordo com a distribuição da categoria profissional. Ribeirão Preto, 2001

Categoria profissional	Nº de procedimentos executados	%
Médico	55	35,5
Estudante de medicina (5 ano)	6	3,9
Enfermeiro	4	2,6
Auxiliar de enfermagem	90	58,0
Total	155	100,0

A medida indireta da pressão arterial é parte integrante dos sinais vitais observados junto aos pacientes internados, pois revela as condições hemodinâmicas do indivíduo e possui especial importância junto aos pacientes nas enfermarias de Cardiologia. Esse procedimento geralmente é realizado por diferentes profissionais da área da saúde, entretanto a equipe de enfermagem é a que mais rotineiramente o

realiza. A literatura tem destacado o enfermeiro como um profissional que causa menor reação de alerta no paciente (Pierin, 1992).

Participaram deste estudo 15 sujeitos de diferentes categorias profissionais, sendo quatro médicos, um acadêmico de medicina, dois enfermeiros e oito auxiliares de enfermagem. Dos 155 procedimentos observados, 35,5% das observações foram procedimentos da medida indireta da pressão arterial, realizados pela categoria médica e 3,9% pela categoria dos estudantes de medicina, seguido apenas de 2,6% pela categoria do enfermeiro e 58% pela categoria dos auxiliares de enfermagem.

A Tabela 1 mostra a pequena frequência (2,6%) com que este procedimento foi realizado pelo enfermeiro, durante a observação.

Será que esse procedimento, por não ser com tanta frequência realizado pelo enfermeiro, talvez ele não esteja dando a devida importância ao treinamento de seus profissionais?

O procedimento da medida indireta da pressão arterial exige boa acuidade visual e auditiva. Se levar em conta que, com o avançar da idade, existe nos indivíduos comprometimento da acuidade visual e diminuição da acuidade auditiva, é necessário estar atento a essas questões e manter observância no sentido de identificar, entre os observadores, a detecção precoce de problemas como esse, no sentido de prevenir erros de obtenção dos valores da pressão arterial nas clínicas.

Num estudo realizado recentemente por Veiga³ et al., (no prelo), entre categorias profissionais diferentes em um hospital-escola do interior do Estado de São Paulo, foi identificado ser os enfermeiros e os auxiliares de enfermagem os profissionais de saúde que menos realizaram os procedimentos recomendados para uma medida da pressão arterial adequada neste estudo da medida da pressão arterial observado foi comparado com as recomendações de Perloff et al. (1993).

Araujo⁴ et al. (no prelo), observando os aspectos envolvidos ao procedimento da medida indireta da pressão arterial em uma unidade de terapia intensiva de um hospital de Fortaleza-CE, constataram que além dos profissionais não executarem todas as etapas do procedimento da medida indireta da pressão arterial preconizadas

³ VEIGA, E. V. V. et al. Evidências de como os profissionais de saúde têm medido a pressão arterial. *Arquivos Brasileiro de Cardiologia*, (no Prelo).

⁴ ARAUJO, C. R. F. et al.. Avaliação dos procedimentos para a medida indireta da pressão arterial em Unidade de Terapia Intensiva por profissionais de saúde. *Rev. SOCESP*, São Paulo, (no prelo).

pelo III Consenso Brasileiro de Hipertensão Arterial de 1998, muitas etapas não se aplicavam durante a realização desse procedimento em unidades restritas. Levando a crer que há necessidade de repensar o procedimento da medida indireta da pressão arterial, suas etapas, de acordo com os locais específicos de atendimento ao paciente, tendo em vista a operacionalização racionalidade e efetividade de resultados.

Nogueira (2001) evidenciou que a desvalorização de algumas etapas imprescindíveis para a obtenção de dados fidedignos de pressão arterial tem sido encontrada na prática, tanto por parte dos acadêmicos como dos profissionais.

Outros autores, na literatura brasileira, destacam a importância da medida indireta da pressão arterial no que refere a sua padronização, ao seguimento dos passos do procedimento, e à observação de fatores que acarretam erros na medida indireta da pressão arterial, que estão envolvidos com o meio, com o indivíduo, com o observador e muitas vezes com o instrumento (Pierin et al., 1998; Nobre et al., 2000).

Embora se acredite que a medida indireta da pressão arterial seja um procedimento fácil, não oneroso e que muito pode contribuir com a identificação precoce e o controle da hipertensão, conhecer como esse procedimento vem sendo realizado por diferentes profissionais da área de saúde, em diferentes locais, torna-se necessário, no intuito de propor programas educativos quanto à mobilização dos profissionais em realizar corretamente esse procedimento obtendo valores confiáveis, bem como sensibilizar as instituições hospitalares para que invistam recursos junto à manutenção e obtenção de instrumentos fidedignos que permitam a obtenção de valores confiáveis de pressão arterial não colocando em risco a saúde dos pacientes (Veiga, 1995).

Sendo os valores da pressão arterial parte integrante dos sinais vitais, a medida indireta da pressão arterial é um dos parâmetros vitais que contribui efetivamente nas condições hemodinâmicas do indivíduo; quer ele seja seguido ambulatorialmente, quer hospitalizado e mesmo em seu domicílio. Por isso, entende-se que, quando o paciente encontra-se em estado crítico, o mesmo requer cuidados especiais. Por isso, a obtenção correta dos valores da pressão arterial desses pacientes permeia uma especial importância; principalmente quando esses pacientes exigem cuidados especiais em enfermarias de Cardiologia ou seja em unidades consideradas

especializadas. Estas unidades têm suas peculiaridades na organização do trabalho e nos diversos tipos de relações que lá se estabelecem.

Além de concentrar recursos humanos capacitados, materiais e tecnologias especializadas, deve-se também investir em educação permanente através de treinamentos de sua equipe de trabalho, com a finalidade de manter uma educação continuada para os profissionais que ali trabalham e/ou desejam se engajar na equipe e principalmente para aqueles que lidam diretamente com os procedimentos de enfermagem, visando à adequada execução desses e pronta recuperação do paciente grave e de alto risco.

Questiona-se freqüentemente, em relação às características dessas unidades, qual a melhor maneira de adequação e qualificação dos profissionais de saúde, principalmente os de enfermagem, para aplicarem o procedimento mais adequado nessas unidades.

Para Atkinson & Murray (1989), prestar assistência adequada exige do enfermeiro que o mesmo conheça os problemas vivenciados pelos pacientes, uma vez que o objetivo da enfermagem é promover uma assistência que atenda às necessidades identificadas e tente supri-las. Identificar os valores de pressão arterial elevados, entender o seu significado e orientar o paciente para o controle e manutenção de valores adequados exigem do enfermeiro o desenvolvimento de diferentes habilidades. Habilidades estas, que vai desde a execução adequada dos passos do procedimento da medida indireta da pressão arterial para a obtenção de valores fidedignos, até o entendimento e interpretação dos valores obtidos envolvendo conhecimentos de fisiologia cardiovascular e fisiopatologia da hipertensão arterial, com a finalidade de contribuir diretamente com a detecção precoce, o controle dos valores da pressão arterial, bem como o tratamento da hipertensão. Não deixando de lados as habilidades a serem desenvolvidas pelos enfermeiros que muitas vezes contemplam aspectos comportamentais e psicossociais entre outros, relacionados à orientação de possíveis e necessárias mudanças comportamentais que estão diretamente relacionados aos fatores de riscos para a hipertensão arterial.

Na Tabela 2, encontram-se os procedimentos da medida da pressão arterial executados pelos profissionais de saúde, de acordo com a sua idade.

Tabela 2 – Procedimentos da medida indireta da pressão arterial executados pelos profissionais de saúde de uma unidade de Clínica-Médica (enfermarias da Cardiologia), de acordo com idade dos profissionais. Ribeirão Preto, 2001

Idade dos profissionais (anos)	N^o	%
20 - 24	60	38,7
25 -28	47	30,3
29 - 33	4	2,6
34 - 35	17	11,0
> 40	27	17,4
Total	155	100,0

A Tabela 2 evidencia que 17,4 % dos procedimentos realizados foram feitos por profissionais com idade superior a 40 anos. A presbiopia é uma alteração na acomodação cristalíniana que prejudica a acuidade visual para perto havendo necessidade de lentes corretivas. Ocorre nos indivíduos maiores de 40 anos, sendo importante estar atento a esse fato nos profissionais da equipe que se inserem nesta faixa etária (Aurélio, 1988).

É necessário também chamar a atenção aos funcionários que usam óculos e ficar atento para que os mesmos não deixem de utilizá-los, no momento da aferição, para evitar o comprometimento das leituras dos valores realizados.

A variação da idade foi de 20 a 54 anos. A faixa etária predominante (38,7%) é a compreendida entre 20 e 24 anos, seguida de 30,3% da dos 25-28 anos. E o percentual de 2,6% está compreendido na faixa dos 29-33 anos.

As características da população em relação ao tempo de trabalho na Instituição estão apresentadas na Tabela 3.

Tabela 3 – Procedimentos da medida indireta da pressão arterial executados pelos profissionais de saúde de acordo com o tempo de trabalho na instituição. Ribeirão Preto, 2001

Tempo de trabalho na instituição (meses)	N ^o	%
4	7	4,5
9	1	0,6
11	13	8,4
12	20	12,9
15	12	7,7
16	4	2,6
18	32	20,6
48	6	3,9
60	6	3,9
84	37	23,9
180	17	11,0
Total	155	100,0

A Tabela acima expressa o tempo de serviço na Instituição, que variou entre quatro e 180 meses. Em relação ao tempo de trabalho, obtiveram-se mais medidas pelo profissional com tempo de serviço igual a 7 anos.

Entretanto se levar em conta os percentuais dos indivíduos com 18 meses de trabalho na Instituição obter-se-á um percentual de 20,6%.

A heterogeneidade em relação ao tempo de trabalho entre os funcionários que realizaram o procedimento é grande, evidenciando com isso a necessidade de realizar treinamentos periódicos visando a padronizar a realização do procedimento para se obterem dados mais confiáveis com relação aos valores da pressão arterial

Padronizar a realização do procedimento da medida indireta da pressão arterial entre os profissionais de saúde à primeira vista pode ser um investimento talvez até inútil por parte dos dirigentes, tendo em vista a gama de procedimentos que existe no campo da enfermagem. Entretanto se analisar este procedimento sob a ótica da cardiologia, entendendo que a maioria desses pacientes tem diagnósticos

médicos de cardiologia, com tratamento e controles complexos, conforme analisado anteriormente na tabela 3 a situação muda de figura. E ainda se pensar na questão do registro adequado dos dados para permitir futuras pesquisas e estudos clínicos, epidemiológicos, esse procedimento passa a ter mais importância clínica. Ou mesmo se observar às questões relacionadas ao risco e benefício, se poderia até inferir que muitos pacientes hoje podem estar recebendo erroneamente o tratamento para hipertensão arterial e outros deixando de serem tratados devidamente.

Então, acredita-se que é necessário o profissional enfermeiro estar atento às questões que estão relacionadas ao aspecto do procedimento da medida indireta da pressão arterial.

Aspectos estes, que envolvem questões clínicas, epidemiológicas, de pesquisas, de custo/benefício, risco/benefício, de redução de morbi-mortalidade e redução do número de internações e reinternações.

É interessante observar que para desenvolver um procedimento seguindo-se adequadamente os passos e realizá-lo da forma como vem sendo feita não teria custo adicional algum ao Serviço. Perto dos benefícios que poderiam acarretar, os pacientes teriam seus valores de pressão arterial mais confiáveis. Evitar-se-ia o erro de diagnóstico tão evidente em nosso meio, quando se trata da questão hipertensão arterial. Proporcionaria aos indivíduos a utilização adequada da conduta medicamentosa do tratamento da hipertensão. Obter-se-ia controle adequado dos níveis pressóricos dos indivíduos em tratamento.

Evitar-se-iam os transtornos da indicação inadequada das doses e prescrição dos medicamentos anti-hipertensivos desnecessários, interferindo nos danos de saúde do indivíduo e nos prejuízos e desperdícios do sistema de saúde tendo em vista o alto custo que tais tratamentos ocasionam atualmente.

Implementar esforços para buscar a conscientização, educação da equipe e mudança de comportamento dos profissionais com relação a esse procedimento muito contribui diretamente com a relação custo-benefício. Trazendo ao serviço muitos benefícios que reduziriam os custos oriundos da realização inadequada do procedimento da medida.

Para investir na melhoria desse procedimento entre os profissionais de saúde na clínica da cardiologia crê-se que incrementar a disponibilidade de aparelhos de

pressão de qualidade, deixar à disposição na clínica manguitos de diferentes larguras, fitas métricas de materiais inestensíveis que permitam mensurar a circunferência braquial para permitir a identificação adequada de largura do manguito a ser utilizada nos indivíduos não significaria em ônus para a Instituição tendo em vista os benefícios que trariam a todos.

Realizar cursos periódicos de treinamento e reforço sobre o procedimento da medida indireta da pressão arterial muito contribuirá com a melhoria desse quadro.

Propor cursos de oito horas em que houvesse a execução do procedimento e questões sobre fatores de risco das doenças.

4.2. Caracterização dos pacientes avaliados pelos profissionais de saúde

Uma vez que o procedimento da medida indireta da pressão arterial foi realizado por profissionais em pacientes internados nas enfermarias de Cardiologia da Unidade de Clínica Médica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo – HCFMRP/USP, considerou-se como a população deste estudo os procedimentos realizados pelos profissionais no desempenho de suas atividades, junto aos pacientes internados na enfermaria masculina – Cardiologia 5º andar B durante os plantões da manhã no período de 7 às 13 horas, perfazendo um total de 155 observações.

Os profissionais foram observados diversas vezes, isto é, durante o período do estudo, no turno da manhã, o profissional que executou o procedimento naquela unidade durante aquele momento (medida indireta da pressão arterial) fez parte do estudo. Então, têm-se profissionais que foram avaliados durante o procedimento da medida indireta da pressão arterial com frequências diferentes.

Praticamente todas as observações foram realizadas na enfermaria de cardiologia masculina. Apenas houve um dia de observação na enfermaria feminina, devido ao número pequeno de paciente internado neste dia na masculina. Isso explica a população masculina apresentada. Pode-se observar na Tabela 4 com mais precisão que isso acontece.

Tabela 4 – Procedimentos da medida indireta da pressão arterial executados pelos profissionais de saúde de acordo com a idade dos pacientes avaliados. Ribeirão Preto, 2001

Idade dos pacientes (anos)	N ^o	%
24 - 35	2	1,3
36 - 45	20	12,9
46 - 55	14	9,9
56 - 65	65	42,0
66 - 75	38	24,5
76 - 85	16	10,3
Total	155	100,0

Observa-se na Tabela 4 que a faixa etária predominante dos pacientes que tiveram suas medidas verificadas pelos profissionais de saúde foi a dos 56 – 65 anos (42%), seguida da faixa dos 66 – 75 anos (24,5%) e 36 – 45 anos (12,9%).

Atualmente, há consenso que um comportamento saudável em relação ao estilo de vida deva começar precocemente, pois assim será possível retardar ou evitar doenças que têm impedido muitas pessoas de chegar a uma idade avançada em bom estado de saúde.

Segundo Restrepo (1993), o estilo de vida é:

“um conjunto de hábitos, consumos e condutas incertas na vida cotidiana, que permanecem no tempo em que se manifestam, no individual e no coletivo e nos diferentes grupos sócio-culturais; outra característica é que, uma vez que se transmitem historicamente, são susceptíveis de ser alterado por meio de intervenções que sejam positivas ou negativas, por meio da educação e da comunicação social.”

Partindo dessa definição pode-se inferir que o estilo de vida é, sem dúvida, mudanças de hábitos (inclui medidas comportamentais), algo além do que apenas o fato em si.

Atualmente, os profissionais de saúde que acompanham os pacientes hipertensos têm adotado terapêutica medicamentosa e mudanças de comportamentos e hábitos.

Segundo Guimarães (1999), a medida da pressão arterial em grupos de indivíduos acima de 50 anos de idade pode revelar pressão alta em torno de 30 a 50 de cada 100 examinados, isto é, à proporção que a idade aumenta, ela se torna mais freqüente. Tem-se observado em 7% nas crianças e adolescentes, em idosos o percentual está por volta de 65% e nas mulheres pode atingir um percentual significativo (80%) acima de 75 anos de idade (Pérez Riera, 2000).

No estudo realizado por Sgambatti (1999), no que se refere a uma população específica – o idoso, a autora reforça a responsabilidade que todos os profissionais da área de saúde e em especial o enfermeiro, quer seja realizando o procedimento propriamente dito ou mesmo tecendo algumas orientações à sua equipe de trabalho, sintam-se alertados para as peculiaridades que apresenta cada faixa etária em relação à medida indireta da pressão arterial.

Na Tabela 5, estão indicados os procedimentos da medida indireta da pressão arterial executados pelos profissionais de saúde de acordo com a circunferência braquial dos pacientes avaliados.

Tabela 5 – Procedimentos da medida indireta da pressão arterial executados pelos profissionais de saúde de acordo com a circunferência braquial dos pacientes avaliados. Ribeirão Preto, 2001

Circunferência Braquial (cm)	N^o	%
17 - 24 (Adulto magro)	43	27,8
24 - 32 (Adulto)	72	46,5
32 - 42 (Adulto obeso)	39	25,1
42 - 50 (Coxa)	1	0,6
Total	155	100,0

A Tabela 5 evidencia que das 155 observações realizadas 43 foram realizadas em circunferências braquiais que variaram de 17-24 cm. Necessitando então de manguitos apropriados para essas circunferências variando de 6,8 cm a 9,6 cm. De 72 observações realizadas, as circunferências braquiais tinham de 24 a 32 cm, exigindo então manguitos com variações na largura de 9,6 cm a 12,8 cm.

Em outras 39 observações realizadas, o procedimento foi feito em circunferências braquiais que variaram de 32 cm a 42 cm, exigindo larguras de manguito de 12,8 cm a 16,8 cm. E apenas uma observação com circunferência braquial entre 42 e 50 cm, exigindo uma largura de manguito que pudesse variar de 16,8 cm a 20,0 cm.

Já o III Consenso Brasileiro de Hipertensão Arterial (1998), objeto de comparação dos resultados obtidos, apresenta em sua recomendação sobre a medida indireta da pressão arterial, a largura e o comprimento do manguito de acordo com a circunferência braquial, sendo indicado, para adulto com circunferência do braço de 17 cm a 24 cm (adulto magro), o uso de manguito com bolsa de borracha com 11 cm de largura por 17 cm de comprimento; para adultos com circunferência entre 24 cm e 32 cm (adulto), bolsa de borracha com 13 cm de largura por 24 cm de comprimento; para adultos com circunferência entre 32 cm a 42 cm (adulto obeso), bolsas de borracha com 17 cm de largura por 32 cm de comprimento; e para adultos com circunferência do braço de 42 cm a 50 cm, bolsa de borracha com 20 cm de largura por 42 cm de comprimento, que é o manguito utilizado para diâmetros maiores (manguito de coxa).

Isso ilustra de modo quase ideal a necessidade de se utilizar manguitos de largura correta para a medida da pressão para que não se corra o risco de prejudicar o diagnóstico precoce de hipertensão arterial. Nesse sentido, permite afirmar que o manguito de largura padrão (12 cm) pode prejudicar o diagnóstico precoce da hipertensão em indivíduos cujos braços a circunferência não atinge 30 cm, sobretudo os que mais se distanciam desse valor.

Hoje as IV Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial (2002), recomenda-se, para o procedimento da medida indireta da pressão arterial, que se deve utilizar manguito de tamanho adequado ao braço do paciente de acordo com o quadro abaixo descrito por Perloff et al., (1993). E que a largura da bolsa de borracha deva

corresponder a 40% da circunferência do braço e o seu comprimento, envolver pelo menos 80%, de acordo com os resultados de Russel et al., (1989).

Quadro 1 - Dimensões aceitáveis da bolsa de borracha para braços de diferentes tamanhos*

Circunferência do braço (cm)	Denominação do manguito	Largura do manguito (cm)	Comprimento da bolsa (cm)
< 6	Recém-nascido	3	6
6-15	Criança	5	15
16-21	Infantil	8	21
22-26	Adulto pequeno	10	24
27-34	Adulto	13	30
35-44	Adulto grande	16	38
45-52	Coxa	20	42

*PERLOFF, D. ; GRIM, C.; FLACK, J.; FROHLICH, E.D. et al. Human blood pressure determination by esfigmomanometry, *Circulation*, 1993; 88: 2460-70.

As observações foram realizadas em circunferência braquial que variava de 22,5 cm a 56 cm e que exigia no caso manguitos de 9 cm de largura a 22,4 cm. Entretanto observou-se que todos os procedimentos da medida indireta da pressão arterial foram realizados com bolsa de borracha de 12,0 cm que era a única largura de manguito disponível na clínica para a realização do procedimento da medida da pressão.

Dos procedimentos observados, apenas 46,5% atendia às exigências das IV Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial (2002). As demais observações foram realizadas com manguitos de larguras inadequadas às circunferências braquiais.

Na literatura, diferentes autores têm afirmado que manguitos estreitos que não atingem a 40 % da circunferência braquial podem hiperestimar os valores da pressão arterial e manguitos com larguras superiores a 40% da circunferência braquial podem hipostimar os valores encontrados (Arcuri, 1985; Arcuri et al., 1986; Russel et al., 1989; III Consenso Brasileiro de Hipertensão Arterial, 1998; IV Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial (2002).

Essas questões são importantes e devem ser observadas, pois a utilização inadequada das larguras dos manguitos com relação às circunferências braquiais pode trazer sérios danos à saúde do indivíduo, tendo em vista que as pessoas podem ser diagnosticadas erroneamente de hipertensos e também podem deixar de ser, trazendo sérios danos à saúde do indivíduo e sofrendo as conseqüências de conduta médica inadequada.

A relação correta entre a largura da bolsa e a circunferência do braço do paciente é de 0,4 cm. Portanto, o manguito-padrão com 12 cm de largura é indicado para braços com circunferência em torno de 30 cm.

Em relação à escolha do manguito de largura adequado, há tempo recomenda-se que se deve utilizar uma bolsa de borracha de largura do manguito que corresponda o mais próximo possível a 40% da circunferência do braço e seu comprimento envolva pelo menos 80% do braço (III Consenso Brasileiro de Hipertensão Arterial, 1998).

Num estudo realizado por Arcuri (1988), foi verificado que da população estudada, apenas 5% das medidas realizadas utilizaram o manguito-padrão como manguito correto. Constatando assim, que ocorre hipoestimação da pressão arterial em todas as faixas etárias em ambos os sexos. O manguito-padrão, 12 cm de largura, que é utilizado mundialmente na avaliação da população adulta, é adequado para braços que tem aproximadamente 30 cm de circunferência.

Segundo Arcuri (1988), a população brasileira se concentra nos manguitos de 9 a 11 cm de largura.

É uma questão de saúde pública a adoção de manguitos de largura correta para a medida da pressão arterial, pois uma enfermidade grave e comum em nossos dias vem sendo tratada e diagnosticada erroneamente devido ao não-seguimento das recomendações estabelecidas.

As recomendações quanto à importância do uso de bolsas de borracha com largura compatível à circunferência braquial são descritas nos estudos de *American Heart Association and the Cardiac Society of Great Britain and Ireland* (1939); *American Heart Association* (1951); Arcuri (1985); Arcuri, et al. (1986); III Consenso Brasileiro de Hipertensão (1998); IV Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial (2002) e Brasil (2002).

Oliveira (1997) comparou a medida indireta da pressão arterial com manguito de largura correta -MLC (40% da circunferência braquial) *versus* o de largura padrão - MLP (12 cm) em gestantes e, constatou que, em apenas 13,7% delas o manguito-padrão estava adequado, e em 80,5% da população a largura correta foi de 8 cm a 11 cm. E evidenciou ainda hipoestimação nos valores de pressão sistólica e diastólica nas gestantes de braço fino, que demandaram manguitos de 8 cm a 11 cm de largura, e hiperestimação naquelas com circunferência braquial acima de 33 cm, que utilizaram manguitos de 13 cm e 14 cm de largura.

Num estudo realizado por Oliveira & Riesco (1999) que teve por objetivo caracterizar a largura do manguito utilizado em cada trimestre da gravidez, em função do aumento da circunferência braquial, e comparar as médias da pressão arterial registradas pelo manguito de largura correta e pelo manguito de largura padrão, em função do peso corporal, eles apontaram diferenças preocupantes nos valores da pressão arterial em função das diferentes larguras de manguito utilizado.

De acordo com Frohlich et al. (1988), a medida da pressão arterial no antebraço é possível quando não se dispõe de um equipamento adequado (uso em pacientes com circunferência braquial acima dos valores considerados normais).

Ao ler um desses livros de dieta, deparou-se com um fato muito interessante até antes visto, só neste momento é que se percebeu que o autor era cardiologista. Ribeiro (2002) em diálogo com seu grupo de estudo expressa :

..vocês sabiam que muitos diagnósticos de pressão alta são totalmente errados? Muitos profissionais de saúde não se dão conta de que o aparelho usado para medir pressão, o manguito, foi feito para braços magros, esse manguito quase sempre indica hipertensão quando a pessoa é um pouco mais gorda. Existe um manguito próprio para tirar pressão na coxa, que é o mais indicado para braços gordos, mas pouca gente sabe disso. Se não tiver esse manguito, o médico tem de tirar a pressão em nosso antebraço, e não no braço, porque senão a gente passa a ser tratada como hipertensa sem ser. Usou o manguito adequado e não deu outra: tinha pressão normal e estava sendo bombardeado havia vários meses com medicamentos para baixar a pressão."

Quando não têm-se o manguito ideal, muitas vezes a bolsa fica relativamente solta no braço muito fino (não se ajusta no braço) ou muito apertada ocorrendo

assim a perda de pressão na transmissão da pressão do braço para a bolsa de borracha. E conseqüentemente causando o erro.

O manguito colocado frouxamente no braço pode formar uma bolha no meio da bolsa de borracha e provocar leituras sistólicas e diastólicas elevadas (Kochar & Wood, 1990).

Não se pode desprezar aqui, o fato de que os pacientes eram cardíacos, com baixo peso e idade avançada, com expressiva atrofia dos membros superiores.

No período da realização do estudo, contava-se apenas com um aparelho completo para a realização do procedimento, isto é, esfigmomanômetro e estetoscópio. Isso retrata que não têm às vezes nas Instituições nem mesmo o manguito-padrão em condições de suprir as necessidades dos campos assistenciais.

Foi observada também a integridade desse equipamento, pois o sistema que permite a inflação, composto por tubo, válvulas e pêra de borracha estava para evitar a interferência na velocidade de inflação e deflação, e conseqüentemente na medida indireta da pressão arterial.

Em 1988, o novo Comitê da *American Heart Association*, formado para apresentar a 4^a revisão do material apresentado em 1939 pela *American Heart Association* e *The Cardiac Society of Great Britain on Ireland*, decidiu recomendar um manguito de 15 cm de largura para adultos em geral, com exclusão dos muitos magros, isto é, circunferência braquial que estivesse fora da faixa “normal” (Frolich et al., 1988).

Em relação à confiabilidade da pressão sangüínea obtida pelo método auscultatório, Stolt et al. (1990) mostram a utilização do *tricuff*, um manguito onde ele acopla três diferentes larguras de manguito durante o momento da insuflação que pode ser utilizado para pessoas magras com circunferência braquial compreendida entre 15-21 cm, para pessoas com peso ideal com 22-31 cm e para quem tem entre 32-44 cm, pessoas obesas.

Independente do método utilizado para adequar corretamente a bolsa ao tamanho do braço, o importante é que pessoas envolvidas com a medida da pressão arterial estejam cientes de que caso não o façam poderão obter medidas incorretas.

Existe agora a preocupação de se aplicar o que a literatura preconiza com relação à largura do manguito, há necessidade de se investir em treinamentos e

mesmo motivar os profissionais a realizarem o procedimento da medida indireta da pressão arterial corretamente. Muitas vezes quando você oferece manguitos de diferentes larguras para serem utilizados, nem sempre os observadores estão atentos a esta necessidade e ao seu significado e importância (Nogueira, 2001).

Embora a literatura evidencie que a circunferência braquial é que determina a largura da bolsa de borracha a ser utilizada no procedimento da medida, muitos estudos ainda relatam a idade e ou as fases do ciclo da vida como determinantes para a largura do manguito, o que poderia também estar sendo erroneamente definido.

Muitos idosos possuem circunferências braquiais que se assemelham à de criança e adolescentes. O adulto masculino e feminino também possui diferenças evidentes nas circunferências braquiais. Por exemplo, mulheres tendem a aumentar tecido adiposo nos braços, em maior quantidade que os homens e esse aumento pode também agravar com o aumento da idade.

Então, não se deve seguir a nomenclatura denominada aos manguitos e sim, de acordo com a circunferência braquial do indivíduo (quer seja ele criança, adolescentes, homem, mulher, idoso ou idosa) é que deveria se definir a escolha da largura do manguito.

Acredita-se que devam ser realizados, em nosso meio, estudos populacionais identificando a circunferência braquial e correlacionando-a com idade e sexo para se identificarem essas diferenças que os profissionais não estão atentos ainda.

Os dados da Tabela 6 demonstram a distribuição dos procedimentos da medida indireta da pressão arterial executados pelos profissionais de saúde, de acordo com a categoria de diagnóstico médico de admissão na unidade.

Tabela 6 — Procedimentos da medida indireta da pressão arterial executados pelos profissionais de saúde de uma Unidade de Clínica-Médica (enfermarias da Cardiologia), de acordo com os diagnósticos médicos dos pacientes avaliados. Ribeirão Preto, 2001

Diagnósticos dos pacientes	N°	%
Infarto Agudo do Miocárdio (IAM)	15	9,7
Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) + Dislipidemia	8	5,2
Hipertensão Arterial Sistêmica+ Doença Arterial Coronariana triarterial (DACT)	9	5,8
Infarto Agudo do Miocárdio +Hipertensão Arterial Sistêmica	1	0,6
HAS + Doença de Chagas + Insuficiência Cardíaca Congestiva (ICC) + IRC	1	0,6
HAS + Taquicardia Ventricular de repetição + miocardiopatia + ICC	2	1,3
HAS + DACT + Diabetes Mellitus (DM) + ICC + Insuficiência Renal Crônica (IRC)	10	6,5
DACT + Angina Instável	20	12,9
Infarto Agudo do Miocárdio + Dislipidemia (DLP)	6	3,9
HAS + valvulopatia + miocardiopatia + Insuficiência Renal Aguda (IRA)	19	12,3
Insuficiência mitral + Flutter arterial	2	1,3
Infarto Agudo do Miocárdio + Doença Arterial Coronariana biarterial	1	0,6
IAM + HAS + DLP + Angina Instável + DM + DAC uniarterial	1	0,6
IAM + DACT + By pass de artéria femural	20	12,9
Angina Instável + Estenose aórtica	10	6,5
HAS + Angina Instável + Diabetes Mellitus	4	2,6
Síndrome Wolff-Parkinson-White tipo B	2	1,3
Infarto Agudo do Miocárdio + HAS + Diabetes Mellitus	14	9,0
Taquicardia Ventricular de repetição + FA revertida + Doença de Chagas	6	3,9
IAM + HAS + Dislipidemia + DACT + Angina Instável	4	2,6
Total	155	100,0

As doenças que mais apareceram nos pacientes que tiveram sua medida da pressão arterial mensurada pelos profissionais foram: Infarto Agudo do Miocárdio + Hipertensão Arterial (9%) e Diabetes Mellitus, Infarto Agudo do Miocárdio (9,7%), Hipertensão Arterial + valvulopatia + miocardiopatia + Insuficiência Renal Aguda (12,3%) e Infarto Agudo do Miocárdio + Doença Arterial Coronariana (DAC) triarterial e *by pass* de artéria femural e DAC triarterial e angina instável com percentual de 12,9%.

Pode-se observar que a hipertensão arterial acomete mais de 50% das doenças do agrupamento apresentado. E que em nenhum dos agrupamentos, ela aparece como causa única, o que compromete ainda mais a questão da aferição dos valores da pressão arterial, quando se trata de hipertensos. Sua detecção adequada é importante, sobretudo seu controle e identificação precoce, pois o procedimento da medida da pressão arterial está diretamente ligado e contribuirá sobremaneira com processo saúde-doença dos indivíduos. Isso ocorreu nos 18 pacientes que tiveram sua pressão arterial aferida pelos funcionários de um Hospital-Escola.

A hipertensão arterial sistêmica está presente como fator de risco em 80% dos casos de acidente vascular cerebral, insuficiência cardíaca, coronária e vascular periférica. Para a classe médica, é portador de hipertensão arterial todo indivíduo com pressão arterial acima de 140 por 90 mmHg e a respeito da doença os médicos alertam que é mais freqüente na raça negra, tende a elevar com a idade, é mais alta no homem até os 50 anos, e a partir de então a prevalência na mulher cresce e é 1,7 vezes maior em diabéticos do que em não diabéticos (Sociedade Brasileira de Cardiologia, 1999).

Ser hipertenso significa que a bomba cardíaca tem que trabalhar mais para vencer os valores pressóricos encontrados que vêm a ser o mesmo encontrado na aorta (Guyton, 1984).

O sistema circulatório como todo é afetado, ficando assim cada vez mais difícil para o sangue circular do coração para os órgãos principais.

Moura (1996), em relação às lesões morfológicas associadas à hipertensão arterial, afirma que são encontradas por todo o organismo e que não existe praticamente um órgão que possa ser observado imune a elas.

Essas pessoas têm mais chances de apresentar um Acidente Vascular Cerebral (“derrame”), problemas cardíacos ou renais. Mas, para inverter esse quadro, basta ter os níveis normalizados às custas da melhoria dos hábitos de vida e ou com o uso de remédios.

A hipertensão arterial age sinergicamente com outros fatores de risco aterogênicos como a hiperlipidemia, a diabetes, a obesidade, o sedentarismo e o hábito de fumar, favorecendo o aparecimento de doenças cardiovasculares (Lólio, 1990).

Bodanese (2000), em relação à elevação da pressão arterial com a idade, aborda que não se deve interpretar como uma adaptação fisiológica normal e que a prevenção desse aumento constitui o meio mais eficiente de combater a hipertensão arterial. E mais, que as complicações cardiovasculares – eventos coronarianos, acidentes cérebro-vasculares, insuficiência renal e cardíaca – aumentam com a elevação da pressão arterial, tornando-se mesmo em indivíduos com níveis tensionais classificados como normal limitrofe (pressão arterial sistólica entre 130-139 mmHg e pressão arterial diastólica entre 85-89 mmHg) e nos mostram fatores genéticos, com antecedentes familiares de hipertensão importante (constituindo um grupo de maior risco de desenvolvimento de hipertensão arterial).

É importante que cada profissional tenha um pouco de embasamento científico sobre as especificidades das patologias mais comuns, pois assim, quando for necessário, estará habilitado a intervir adequadamente.

Sabendo-se que o nível da pressão arterial de qualquer indivíduo varia constantemente, devem-se tomar precauções antes de se dizer que um indivíduo é hipertenso, ou não. Deve-se então “*aferir os níveis de pressão arterial em diferentes situações e circunstâncias*” (Luna, 1989). E mesmo ficar atento a novas verificações dos valores de pressão arterial, caso seja necessário.

A hipertensão arterial quase sempre pode resultar em graves complicações, sendo a principal delas a doença cérebro-vascular aguda, sendo responsável por 65% das mortes por Acidente Vascular Cerebral (AVC). Este tipo de complicação é de alta mortalidade, sendo responsável por incapacidade ou invalidez e considerado também como principal causa de aposentadoria precoce (uma vez que os sintomas surgem com maior gravidade na idade produtiva do indivíduo) e licenças

prolongadas para tratamento de saúde. A hipertensão é apontada como a primeira causa isolada de aposentadoria por doença em nosso país, sendo estimada em 19% do total e de licenças para tratamento enquanto em duração de licenças ocupa a quarta posição (Lessa, et al., 1995; Pérez Riera, 2000; Guimarães, 2000).

Estatísticas recentes mostram que aproximadamente 750.000 americanos, a cada ano, apresentam um novo acidente vascular cerebral ou recorrência (Williams et al., 1999).

Todos os estudos conduzidos nesta área provaram que taxas de morbidade e mortalidade por condições cerebrovasculares e cardiovasculares são significativamente reduzidas pela redução e/ou normalização da pressão arterial.

A Sociedade Interamericana de Hipertensão (1996) destaca que na América Latina mais de 30 milhões de adultos são considerados hipertensos, e ainda aponta as taxas de prevalência para alguns países como: Costa Rica (14,4%), Chile (18,8%), Uruguai (20%), Equador (22%) e México (22%). Burt et al. (1995) apontam que nos Estados Unidos, no período de 1988 a 1991, (NHANES III – *National Hispanic Health and Nutrition Examination Survey*) a taxa foi de 24,4%, isto é, cerca de 50 milhões de norte-americanos adultos hipertensos.

A mortalidade por uma causa é uma medida que dá idéia da frequência das principais doenças na população. O indicador para as doenças crônico-degenerativas, isto é, afecções de evolução mais lenta, não mostra muito bem o comportamento das mesmas na população. Isso porque os indivíduos têm grande sobrevida, chegando a acumular a mortalidade por essas causas nas faixas etárias mais altas. Esse coeficiente indica a necessidade de fazer mudanças na área da saúde.

É sabido que as estatísticas de mortalidade são uma das principais fontes de informação de saúde, e, em muitos países, constituem o tipo mais confiável de dados de saúde.

Com o envelhecimento da população, um fenômeno típico dos países ricos, que também ocorre no nosso país, maior será a incidência de casos. Além disso, os pacientes não sabem como se cuidar e os médicos, muitas vezes, adotam condutas equivocadas. Se não houver mudanças na estratégia de combate, o problema tende a adquirir proporções epidêmicas.

Observa-se que cada dia outras iniciativas que envolvem o procedimento da medida indireta da pressão arterial tornam-se necessárias e têm sido consideradas como um dos fatores mais importantes na detecção precoce dos valores alterados, no controle e tratamento da hipertensão arterial.

Nobre (1994) menciona que se deve levar em consideração também as condições clínicas do indivíduo, pois os níveis pressóricos sofrem variações fisiológicas ao longo das 24 horas do dia, de acordo com atividades que desenvolve. Essa variabilidade pode ser observada em indivíduos com níveis de pressão arterial normais e também em pessoas consideradas hipertensas.

A classificação e diagnóstico dos indivíduos hipertensos dependem de uma aferição da pressão arterial correta. Não basta apenas aferir a pressão, e sim ter condições de relacionar os valores encontrados com os fatores biológicos, psicossociais ou ambientais e com as condições clínicas apresentadas.

Inúmeros indivíduos são diagnosticados como hipertensos com base em aferições ocasionais e tecnicamente insatisfatórios da pressão arterial.

Em estudos realizados por Veiga (1987) sobre o procedimento da medida indireta da pressão arterial, observou-se que o número de medidas e as mesmas realizadas em diferentes situações interferem na obtenção dos valores da pressão arterial devido à sua variabilidade, evidenciando que é necessário realizar diferentes medidas em ocasiões distintas para que se possam ter valores de pressão arterial confiáveis e assim garantir com maior confiabilidade o diagnóstico de hipertensão arterial.

Diante da elevada prevalência da hipertensão arterial na população, é habitual seu tratamento na rotina hospitalar. Entretanto, é indispensável definir se o hipertenso apresenta ou não outras alterações significativas. Além do atendimento à doença de base, os médicos também deveriam voltar sua atenção para todos os aspectos metabólicos envolvidos, controlando rigorosamente e permanentemente as alterações detectadas, única forma de melhorar o prognóstico desfavorável desses casos. É tão importante quanto a precisão de um diagnóstico de uma queixa ou de um resultado de exame, evitar erros nas leituras de pressão arterial.

4.3. Observação dos procedimentos da medida indireta da pressão arterial realizados pelos profissionais de saúde

Por se considerar importante que, para o diagnóstico correto da pressão arterial, é preciso saber a técnica correta de verificação da pressão arterial, procurou-se avaliar como esses profissionais realizam o procedimento da medida indireta da pressão arterial, segundo as recomendações do III Consenso Brasileiro de Hipertensão Arterial (1998).

Na Tabela 7, está indicada a distribuição do número e percentual dos tipos de equipamentos utilizados por profissionais de saúde durante a observação do procedimento da medida da pressão arterial.

Tabela 7 – Procedimentos da medida indireta da pressão arterial executados pelos profissionais de saúde de acordo com os tipos de instrumentos utilizados. Ribeirão Preto, 2001

Tipos de instrumentos	N^o	%
Coluna de mercúrio	152	98,1
Aneróide	3	1,9
Total	155	100,0

Constata-se que na grande maioria (98,1%) dos procedimentos observados, os profissionais de saúde utilizaram os aparelhos de coluna de mercúrio, os demais (1,9%) optaram pelo aneróide. Embora a prática de manuseio do aparelho aneróide seja mais fácil, porém mais sujeitos à descalibração, não foi encontrado nenhum equipamento dessa natureza no setor. Os procedimentos que foram mencionados com o uso de equipamento do tipo aneróide foram executados com equipamento do próprio profissional, portanto não pertencia ao hospital.

O esfigmomanômetro, quando não calibrado, pode ser fonte de erro. Vale lembrar que a manutenção do equipamento não se resume na calibração. É importante estar atento ao manuseio, às condições de uso e de armazenamento.

A verificação da calibração do manômetro de coluna de mercúrio é avaliada pela simples inspeção visual da coincidência do menisco de mercúrio com o nível zero. No tipo aneróide, por outro lado, a verificação da calibração exige a testagem contra aparelho de coluna de mercúrio usando conector em forma de Y.

Inúmeras avaliações do estado de calibração de aparelhos aneróides têm mostrado que esses aparelhos apresentam elevados índices de descalibração (Conceição et al., 1976; Bailey et al., 1991).

Ainda em relação ao equipamento utilizado, as dimensões da bolsa de borracha do manguito devem ser de acordo com a circunferência do braço do paciente. Bolsas estreitas em relação ao braço podem acarretar leituras falsamente elevadas, levando ao diagnóstico incorreto da hipertensão arterial, situação típica do paciente obeso. Por outro lado, bolsas muito largas induzem a valores falsamente baixos da PA, dificultando o diagnóstico precoce da doença nas pessoas magras.

Os manômetros de mercúrio, embora menos práticos, oferecem maior precisão (Voords et al., 1982; Barker et al., 1984; Fowler et al., 1991; Brasil, 1993).

Como já descrito anteriormente, diversos são os fatores que envolvem a obtenção de valores fidedignos da pressão arterial, dentre eles destacam-se: a qualidade e as condições de armazenamento e utilização do equipamento, a execução das etapas do procedimento técnico pelo observador, o ambiente onde se verifica o procedimento e sobretudo as condições em que o indivíduo está trabalhando; um ambiente livre de ruídos sonoros, no momento da verificação da pressão arterial e uma boa acuidade visual e auditiva são imprescindíveis.

Não basta apenas o afastamento dos erros relacionados ao ambiente, equipamentos, observador e paciente para que o valor da medida indireta da pressão arterial seja fidedigno. É necessário também que sejam realizadas corretamente todas as etapas da técnica da mensuração da pressão arterial.

Além dos fatores que interferem na medida indireta da pressão arterial relacionado ao indivíduo, deve-se considerar as observações feitas por Dellacqua et al. (1997) ao apontarem uma gama de outros fatores, tais como: grau de instrução, atividade física, condição sócioeconômica, sentimento e conhecimento sobre a doença, crenças de saúde, estilo de vida, experiência anterior com a doença no meio em que vive, percepção da seriedade do problema, complexidade do tratamento,

qualidade da assistência do sistema de saúde vigente, efeitos colaterais dos medicamentos, percepção social do problema e relacionamento inadequado com os membros da equipe de saúde, dentre outros.

Moser (1969), sobre os fatores que afetam os valores da pressão arterial, ressalta algo mais: alterações posturais, síncope da micção, repetidas determinações da pressão arterial, choque, pacientes portadores de feocromocitoma ou após o uso de quantidades eficazes de certos hipertensivos, tosse ou espirros, grandes atitudes e ciclo menstrual.

Influem na fidedignidade dos valores de pressão arterial as condições dos estetoscópios e esfigmomanômetro. Foi observado que na unidade onde se realizou o estudo, havia apenas um único equipamento completo (esfigmomanômetro de coluna de mercúrio) e em condição de uso. Também foi identificado, através de informações da chefia de enfermagem, que os aparelhos não sofrem manutenção e nem calibração periódica. Acredita-se que essa deva ser uma preocupação constante das administrações das Instituições de saúde, para que os equipamentos utilizados sejam adequados e contribuam para o desempenho dos servidores de saúde na prestação de assistência de qualidade.

Quando se trata da posição adotada pelo paciente e o membro de escolha do profissional de saúde no momento da realização do procedimento da medida indireta da pressão arterial, os dados obtidos estão expressos nas Tabelas 8 e 9.

Tabela 8 – Procedimentos da medida indireta da pressão arterial executados pelos profissionais de saúde de acordo as posições adotadas pelos pacientes. Ribeirão Preto, 2001

Posição do paciente	N ^o	%
Sentada	56	36,1
Deitada	99	63,9
Total	155	100,0

Em virtude deste estudo, ter sido realizado numa enfermaria de Cardiologia e por estarem os pacientes, na maioria das vezes, deitados no leito e com o braço

apoiado, evidentemente, contribuiu para a alta percentagem para esse item neste decúbito.

Pode-se observar, na Tabela 8, que a maioria (63,9%) das medidas foram verificadas na posição deitada, 36,1% na sentada e nenhuma de pé.

Em relação à posição do paciente, seja deitada, na posição supina, sentada ou em pé, o braço deve ser mantido na altura do coração para se evitarem efeitos hidrostáticos, considerando que o ponto de referência é o nível do átrio direito. Na posição deitada, os braços devem ser mantidos, ao longo do corpo, ligeiramente abduzido; em pacientes com tórax extremamente desenvolvido, utilizar coxins para garantir que o braço fique ao nível do coração (Mion Jr. & Pierin, 1997; Pierin et al., 2000).

Para Mion Jr. & Pierin (1997), a medida com o paciente em pé é indicada para se avaliar hipotensão postural associada ou não a efeito colateral de drogas. Na gestante, recomenda-se o decúbito lateral esquerdo ou a posição sentada.

As recomendações da *British Hypertension Society* não identificam diferenças para as medidas feitas entre a posição deitada (supina) e sentada; e sugerem intervalo médio de três minutos entre cada posição (Petrie et al., 1986).

A realização consecutiva de mais de uma medida na mesma posição visa a minimizar a reação de alerta provocada pela simples inflação do manguito e que persiste em algumas pessoas, provocando a chamada hipertensão do “*avental branco*” ou *de consultório*, que pode falsear o diagnóstico da doença (Petrie et al., 1986; Perloff et al., 1993).

Neste estudo, durante os procedimentos de medida da pressão arterial realizado na posição sentada, em nenhum momento o profissional se preocupou em interferir na posição assumida pelo paciente, isto é, o paciente permaneceu com as costas afastadas do encosto da cadeira, com o corpo apoiado para frente, não relaxado.

A *American Heart Association* (1939) recomenda que, na posição deitada, o braço utilizado para a medida deve ser mantido apoiado na sua posição normal, ao lado do corpo, a fim de garantir que o esfigmomanômetro seja colocado à altura do coração. E que na posição sentada indica que o observador deve interferir na posição

assumida pelo paciente, garantindo que as costas estejam descansando no encosto da cadeira e os músculos do corpo relaxados o máximo possível.

Stein (1946), com respeito à posição do braço, comparou medidas da pressão arterial no braço direito, mantendo-o em diferentes ângulos de abertura em relação ao tórax. O autor recomendou abertura entre 45 e 90 graus, esta posição poderia neutralizar o efeito provocado pela hiperabdução.

A postura modifica a pressão arterial, com tendência geralmente para o aumento a partir da posição deitada para sentada e em pé. Porém, na maioria das pessoas, a postura não causa um erro significativo, desde que o paciente esteja em repouso físico e mental, com a musculatura relaxada, com o braço apoiado ao nível do coração, com abertura de 45 °.

A medida da pressão arterial deve ser realizada na posição sentada de acordo com o III Consenso Brasileiro de Hipertensão Arterial (1998) para o procedimento de aferição da medida da pressão arterial anteriormente mencionado.

É recomendada a posição sentada por todos os Comitês, *American Heart Association e the Cardiac Society of Great Britain e Ireland*, 1939; Bordley et al., 1951; Kinkendall et al., 1967; Kinkendall et al., 1980; Frohlich et al., 1988; Perloff et al., 1993) por ser uma posição que favorece a observação da postura relaxada, da posição do braço a ser utilizada que deveria estar ao nível do quarto espaço intercostal e com ângulo de abertura em relação ao corpo de 45 a 90 graus) e abordam que a padronização da posição evita ocorrência de erros. E ainda que, deve-se lembrar de especificar a postura adotada durante a medida pelo paciente.

É recomendado pelos Consensos Brasileiros de Hipertensão Arterial II (1994) e III (1998) que, nas consultas, as mensurações da pressão arterial sejam realizadas no mínimo duas medidas separadas por 1-2 minutos com o paciente na posição sentada e/ou deitada, e se os resultados obtidos mostrarem diferenças superiores a 5 mmHg, recomendam-se novas medidas até se obter medida com diferença inferior ao valor encontrado. E ainda, de acordo com a situação clínica do momento, que essas medidas sejam repetidas em pelo menos duas ou mais visitas. Caso seja primeira consulta, que essas mensurações sejam obtidas em ambos os membros superiores. E pelo I Consenso Brasileiro de Hipertensão Arterial (1990), deverão ser realizadas no mínimo três medidas numa única visita, registrando-se a média.

Schneider et al. (1971) e Viol et al. (1979), em relação à posição do tórax durante a mensuração indireta da pressão arterial, lançaram a hipótese de que, dependendo do tipo de assento ou da postura (própria) do indivíduo, a tensão muscular poderia causar modificações na medida da PA, sendo então aconselhado que o paciente fique relaxado e apoiado no encosto do assento, quando permanecer na posição sentada.

Na Tabela 9, mostram-se os procedimentos da medida indireta da pressão arterial executados pelos profissionais de saúde de acordo com o membro do paciente avaliado.

Tabela 9 – Procedimentos da medida indireta da pressão arterial executados pelos profissionais de saúde de acordo com o membro do paciente avaliado. Ribeirão Preto, 2001

Membro do paciente	n °	%
Superior direito	33	21,3
Superior esquerdo	121	78,1
Inferior esquerdo	1	0,6
Total	155	100,0

Em relação à escolha do membro na mensuração indireta da pressão arterial, pode-se observar na Tabela 9 que foi constatado que existe preferência pelo membro superior esquerdo (MSE) (78,1%).

Observa-se também que, na maioria das medidas realizadas, os profissionais não seguiram algumas recomendações preconizadas na literatura, como por exemplo: palma da mão voltada para baixo e mensurações realizadas com o equipamento por cima do vestuário.

Quando a pressão arterial é medida com o paciente sentado, o braço deverá estar levemente fletido, com o antebraço apoiado, de modo que o cotovelo fique ao nível do coração, a palma da mão voltada para cima. Na posição em pé ou deitada, o braço também deverá estar relaxado e ao nível do coração. A pressão no braço

aumenta, quando o braço é posicionado em nível inferior ao coração. Ao contrário, a pressão cai quando o braço está acima do nível do coração. Esse efeito está relacionado à força da gravidade sobre a coluna sangüínea. Em qualquer das posições, o braço deverá estar despido de roupas, não sendo aceitável apenas repuxar a manga da camisa (Brasil, 1993).

É recomendado pelos Comitês especializados, *American Heart Association e the Cardiac Society of Great Britain e Ireland*, 1939; Frohlich et al., 1988; Perloff et al., 1993) que a primeira medida da pressão arterial seja realizada em ambos os braços e as mensurações não devem ter diferença de mais de dez mmHg, sendo que deve ser utilizado em outras verificações o braço que teve valores mais elevados.

Pode-se observar com isso, que ainda é questão polêmica a escolha do membro para a medida, pois existem estudos que recomendam verificar a primeira vez nos dois membros e para as medidas subseqüentes optar por aquele em que os valores forem maiores.

Pode-se usar o antebraço como local para colocação do manguito e a artéria radial para ausculta, quando não tiver bolsa de borracha com largura compatível com a circunferência do membro, sendo essa forma pouco recomendada ainda pelo III Consenso Brasileiro de Hipertensão Arterial (1998).

Os dados da Tabela 10 apresentam os procedimentos da medida indireta da pressão arterial executados pelos profissionais de saúde segundo o fator de escolha.

Tabela 10 – Procedimentos da medida indireta da pressão arterial executados pelos profissionais de saúde de acordo com o fator de escolha do membro do paciente. Ribeirão Preto, 2001

Fator de escolha	N^o	%
Casual	106	68,4
Motivador	49	31,6
Total	155	100,0

Em relação à escolha do membro na mensuração da PA, foi constatado que não existe preferência, pois em 68,4% dos procedimentos, os profissionais escolheram casualmente o membro do paciente.

A escolha do membro para a realização da medida indireta da pressão arterial é outro aspecto que causa dúvidas na mensuração da pressão arterial. Durante décadas o braço esquerdo teve tradicionalmente a preferência; atualmente chegou a ser aceito por renomados clínicos o conceito de que o braço direito oferece dados mais precisos com respeito à pressão sistêmica, possivelmente em decorrência de discussões orais, todavia não foi possível detectar na literatura achados que fundamentasse esse conceito (Araujo & Arcuri, 1998).

Em relação à preferência pelo membro esquerdo, Kristensen & Koernerup (1982) abordam que é maior a frequência de doenças circulatórias obstrutivas do lado esquerdo, o que vem a interferir no valor encontrado.

Da prática clínica tem-se discutido em reuniões com especialistas da área que não importa o braço direito e/ou esquerdo. O que importa é que sempre as mensurações sejam realizadas no mesmo membro para que se possa melhor avaliar os valores obtidos. Levando em conta esse aspecto, é interessante padronizar-se na unidade de internação o membro a ser aferido a pressão arterial, salvo necessidade de se mudar no caso de ausência de membros, realização de cateterismos cardíacos frequentes no membro, presença de incisão cirúrgica no caso de cateterismos e ou angioplastias recentes, além de instalação de vias de acesso venoso.

No Ambulatório de Hipertensão Arterial da Unidade Clínica de Hipertensão pertencente à Divisão de Nefrologia e de Cardiologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo – HCFMRP/USP preconiza-se a utilização do membro superior direito, salvo alguns impedimentos nesse caso deve-se registrar o membro utilizado para a verificação da pressão arterial para que sempre as mensurações realizadas nesse indivíduo aconteçam no mesmo membro superior (Hospital das Clínicas, 1998).

Quanto aos itens do instrumento de coleta de dados específicos para a medida da pressão arterial, estão apresentados na Tabela 11 aqueles em que foram possível observar se o profissional de saúde executou ou não durante o procedimento.

Tabela 11 – Procedimentos da medida indireta da pressão arterial (n=155), executados pelos profissionais de saúde de uma unidade de Clínica-Médica (enfermarias de Cardiologia) de acordo com o cumprimento dos itens observados, Ribeirão Preto

ITENS OBSERVADOS	EXECUTOU		NÃO EXECUTOU	
	N°	%	N°	%
1. Determina o nível máximo de insuflação através da palpação.	5	3,2	150	96,8
2. Coloca o centro do manguito sobre a artéria braquial.	26	16,8	129	83,2
3. Coloca o manguito no local adequado.	154	99,4	1	0,6
4. Posiciona o braço do paciente na altura do coração.	119	76,8	36	23,2
5. Posiciona o olhar ao nível da coluna de mercúrio e/ou manômetro.	61	39,4	94	60,6
6. Faz uso do estetoscópio com a curvatura voltada para frente.	151	97,4	4	2,6
7. Posiciona a campânula ou diafragma sobre a artéria braquial.	153	98,7	2	1,3
8. Solicita ao paciente para não conversar durante a medida.	13	8,4	142	91,6
9. Aguarda no mínimo 1-2 minutos para nova verificação.	152	98,1	3	1,9
10. Informa ao paciente valor encontrado.	32	20,6	123	79,4

Quatro itens apresentaram altíssima freqüência de procedimento inadequado: o 1 (determina o nível máximo de insuflação através da palpação) em 96,8%; o 2 (coloca o manguito no centro) em 83,2%; o 8 (solicita ao paciente para não conversar durante a medida) em 91,6% e o 10 (informa o valor encontrado) em 79,4%.

A maioria desses itens que deixaram de ser executados estão relacionados com a interação paciente/profissional, evidenciando que durante o procedimento de mensuração da pressão arterial ela ainda é pouco valorizada, quanto aos aspectos mencionados nos itens 8 e 10.

Observando-se os dados expressos na Tabela 11, apenas 3,2% palpam a artéria antes de colocar o estetoscópio, embora seja muito evidente. Há todavia uma predominância e até uma contradição, quando em 96,8% das medidas da pressão arterial observadas não foi verificada a determinação do nível máximo de insuflação através da palpação, ou seja, não se preocuparam com este aspecto. A identificação do pulso tem por alvo a determinação da PAS estimada, evitando, no momento da

ausculta das fases de Korotkoff, insuflação muito superiores que, além de provocar dor, causa desconforto no paciente e alteração dos valores de PA.

A ocorrência de maior número de erro nesse item indica a não-valorização da determinação da pressão arterial sistólica (PAS) estimada pelo método palpatório, com o intuito de prevenir desconfortos, dor e interferências nos valores obtidos, provocados pela excessiva insuflação da bolsa de borracha.

Araujo (1994) diz que, independentemente da habilidade e conhecimento do observador algumas medidas devem ser observadas com o objetivo de confirmar a fidedignidade dos dados obtidos. E para o paciente que não está habituado a ter a sua pressão arterial verificada com frequência recomenda-se que seja feita inicialmente uma medida preliminar visando a adaptá-lo às sensações de inflação e deflação do manguito e os valores considerados sejam obtidos numa segunda verificação.

Por outro lado Guimarães (1999) enfatiza que é necessário esclarecer a população sobre a necessidade de procurar conhecer o valor da pressão arterial e, mesmo se normal, repeti-lo anualmente. E, sobretudo, não esquecer as crianças e adolescentes que, se educadas a assumirem hábitos saudáveis de vida, estarão praticando a prevenção da hipertensão na idade adulta.

Holanda et al. (1997) abordam sobre a insistência da prática subjetiva da palpação, que desvia os valores da medida da pressão para índices mais elevados que aqueles observados pelo método auscultatório, e que ocorre pouco interesse na padronização de seu uso e cuidados adequados com os equipamentos, mesmo quando há aceitação do equipamento adequado.

Sabe-se que só é possível auscultar os sons de Korotkoff, quando se palpa a artéria e coloca-se sobre a mesma o estetoscópio (diafragma), com delicadeza. O observador corre o risco de perder a **fase I** quando deixa de verificar previamente a pressão máxima pelo método palpatório, subestimando, assim, o valor da pressão arterial sistólica -PAS (Jardim & Sousa, 1997).

O'Brien et al. (1996) descrevem que a artéria braquial ou radial deve ser palpada, enquanto o manguito é inflado rapidamente até cerca de 30 mmHg acima do ponto onde o pulso desaparece. Esse é o nível aproximado da pressão sistólica. A técnica palpatória é útil em pacientes nos quais os pontos extremos de ausculta

podem ser difíceis de serem percebidos com precisão como, por exemplo, em gestantes, pacientes em choque ou durante exercícios.

Em relação à **colocação do centro do manguito no local da palpação**, apenas 16,8% colocam o centro do esfigmomanômetro no lugar correto e a maior parte (83,2%) não posiciona corretamente (Tabela 11).

Conforme Atkinson & Murray (1989) e Pierin et al. (1997), o manguito deve ser colocado no braço com o centro da câmara de ar sobre a artéria braquial e as conexões de borracha colocadas na parte inferior, na região da artéria. Deve ser ajustado com segurança em torno do braço, e o bordo inferior do manguito deve ficar localizado 2-3 cm acima do espaço antecubital, deixando espaço para colocação do estetoscópio sem que este toque ou fique debaixo do manguito.

Em relação à **colocação do manguito no local adequado**, quase a totalidade dos observados (99,4%) colocaram o esfigmomanômetro no lugar correto (2 a 3 cm acima da prega do cotovelo) e 0,6% não posicionaram corretamente. A aferição da pressão arterial necessita extraordinariamente da utilização correta do esfigmomanômetro.

O uso de manguitos pequenos ou colocados frouxamente pode levar a erros, nesse trabalho o autor não menciona que erros poderiam acontecer (Bazett & Laplace, 1933).

É recomendada pelo Comitê de 1939, *American Heart Association and the Cardiac Society of Great Britain and Ireland*, a distância de uma polegada (2,54 cm) entre a fossa cubital e a borda inferior do manguito.

Posicionar o braço do paciente, no momento da mensuração da medida indireta da pressão arterial, será abordado a seguir. Esse passo do procedimento foi realizado por 76,8% dos observados. Evidentemente que para isso colaborou o fato da mensuração da pressão arterial ter sido realizada no leito, onde os pacientes se encontravam já na posição deitada e com o braço apoiado no mesmo.

Os dados, exibidos na Tabela 11, representam a correlação entre o observador e o **posicionamento do olhar ao nível da coluna de mercúrio e/ou manômetro**. Observa-se que 60,6% das medidas vieram a concretizar com êxito o procedimento, enquanto 39,4% não o efetuaram. Outro erro cometido pelo observador é a posição

dos olhos em relação ao menisco da coluna de mercúrio. Muitos se posicionaram incorretamente.

É necessário que o observador esteja atento, cauteloso e em posição adequada e cômoda para executar a medida da pressão arterial, além disso, ele deve possuir uma boa acuidade visual para realização da leitura da pressão no manômetro aneróide, automático e/ou de mercúrio; e também uma boa acuidade auditiva para identificação dos sons de Korotkoff. A posição com relação ao observador refere-se a sua posição com relação ao aparelho, procurando manter-se de tal modo que a direção do seu olhar esteja próxima de formar um ângulo reto com a escala milimetrada, permitindo assim a correlação exata entre o som auscultado e o valor correspondente na escala graduada.

Malcolm & Glor (1965) consideram que a posição dos olhos pode ocasionar imprecisão na medida da P.A., que é mais significativa quanto mais distante do aneróide ou da linha horizontal ao menisco da coluna de mercúrio.

O uso do estetoscópio na mensuração da medida indireta da pressão arterial é de fundamental importância na ausculta dos sons de Korotkoff. Na prática encontram-se profissionais que não utilizam o estetoscópio, pois utilizam somente o método palpatório, afirmando que ele é suficiente para determinar o valor da pressão arterial; isso poderia ser atribuído à falta de equipamento, inadequada manutenção do equipamento, entre outros aspectos.

A pressão excessiva sobre o diafragma do estetoscópio pode deformar a artéria braquial e ocasionar alteração do som auscultado (Pierin et al., 1998).

As olivas do estetoscópio no momento da mensuração da pressão arterial deverão ficar voltadas para frente e também ser realizada a desinfecção com algodão e álcool a 70% antes e após o uso.

O Comitê da *American Heart Association* de 1939 recomenda que a campânula do estetoscópio seja colocada sobre a artéria previamente palpada, no espaço antecubital e sem contato com o manguito.

A Tabela 11 mostra que, 97,4% das medidas foram realizadas utilizando o estetoscópio com a curvatura voltada para frente e com a colocação do diafragma sobre a artéria, evidenciando que para a utilização do estetoscópio, os profissionais de saúde tem feito de modo adequado em sua grande parte.

A turbulência do fluxo sanguíneo quando da deflação do manguito é ouvida com o uso do estetoscópio, portanto a não-colocação dele sobre a artéria dificulta a ausculta e conseqüentemente implica em erro dos valores obtidos.

Encontram-se, na prática, leituras incorretas devido ao equipamento ou falha na técnica de medida que poderão levar a sérios erros de diagnósticos da hipertensão arterial. Por essa razão, quem realiza esse procedimento deve estar devidamente treinado e ser submetido à avaliação de acuidade auditiva com freqüência. Será que essa avaliação da acuidade auditiva entre os funcionários desta Instituição tem sido feita quando se realizam os controles periódicos de saúde? Talvez esse deva ser um aspecto a ser discutido entre os profissionais que atuam junto aos serviços de assistência aos servidores, no sentido de garantir a acuidade auditiva de quem realiza a ausculta.

Das 155 medidas indiretas da pressão arterial observadas, em apenas duas medidas, **não houve posicionamento do diafragma sobre a artéria**, enquanto, em 153, esse cuidado foi observado.

Nas recomendações do III Consenso Brasileiro de Hipertensão Arterial (1998), a menção sobre a necessidade de utilização da campânula ao invés do diafragma do estetoscópio foi atendida, muito embora na prática isso não aconteça. Porém, foi observado que as medidas foram realizadas com o posicionamento do diafragma sobre a artéria.

Ainda que essas medidas tenham sido realizadas com o posicionamento do diafragma sobre a fossa cubital, acredita-se que esse procedimento é involuntário.

A tabela 11 mostra que na grande maioria das medidas realizadas não houve **solicitação para que o paciente não conversasse** durante o procedimento.

Em relação à necessidade de **aguardar o tempo mínimo para realização de novas medidas**, identifica-se que, em 155 observações, a medida da pressão arterial foi realizada em uma única vez, indicando que os sujeitos não devem ter sentido a necessidade de nova realização do procedimento. Apenas em três observações ocorreram duas medidas consecutivas, entretanto sem aguardar o tempo recomendado.

Para se certificar da leitura da pressão arterial, é necessário repetir a medida da pressão arterial em pelo menos três medidas consecutivas sendo conveniente

aguardar no mínimo 1-2 minutos entre cada uma das medidas. Esse aspecto é importante, uma vez que a pressão arterial sofre alteração devido à congestão venosa em consequência da elevação da resistência ao fluxo.

Em relação aos dados referentes ao ato de informar o paciente quanto ao valor relativo à sua pressão arterial, constatou-se que a maioria (79,4%) não informa e apenas (20,6%) o fazem. Considerando o local e o período onde se realizou o estudo e as condições em que se encontraram os pacientes ali internados, era esperado que tivessem sido informados, uma vez que todos estavam orientados no tempo e espaço.

É necessário informar ao paciente sobre o valor da pressão arterial verificada com o intuito de obter dele a cooperação quanto aos encaminhamentos que se fizerem necessários. É sabido que o envolvimento do paciente no seu autocuidado aumenta a adesão ao tratamento e oferece maior garantia para a terapêutica recomendada (Lima, 1999).

Desenvolver habilidades que permitam aos funcionários comunicar os valores de pressão arterial encontrados, de forma segura, com interpretações adequadas pode ser um aspecto que deva ser trabalhado entre a equipe de saúde, com a finalidade de obter do paciente maior envolvimento com o seu tratamento na tentativa de alcançar o controle adequado dos seus níveis de pressão arterial. Esse talvez possa ser um momento propício para o desenvolvimento de atividades educativas quanto aos fatores de risco, quanto ao controle, e mesmo detecção do hipertenso, bem como saber do paciente como tem sido seu comportamento diante das condutas médicas e de enfermagem estabelecidas no período de sua internação.

Na Tabela 12, estão apresentados itens observados, mas que são de valores questionáveis quanto a sua importância, uma vez que não se adequam a algumas unidades, especialmente considerando a avaliação efetuada entre pacientes internados, embora sejam aspectos indicados pelo III Consenso Brasileiro de Hipertensão Arterial (1998) e que necessitam serem considerados.

Tabela 12 — Procedimentos da medida indireta da pressão arterial (n=155) executados pelos profissionais de saúde de uma Unidade de Clínica-Médica (enfermarias de Cardiologia), de acordo com o cumprimento dos itens observados. Ribeirão Preto, 2001

ITENS OBSERVADOS	SIM		NÃO		NSA	
	N°	%	N°	%	N°	%
1. Explica o procedimento ao paciente.	-	-	155	100	-	-
2. Indaga se não está com bexiga cheia.	-	-	155	100	-	-
3. Indaga se não praticou atividade física.	-	-	-	-	155	100
4. Indaga se não ingeriu bebida alcoólica (30 minutos antes).	-	-	-	-	155	100
5. Indaga se não ingeriu café (30 minutos antes).	-	-	155	100	-	-
6. Indaga sobre a ingestão de alimentos (30 minutos antes).	1	0,6	154	99,4	-	-
7. Indaga se não fumou (30 minutos antes).	-	-	155	100	-	-
8. Insufla o manguito de 10 em 10 mmHg.	155	100	-	-	-	-
9. Desinsufla o manguito 2 a 3 segundos.	155	100	-	-	-	-
10. Determina a PA no momento do aparecimento do 1° som.	-	-	-	-	155	100
11. Ausculta cerca de 20-30 mmHg abaixo do último som.	-	-	-	-	155	100
12. Registra os valores da PA, com a posição, tamanho e membro.	-	-	155	100	-	-
13. Aguarda no mínimo 1 a 2 minutos para nova verificação.	-	-	-	-	155	100
14. Anota de acordo com o valor encontrado.	-	-	-	-	155	100

NSA: não se aplica

Em nenhuma das 155 medidas observadas constatou-se problema ou procedimento incorreto nas medidas, em relação aos itens: insufla o manguito de 10-10 mmHg e desinsufla o manguito com velocidade constante de 2-4 mmHg.

É possível identificar também que em nenhuma das medidas de pressão arterial observada os profissionais **explicaram o procedimento ao paciente**, indicando que eles não reconhecem a necessidade de orientação ao paciente, sobre o procedimento a ser realizado, o qual tem por alvo minimizar o erro provocado pelo estado de ansiedade (Walker, 1984).

Na maioria das vezes há apenas a indicação de que vai medir a pressão arterial, sem descrever o procedimento e/ou solicitação de algo, mesmo no momento da admissão onde se supõe que tudo é estranho para o paciente, essa preocupação não esteve presente.

Ressalta-se a importância de explicação quanto à realização de qualquer procedimento a ser realizado, com o intuito de diminuir a ansiedade provocada pelo

medo do desconhecido. A explicação adequada da medida da pressão arterial é um passo relevante, pois se sabe que existem alterações significativas dos valores no ato da medida, que variam em até 30 mmHg decorrentes do desconforto provocado pela inflação do manguito (O'Brien, Beevers e Marshall, 1996).

Quanto ao item **indaga se o paciente não está com a bexiga cheia** identificou-se que em nenhuma das medidas observadas este questionamento foi realizado. É oportuno lembrar que dois pacientes apresentavam forte desejo de urinar e nenhum encontrava sondado. A distensão vesical, alimentação, álcool e fumo são fatores que influem nos registros de valores da pressão arterial obtidos e, que portanto deveriam ser levados em consideração na interpretação dos resultados obtidos nas medidas (Brasil, 1993).

O paciente deve ser orientado a manter-se relaxado, descansar por dez minutos antes da verificação da pressão arterial, deixar o braço exposto, não usar roupas apertadas para evitar constricção arterial, não deve ter praticado exercícios físicos recentemente, não fumar, não ingerir bebida alcoólica, café ou alimentos nos trinta minutos que antecedem a medida da PA e nem estar com a bexiga cheia (*VI Joint National Committee* (1997); III Consenso Brasileiro de Hipertensão Arterial, 1998; Pierin et al., 1998).

Quanto ao item **indaga se praticou atividade física** constatou-se que durante o período de observação da medida, nenhuma mensuração da pressão arterial foi realizada após alguma atividade física, como caminhada ou fisioterapia respiratória, muito embora, na unidade essas atividades possam ter sido executadas pelos pacientes nos corredores e no leito frente a uma prescrição médica de fisioterapia motora e/ou respiratória. Talvez essa atividade não tenha interferido nos resultados devido à mensuração da medida indireta da pressão arterial ter sido realizada muito cedo.

Sabe-se que o exercício físico constitui parte fundamental da vida humana e que o homem necessita de movimento para manter sadio o organismo e a mente, porém vale ressaltar que esse procedimento deve ser repensado junto aos pacientes internados, propiciando a eles a possibilidade de realizar exercícios pertinentes, mesmo quando internados. Como evidencia a tabela 12, quando se trata do observador certificar-se se o paciente não praticou atividade física, observa-se que

em nenhuma das medidas de pressão arterial realizadas houve a preocupação com esse item. Muito embora os pacientes não estejam capacitados para tal, pode acontecer no momento da fisioterapia.

Forjaz & Tinucci (2000) lembram que devemos instruir o paciente a não realizar exercícios nas 24 horas anteriores a uma avaliação diagnóstica. Observa-se queda da pressão arterial que pode perdurar por 24 horas após realização de uma sessão de exercício, podendo assim influenciar no diagnóstico de hipertensão.

Quanto ao item **indaga se ingeriu bebida alcoólica até 30 minutos antes da realização da medida**, não tem aplicabilidade na prática clínica, uma vez que não é habitual encontrar, dentro de estabelecimento de saúde, algum tipo de bebida alcoólica para consumo, muito embora, no cotidiano, seja possível deparar com fatos, em relação à ingestão de produtos que contenham álcool por alguns pacientes, até mesmo, o uso do próprio álcool etílico.

O excesso de bebida alcoólica, além de contribuir para elevação da pressão arterial, gera habitualmente conflitos. O consumo de bebida alcoólica não deve ultrapassar 30ml/dia de etanol. Sob o ponto de vista epidemiológico, três ou mais doses diárias estão associados ao aumento dos níveis pressóricos e maior prevalência da hipertensão arterial (Nobre, 1994; III Consenso Brasileiro de Hipertensão Arterial, 1998; IV Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial, 2002).

Beevers (1990) recomenda que os indivíduos limitem a ingestão de bebida alcoólica a quantidades que não ultrapassem duas doses de bebidas destiladas que correspondem a aproximadamente 60 ml, ou 720 ml de bebidas fermentadas e 240 ml de vinho.

Em relação ao item **indaga sobre a ingestão de café até 30 minutos antes**, não houve preocupação por parte de nenhum dos profissionais. Por influência da cafeína, substâncias presentes no café e no chá preto ou mate, pode ocorrer aumento de substâncias hipertensoras como a renina, epinefrina, de acordo com os estudos de Nobre (1996). No entanto, outros autores consideram que a cafeína pode não influir nos valores de pessoas normais, mas, somente naquelas que já são hipertensas. É importante lembrar que quando se associam o café e o fumo ou outras substâncias excitantes podem falsear os valores encontrados (Jardim & Sousa, 1997).

Amodeo (1996) diz que, embora a cafeína apresente um efeito simpatomimético, não se tem observado qualquer efeito da ingestão, mesmo em quantidade acima do normal, de café sobre a pressão arterial. Contudo, a maneira como o café é preparado parece ter efeito sobre a pressão arterial.

Essa questão chega praticamente a ser inviável nessas unidades, exceto em casos autorizados pela equipe médica e/ou quando membro da equipe, muitas vezes por insistência do paciente, atende a seu pedido no que se refere ao consumo do café.

O consumo de bebidas que contém cafeína pode provocar um aumento agudo da pressão arterial, que em geral não se mantém. (Espania, 1996).

Quanto ao item **indaga sobre a ingesta de alimentos até 30 minutos antes da medida**, foi interrogado uma única vez, pelo profissional, porém, não com o intuito de relacionar com alteração nos valores de pressão arterial obtidos, mas sim para conhecer os hábitos alimentares. No entanto, isso não aconteceu em proporções maiores, devido ao horário do café da manhã na instituição de saúde ser servido após o horário da rotina de verificação dos sinais vitais na unidade.

Black (2000) indica que, em relação aos pacientes idosos, é conveniente aguardar tempo um pouco maior entre a ingestão alimentar e a medida da pressão arterial, pois os mesmos são propensos à hipertensão pós-prandial. O paciente deve ter urinado e defecado antes da consulta, pois a distensão vesical e intestinal também elevam os níveis tensionais.

Em relação à alteração da pressão arterial pós-prandial, dados da literatura indicam a possibilidade de elevações transitórias da pressão arterial após as refeições, onde se podem encontrar aumentos da pressão arterial sistólica de 5 a 10 mmHg em decorrência da elevação do débito cardíaco e diminuição discreta da pressão arterial diastólica em torno de 5 mmHg, devido à vasodilatação esplênica (Brasil, 1993).

Quanto ao item **indaga se fumou até 30 minutos antes da medida**, isso também não foi motivo de preocupação pelos profissionais. Realmente não existe motivo para tal. O fato de um paciente estar internado, não quer dizer que ele deixou de fumar por um período provisório, pois apesar do controle sobre ele de não fumar, ele consegue manobras junto à equipe e seus familiares para poder ter acesso ao

cigarro. Muitos deles se escondem nas escadas, banheiros, pátio ou corredores para uma simples “tragadinha.”

Em relação ao tabagismo, Luna (1989) relata a sua influência sobre o aumento da pressão arterial., levando em conta o número de cigarros e tempo de consumo.

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária a partir de janeiro do ano 2001 decretou o fim das marcas de cigarro exibidas como *leve, ultrabaixos teores, suave* ou *light*, pois essas marcas não deixaram de ser nocivas à saúde. Muito pelo contrário, alguns estudos apontam que a substância NNK, presentes nessas marcas, está vinculada a um aumento na incidência de um tipo de câncer que ataca os pulmões (Cerco aos cigarros, 2001).

O tabagismo é uma questão bastante complexa, pois o fumante geralmente apresenta dificuldade em parar de fumar e o seu uso na maioria das vezes fundamenta o apoio nas horas difíceis.

Em relação a **insuflar o manguito de 10 em 10 mmHg**, o Comitê (1939) recomendou que a inflação ocorresse rapidamente em *passos* de 10 mmHg , até atingir 30 mmHg acima do ponto de desaparecimento do pulso radial, e a atingir a deflação, mais lenta , de 2 a 3 mmHg por segundo. A deflação muito rápida pode ocasionar leitura falsamente baixa para a pressão sistólica e falsamente elevada para a diastólica.

Esse item foi obedecido por todos os profissionais durante o procedimento da medida.

A questão **procede à deflação com velocidade constante inicial de 2-4 mmHg** constatou que todos os profissionais observados (100%) abriam a válvula de controle lentamente.

Atkinson & Murray (1989) ressaltam quanto é positivo esse procedimento, a lenta liberação do ar reduz a compressão sobre o braço, gradualmente, de que se pode perceber no manômetro a oscilação quando o sangue começa a entrar na artéria e começa-se a auscultar os sons de Korotkoff pelo estetoscópio. Quando os sons tiverem desaparecido, o manguito deve ser esvaziado rapidamente por completo, antes de repetir a medida, pois a pressão no manguito provoca desconforto no paciente, e o retorno do sangue ao antebraço sofre obstrução.

Bazett & Laplace (1933) ressaltaram que a desinsuflação rápida do manguito poderia levar a uma queda importante da pressão arterial, enquanto a lenta poderia provocar um rápido aumento, portanto o esvaziamento da bolsa proposto pelo autor à velocidade de 2 a 3 mmHg por segundo.

Com relação a estes itens: **determina a pressão arterial no momento do aparecimento do 1º som e ausculta cerca de 20-30 mmHg abaixo do último som**, foi impossível observar, devido à autora não estar conectada ao equipamento (estetoscópio) e pelo fato de não interrogar o profissional em que momento ele determinou a pressão arterial e se o mesmo auscultou cerca de 20-30 mmHg abaixo do último som. Apenas nos foi possível realizar esse procedimento por ser impossível visualizar. Esse fato inviabilizou a coleta desse dado uma vez que não responderia à questão.

Em relação a **registrar os valores da pressão arterial, com a posição, tamanho e membro medido**, obteve-se uma totalidade nos registros. Muito embora não se teve nenhum registro quanto à posição, tamanho do manguito e membro em que foi mensurada a pressão arterial.

No estudo realizado por Alvarce et al. (2000) com a finalidade de verificar se a pressão arterial estava sendo medida nos atendimentos de saúde em diferentes especialidades num hospital-escola do município de São Paulo, teve como principal achado, apenas 39% das anotações que continham o registro dos valores da pressão arterial.

Sabe-se que a anotação no prontuário das atividades realizadas reflete as ações da equipe de saúde, pois, com o não-registro pode-se inferir que não houve aferição desses dados e de nenhum outro que não tenha sido registrado.

Ao analisar o item **anota o valor encontrado em mmHg** constatou-se que em 100% das medidas realizadas pelos observados foi anotado o valor em mmHg.

Quanto ao item **pressão arterial elevada verifica novamente e qual o intervalo de tempo**, deve ser realizada a mensuração da pressão arterial em toda avaliação de saúde, devendo ser aferida no mínimo duas vezes, com intervalos de 1 a 2 minutos. Devem ser realizadas com maior frequência, novas medidas, caso os valores permaneçam alterados.

É recomendado pelos Consensos Brasileiros de Hipertensão Arterial II (1994) e III (1998) nas consultas: que as mensurações da pressão arterial sejam realizadas no mínimo duas medidas com intervalos de um a dois minutos, com o paciente na posição sentada e/ou deitada. Caso os resultados obtidos mostrarem diferenças superiores a 5 mmHg, recomendam que novas medidas sejam realizadas até que se obtenham valores de pressão arterial com diferenças inferiores. E ainda, de acordo com a situação clínica do momento que essas medidas, sejam repetidas em pelo menos duas ou mais visitas ou consultas diferentes. Caso seja primeira consulta que tais mensurações sejam obtidas em ambos os membros superiores. Já o I Consenso Brasileiro de Hipertensão Arterial (1990) recomenda que as medidas sejam realizadas no mínimo três vezes numa única visita, registrando-se a média.

Deve fazer parte da consulta a medida indireta da pressão arterial, independente da queixa do paciente. A detecção precoce e o controle adequado implicam na redução da mortalidade e das complicações que essa doença traz.

Quanto ao item **deixa o paciente descansar por 5 a 10 minutos em ambiente calmo e agradável**, observa-se que isso praticamente não se aplicou, pois os pacientes já estavam em repouso, ou dormindo e até mesmo descansando. Portanto, em relação ao ambiente e temperatura agradável verifica-se certo comprometimento, pois existem muitos transeuntes no hospital e nessa época do ano a unidade manteve-se com uma temperatura mais elevada, decorrente inclusive da própria temperatura ambiente.

Antecedendo o início da avaliação da pressão arterial, recomenda-se que o paciente descanse de 5 a 10 minutos, em ambiente calmo e em temperatura agradável, para afastar efeito de exercício físico recente e diminuir ansiedade. Portanto, ao se conhecerem esses fatores, a tendência é investigar se o paciente está em condições propícias à aferição da pressão arterial e assim realizar a medida no momento em que esteja o mais relaxado possível e ausente de fatores que interfiram na leitura.

A temperatura do ambiente deverá ser em torno dos 21°C, já que temperaturas mais baixas provocam uma elevação da pressão arterial e o calor excessivo favorece a taquicardia (Gross et al., 1985).

A Tabela 13 mostra o item relacionado ao profissional deixar o paciente descansar por pelo menos cinco minutos, antes de realizar o procedimento propriamente dito.

Tabela 13 — Procedimentos da medida indireta da pressão arterial executados pelos profissionais de saúde segundo a opção em deixar o paciente descansar por 5-10 minutos em local calmo e agradável antes da mensuração. Ribeirão Preto, 2001

Deixa o paciente descansar	N^o	%
Sim	2	1,3
Não	7	4,5
Não se aplica	146	94,2
Total	155	100,0

Em relação ao profissional permitir o paciente descansar por pelo menos cinco minutos, antes de realizar a medida da pressão arterial, nesse caso não se aplicou pelo fato da medida ser realizada cedo e o mesmo encontrar-se praticamente em repouso absoluto. Na maioria das vezes eles ainda estavam dormindo. Foi constatado que 1,3% o realizou, pois nessa circunstância o paciente estava chegando do banheiro após realização do asseio corporal e possivelmente de suas necessidades fisiológicas. Isso leva a concluir que existe essa preocupação.

Para evitar a influência da pressão hidrostática, deve-se inicialmente manter um período de repouso de pelo menos cinco minutos na posição da medida e uma postura relaxada (relaxamento físico e mental) e posicionar o membro a ser utilizado ao nível do quarto^o espaço intercostal (Mitchell et al., 1964).

A recomendação atual é de que, para uma medida acurada da pressão arterial, o ambiente deva estar calmo e o paciente tranquilo, e em posição confortável, ambiente com temperatura agradável.

Nas tabelas 14 e 15 estão expressos os dados numéricos da medida indireta da pressão arterial mensurados pelos profissionais de saúde. Os dados foram extraídos do prontuário.

Tabela 14 – Procedimentos da medida indireta da pressão arterial executados pelos profissionais de saúde de uma Unidade de Clínica-Médica (enfermarias de Cardiologia), de acordo com o valor registrado da pressão arterial sistólica (PAS). Ribeirão Preto, 2001

PAS	N ^o	%
80	8	5,2
85	1	0,6
90	16	10,4
100	18	11,7
110	33	21,4
120	49	31,8
130	16	10,4
140	10	6,5
150	3	1,9
Total	154	100,0

* O profissional de saúde realizou o procedimento, porém não conseguiu a leitura.

Ressalta-se neste item, que fica um tanto prejudicada a fidedignidade dos resultados por não terem sido confirmados posteriormente, fazendo com que se acredite nos resultados obtidos e conseqüentemente nos valores anotados. E pode-se observar que a maioria dos pacientes estava com a pressão arterial sob controle, isso se deve ao fato desse estar fazendo uso de anti-hipertensivos.

Nobre (1994) menciona que deve levar em consideração também as condições clínicas do indivíduo, pois os níveis pressóricos sofrem variações fisiológicas ao longo das 24 horas do dia, de acordo com as atividades que ele desenvolve. Essa variabilidade pode ser observada em indivíduos com níveis de pressão arterial normais e também em pessoas consideradas hipertensas.

Diversos estudos apontam a prevalência de lesões em órgãos nobres secundária à hipertensão arterial, especialmente a variabilidade dos valores da pressão sistólica durante o sono (Pierin et al., 1998).

Guyton (1984) considera a pressão ser a força exercida pelo sangue circulante contra qualquer área unitária da parede vascular. A pressão arterial tem uma relação

básica com o débito cardíaco (DC) e a resistência periférica total (RPT), que pode ser representada como: **pressão arterial = débito cardíaco + resistência periférica total**. O autor, em 1985, adicionou mais um componente, a pressão do átrio direito (PAD), de forma que ficou representada agora dessa forma: **PA= DC. RPT + PAD**.

É bastante controverso o que se tem visto na literatura em relação aos conceitos, bem como aos critérios de classificação da hipertensão arterial, pois a questão da delimitação dos parâmetros entre os valores conhecidos como “normais” dos níveis tensionais vem sendo discutida há cerca de 15 anos em nosso meio (Debert-Ribeiro, 1996).

O III Consenso Brasileiro de Hipertensão Arterial (1998) classifica a hipertensão em: **hipertensão leve** (estágio 1), quando a pressão arterial sistólica —PAS— estiver entre 140 a 159 mmHg e quando a pressão arterial diastólica —PAD— estiver entre 90 a 99 mmHg; **hipertensão moderada** (estágio 2), quando a PAS estiver entre 160 a 179 mmHg e a PAD estiver entre 100 a 109 mmHg; **hipertensão grave** (estágio 3), quando a PAS for maior ou igual a 180 mmHg e a PAD for maior ou igual a 110 mmHg; **hipertensão arterial sistólica isolada**, quando a PAS for maior ou igual a 140 mmHg e a PAD for inferior a 90 mmHg; **normal limítrofe**, quando a PAS estiver entre 130 a 139 mmHg e a PAD entre 85 a 89 mmHg; **normal** quando a PAS for inferior a 130 mmHg e a PAD inferior a 90 mmHg.

A hipertensão arterial por muito tempo foi definida como pressão arterial diastólica (PAD) menor ou igual a 90 mmHg nos EUA. E as pessoas eram consideradas hipertensas leves (PAD entre 90 e 104 mmHg), moderadas (PAD entre 105 e 114 mmHg), graves (PAD > 115 mmHg), portadoras de hipertensão sistólica isolada (PAS > 160 mmHg e PAD < 90 mmHg) e portadoras de hipertensão sistólica isolada limite (PAS entre 140 e 159 mmHg). E esse novo sistema também reconhece a importância da PA sistólica na definição do prognóstico de um hipertenso. Em 1993, essas definições foram revisadas drasticamente, pois foram eliminados os adjetivos *leve* e *moderado* e em seu lugar foi introduzido o conceito de estágios de hipertensão arterial, muito embora tenham sido úteis, pelo *V Joint National Committee on the Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure* (1993), pois os estágios de hipertensão foram selecionados, porque os níveis de PA sistólica e diastólica conferem quase o mesmo risco.

O Relatório do V *Joint National Committee on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure Report* (1993), dos Estados Unidos, ressalta que além dos cuidados e parâmetros para detecção e confirmação do quadro hipertensivo, deve-se observar com rigor os detalhes do exame físico descritos a seguir: fazer exame adequado de fundo de olho, utilizando inclusive dilatação da pupila quando necessário, de modo a detectar eventual estreitamento arteriolar, hemorragias, presença de exsudato, edema de papila, exame completo da área cardíaca, buscando esclarecer possíveis aumentos de tamanho, arritmias, murmúrio, bulhas anormais, sopros, etc. e exame também detalhado de abdômen, procurando descobrir eventuais aumentos dos rins, presença de massas tumorais, pulsação anormal da aorta.

Black (2000) ressalta que, embora essa nova classificação estabeleça um avanço em relação aos sistemas de extratificação anterior, ainda merece outras alterações. No que se refere aos estágios 3 ou 4, apenas 1% da população norte-americana tem hipertensão nesses estágios, portanto não seriam necessárias essas duas diferentes categorias. Ainda enfatiza que 70% dos pacientes têm níveis tensionais da pressão diastólica na faixa compreendida entre 90 e 104 mmHg e que é nessa faixa que 50% das mortes e incapacidade ocorrem em indivíduos portadores de hipertensão arterial. Portanto, se a classificação das disfunções não tivesse sido alterada, ainda hoje com certeza estaríamos colocando em risco a população exposta. No entanto, essa nova classificação só veio a detectar precocemente os portadores desse mal. Ainda diz: que tal alteração reflete a compreensão cada vez maior de que o termo *leve* era uma denominação inadequada, pois esse adjetivo implica não perigoso e sugere erradamente ao médico e ao paciente que eles não precisam ficar muito preocupados.

Outro aspecto que também não é abordado no V *Joint National Committee Report* (1993) é a pressão de pulso ampla — diferença entre a PAD e PAS —, que se encontra associada a um acréscimo isolado muito significativo do risco cardiovascular, principalmente em pacientes idosos (Madhavan, 1994).

É interessante notar que os Comitês mais reconhecidos concordam que a pressão arterial sistólica (PAS) maior que 140 mmHg e a pressão arterial diastólica maior que 90 mmHg podem ser definidas como hipertensão, e que devem usar terminologia idêntica para todos os níveis de pressão arterial. Ambos os relatórios

concordam que a pressão arterial poderia ser considerada junto com outros fatores de risco para doença cardiovascular-arterosclerótica, quando fazem decisões sobre quando iniciar o tratamento (Cunningham, 2000).

Por raramente apresentar sinais de alerta, a hipertensão arterial poderá tornar-se um inimigo silencioso. Os danos causados pela hipertensão arterial podem ser evitados, revertidos ou minimizados, evitando complicações maiores para o futuro.

A classificação e diagnóstico dos indivíduos hipertensos depende de uma aferição da pressão arterial correta. Não basta apenas aferir a pressão, e sim ter condições de relacionar os valores encontrados com os fatores biológicos, psicossociais ou ambientais e com as condições clínicas apresentadas.

Inúmeros indivíduos são diagnosticados como hipertensos com base em aferições ocasionais e tecnicamente insatisfatórias da pressão arterial.

Há um século iniciou-se efetivamente a propagação da medida da Pressão Arterial, ocasionando ainda hoje "dúvidas." Isto é, diante de valores encontrados, o que fazer, como proceder, etc.

Kannel (1996) aponta que apesar do progresso em sua detecção e tratamento, não houve diminuição na prevalência da hipertensão arterial nos últimos quarenta anos. E que houve, em média, um acréscimo estimado de 20 mmHg na pressão sistólica e de 10 mmHg na diastólica nas pessoas de idade compreendida entre 30 e 65 anos.

Brasil (1993) considera que diagnosticar a hipertensão arterial não é simplesmente buscar um valor para a pressão arterial, mas sim conhecer o significado clínico de um determinado resultado, ou seja, examinar atentamente se esse está associado a repercussões malélicas ou não para o organismo.

Leite (1994) define hipertensão como sendo *o aumento crônico da pressão arterial diastólica ou mínima*. Para o diagnóstico, é preciso que a pressão arterial esteja aumentada, no mínimo, em duas ocasiões e que se conheça o que é pressão normal.

Alderman (2000), em relação à avaliação diagnóstica no que se refere a considerar ou não um paciente hipertenso, recomenda que seja feita antes uma observação periódica, com o intuito de não diagnosticar um indivíduo assintomático, com elevações pressóricas mínimas ou inconsistentes. E, quando não existe lesão de

órgãos nobres, é razoável que, durante pelo menos quatro semanas, esse indivíduo seja acompanhado, sempre que possível pelo mesmo observador, utilizando técnicas padronizadas de medida, aproximadas das condições anteriores, efetuando o registro das pressões no mínimo três vezes em ambos os membros superiores e obtendo a média das duas últimas pressões (pressupondo que não mais de 5 mmHg afasta as leituras separadas). Não esquecendo os pacientes do grupo da hipertensão do jaleco branco, que algumas vezes ocorrem elevações esporádicas.

Black (2000) diz que, para fazer a confirmação do diagnóstico do paciente hipertenso, deve-se constatar inicialmente que a pressão arterial de um indivíduo está aumentada (com a média de duas a três leituras realizadas a intervalos de alguns minutos na posição sentada) no mínimo duas ou três vezes em consultas, com o intervalo de semana ou mais. Nos indivíduos com uma história sugestiva de hipertensão postural, as medidas devem ser feitas na posição ortostática e em decúbito dorsal. Para os que apresentam grandes disparidades de valores de PA, isto é, ora hipertensos, ora normotensos podem precisar, para confirmar se estão hipertensos, de outras medidas ou fazer a Monitorização Ambulatorial da Pressão Arterial-MAPA. E que o tratamento não deve ser iniciado, após um único grupo de medidas, aqueles que estão enquadrados nos estágios 3 ou 4 ou quando existe uma lesão ativa de órgão terminal.

A medida residencial, ao longo de um período de dias, pelo próprio paciente ou por seus familiares constitui uma opção útil na análise do comportamento pressórico semanal. Comparando-se os valores de medida da pressão arterial no consultório, na Monitorização Ambulatorial da Pressão Arterial-MAPA e na Monitorização Residencial da Pressão Arterial-MRPA, verificou-se que esta última apresenta valores mais baixos que a MAPA e a pressão arterial de consultório. Portanto, a MRPA também poderá ser utilizada na avaliação do efeito medicamentoso no tratamento da hipertensão arterial, podendo auxiliar na identificação do efeito e da hipertensão arterial do *avental branco* que ocorre com a medida casual realizada no consultório médico (Amodeo, 2001).

A hipertensão arterial é uma doença grave e sem cura, mas tem controle. Há uma década, a medicina já dispõe de armas eficientes no combate a esse mal que sobretudo atinge a toda classe social, todas as idades e sexo. É a avaliação clínica que

flagra a enfermidade ainda em estágio inicial, prevenindo, assim, os danos. Era de se esperar que, com tal arsenal à disposição, a moléstia estivesse sob controle.

Tabela 15 — Procedimentos da medida indireta da pressão arterial executados pelos profissionais de saúde segundo a distribuição dos resultados da medida da pressão arterial diastólica (PAD). Ribeirão Preto, 2001

PAD	N	%
50	1	0,6
60	43	27,9
70	37	24,0
80	59	38,3
90	13	8,4
100	1	0,6
Total	154	100,0

* O profissional de saúde realizou o procedimento, porém não conseguiu a leitura.

A citação de pontuação quanto à observação da anotação dos valores da pressão arterial adequada foi de 96,3% e apenas 3,7% medidas foram anotadas “erroneamente.” Ressalta-se aqui que nesse item fica um tanto prejudicada a fidedignidade dos resultados por eles não terem sido confirmados os resultados posteriormente, fazendo com que se acredite nos resultados obtidos e conseqüentemente nos valores anotados.

Geralmente, os valores da medida da pressão arterial são anotados com terminação *zero*, mesmo quando a medida é realizada em manômetro automático (mostrador digital), os profissionais registram os valores erroneamente. Interessante seria se os profissionais registrassem os valores encontrados, da mesma maneira que auscultassem na escala do manômetro, evitando arredondamento. Acredita-se que a escala de graduação da pressão arterial do gráfico dos sinais vitais (TPR-PA — temperatura, pulso, respiração e pressão arterial) que compõem o prontuário do paciente também por estar graduada de 10 em 10 mmHg possa favorecer o registro

dos valores da pressão arterial utilizando-se dos dígitos finais zero, interferindo diretamente com um registro dos dígitos finais mais precisos entre 2 e 8 mmHg.

Talvez fosse interessante, que a graduação desses gráficos de controles dos prontuários tivessem uma escala compatível com a do instrumento de medida, o manômetro que é graduado de 2 em 2 mmHg.

A escala do manômetro possui números terminados pelos dígitos zero, dois, quatro, seis e oito, portanto a leitura dos valores deve refletir precisamente a escala.

Black (2000) ressalta que 70% dos pacientes têm níveis tensionais da pressão diastólica na faixa compreendida entre 90 e 104 mmHg e que é nessa faixa que 50% das mortes e incapacidade ocorrem em indivíduos portadores de hipertensão arterial.

Sempre a fase I de Korotkoff foi aceita para determinar a pressão arterial sistólica – PAS. Enquanto a fase IV, foi considerada como um momento adequado para o registro da pressão arterial diastólica – PAD, em 1907. Em contrapartida, a partir daí interrogou-se sobre qual fase de Korotkoff corresponderia à pressão arterial diastólica (PAD). Portanto, hoje sabe-se que a fase V de Korotkoff corresponde melhor às mensurações intra-arteriais da pressão arterial.

O observador corre o risco de perder a fase I, quando deixa de verificar previamente a pressão máxima pelo método palpatório, subestimando, assim, o valor da pressão arterial sistólica (PAS) (Jardim & Sousa, 1997).

No estudo realizado por Araujo (1994) foi constatado que:

“os enfermeiros demonstraram insuficiência de conhecimento relacionado aos aspectos conceituais e fatores anátomo-fisiológicos que influenciam os valores da PA, mas foi em relação aos valores normais e alterados da pressão arterial que se encontraram os maiores percentuais de respostas incorretas, chegando a 78,3% do total de respostas das três instituições. Pode-se-ia acreditar que, por atuar em Unidades de Terapia Intensiva e de internação, o profissional enfermeiro não tem preocupação em interpretar os valores encontrados, deixando para o profissional médico a análise e o "diagnóstico do significado da medida", tornando-se assim simples verificador de PA. Enquanto isso não pode ser extrapolado para todos os enfermeiros, pois nossa atuação em hospitais de cardiologia nos leva a atestar sua imensa responsabilidade na detecção de alterações da PA, sobretudo nas situações críticas,

quando são mais solicitadas. É possível que se estivéssemos avaliando o conhecimento dos valores normais e alterados da PAS e PAD entre enfermeiros que atuam em ambulatórios e unidades de assistência primária, encontrássemos resultados diferentes, já que é grande sua responsabilidade."

Entretanto mais recentemente, Rabello (2000) realizou um estudo com profissionais da área da saúde para avaliar o conhecimento sobre os conceitos teóricos que embasam a medida da pressão arterial e como esses profissionais o realizam. Foram avaliados 110 auxiliares de enfermagem, 44 médicos e 25 enfermeiros. O estudo foi dividido em três partes: observação da realização da medida da pressão arterial, medida simultânea da pressão arterial pelo observador e pelo pesquisador e teste de conhecimento. Em relação ao conhecimento teórico dos profissionais, todos apresentaram diferenças estatisticamente significantes ($p < 0,05$) entre si, sendo que os médicos apresentaram maior percentagem de acerto (56%), seguidos pelos enfermeiros 44% e auxiliares de enfermagem 32%. Em relação à avaliação teórica e prática do conhecimento, o que apresentou índice de acerto menor foi o auxiliar de enfermagem. Muito embora os médicos e enfermeiros tenham apresentado índices de acerto maiores do que a categoria dos auxiliares de enfermagem, eles obtiveram regular como classificação, isto é, resultados insatisfatórios. Esse estudo concluiu que também existem falhas no conhecimento teórico e prático dos profissionais envolvidos no procedimento da medida da pressão arterial.

Inúmeros aspectos podem interferir nos valores pressóricos, falseando diagnósticos.

Alguns erros na realização da técnica da medida da pressão arterial estão relacionados a *déficits* no conhecimento teórico (principalmente).

Outros autores já discutem a falta de conhecimento, mesmo entre os profissionais da área da saúde, quanto ao procedimento da medida indireta da pressão arterial e isso vem ocorrendo em resultados de pesquisas de diferentes locais do Brasil e com grau de desconhecimento e despreocupação (Arcuri, 1985; Araujo, 1994; Veiga, 1995; Lima, 1999; Black, 2000; Veiga et al., - no prelo).

Em relação à valorização do profissional enfermeiro, Araujo & Arcuri (1998) ressaltam que:

“torna-se imperativa a necessidade de o profissional enfermeiro detectar dados hemodinâmicos precisos e interpretá-los com segurança, o que requer um sólido conhecimento teórico e prático no campo da esfigmomanometria, a fim de garantir a tomada de decisão e encaminhamentos corretos.”

Guimarães (2000) aponta que os enfermeiros devidamente capacitados podem ser responsáveis pelo controle periódico dos pacientes portadores de hipertensão arterial não complicados, permitindo assim ao corpo médico predispor de mais tempo para os casos de maior complexidade.

Os cuidados primários, com a hipertensão arterial, devem ser delegados ao pessoal paramédico, devidamente treinado e os cuidados secundários, a médicos clínicos, e somente os cuidados terciários a médicos especialistas, de acordo com a complexidade do caso, preconiza Luna (1989).

Mion Jr. et al., (1984) abordam que a medida da pressão arterial deveria ser mensurada obrigatoriamente em qualquer consulta médica, independentemente de sua área de atuação e que o procedimento, quando realizado com o fim de diagnosticar a hipertensão arterial, deveria ser realizado pessoalmente pela pessoa do médico. E que poderia a medida da pressão arterial ser realizada por qualquer pessoa devidamente capaz, inclusive pelo próprio paciente.

Se a hipertensão arterial existe e não se sabe quando inicia, os valores de pressão arterial deveriam ser verificados mais cedo. A medida indireta da pressão arterial é um procedimento que permite identificá-la com maior frequência, desde a infância, nas consultas médicas, nos serviços de saúde de um modo geral, na assistência primária, secundária e/ou terciária. E não somente nas consultas médicas especializadas e em adultos.

A hipertensão pode ser detectada e diagnosticada com uma anamnese e um exame físico bem realizado, pois para isso há necessidade de uma equipe devidamente preparada quanto à verificação correta da medida indireta da pressão arterial, isto é, uma participação efetiva e maciça da equipe multiprofissional de saúde. Medidas incorretas da pressão arterial podem levar a sérias conseqüências; leituras falsamente elevadas fazem com que o paciente tenha que ser submetido a tratamento desnecessário ou mesmo deixar de ser tratado, quando preciso (*National*

Hight Blood Pressure Education Program Working Group, 1993; VI Joint National Committee, 1997; II Consenso Brasileiro de Hipertensão Arterial (1994).



5. Conclusão

5. CONCLUSÃO

A avaliação da pressão arterial apresenta interesse não somente fisiológico, mas também clínico. Como é impossível usarem-se corretamente no homem métodos de determinação de pressão, empregam-se nesses casos processos indiretos que permitem medir a pressão arterial através de tecidos íntegros.

Entende-se, então, que a medida indireta da pressão arterial, se executada adequadamente, corrobora com a obtenção de dados fidedignos, contribuindo com o diagnóstico adequado da hipertensão arterial.

Em relação à execução dos itens determinados para a padronização da medida indireta da pressão arterial, identificamos que:

- 100% não se preocuparam em explicar o procedimento ao paciente.
- 100% dos profissionais de saúde não indagaram o paciente sobre não estar com a bexiga cheia, não ter praticado atividade física, não indagaram o paciente sobre ter ingerido bebida alcoólica (30 minutos antes), não indagaram o paciente sobre ter ingerido café (30 minutos antes), não indagaram o paciente sobre ter fumado (30 minutos antes).
- 94,2% deixaram o paciente descansar por no mínimo cinco minutos.
- 100% dos profissionais não localizaram a artéria pelo método palpatório.
- 99,4% dos profissionais de saúde colocaram o manguito no local adequado e 83,2% não centralizaram a bolsa de borracha sobre a artéria braquial e 100% não mediram a circunferência braquial.
- 76,8% posicionaram o braço do paciente ao nível do paciente ao nível do coração antes de verificar a pressão arterial.
- 60,6% dos profissionais de saúde não posicionaram o olhar ao nível da coluna de mercúrio e/ou manômetro.
- 96,8% não localizaram a artéria palpatória, por isso não determinam o nível máximo de insuflação (NMI), através da identificação da PAS estimada, pelo método palpatório e 33% não aguardaram no mínimo quinze segundo, antes de uma insuflação e outra para determinar a pressão arterial.

- 97,4% valorizaram a parte do estetoscópio recomendado para a melhor identificação dos sons de Korotkoff.
- 100% dos profissionais de saúde não posicionaram a campânula do estetoscópio. Enquanto 98,7% dos profissionais de saúde colocaram o diafragma sobre a artéria braquial .
- 91,6% dos profissionais de saúde não solicitaram ao paciente para não conversar durante o procedimento da medida.
- % 100 inflam de 10 em 10 mmHg, no entanto, não até o nível estimado.
- 100% dos profissionais de saúde desinsuflaram o manguito de 2 a 4 mmHg por segundos.
- 100 % não registraram os valores das pressões sistólica e diastólica, complementando com a posição do paciente, o tamanho do manguito e o braço em que foi feita a mensuração e 100 % dos valores encontrados obteve-se valores de pressão terminados em “zero” e “cinco.”
- 98,1% dos profissionais observados esperaram um a dois minutos antes de realizar novas medidas.
- 79,4% não tiveram a preocupação de informar o paciente o valor encontrado de sua pressão arterial.



6. Algumas Considerações

6. ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

Após a apresentação dos resultados e análise dos dados que permitiram avaliar como os profissionais de saúde realizam o procedimento da medida indireta da pressão arterial segundo as recomendações do III Consenso Brasileiro de Hipertensão Arterial (1998), faz necessário tecer algumas considerações.

As etapas do procedimento da medida indireta da pressão arterial de acordo com as Recomendações do III Consenso Brasileiro de Hipertensão de 1998, pelos profissionais de saúde ficam a desejar, principalmente quando se constata que não existe uma padronização entre os profissionais de saúde.

O que se pratica, nem sempre tem correspondido ao que se preconiza na literatura.

A medida indireta da pressão arterial considerada um procedimento que está longe de ser complexo em sua realização. Um procedimento simples de se realizar e que traz resultados eficientes quanto à identificação do diagnóstico e controle da hipertensão arterial, por que não realizá-lo na prática visando minimizar erros?

E quando se trata de procedimentos mais complexos, como ficaria a questão da qualidade e da assistência ao cliente ?

A enfermagem tem se preocupado com a melhoria da qualidade da assistência. Tem buscado respostas para uma assistência competente efetiva e autônoma. Entretanto, observa-se neste estudo que muito se tem a fazer pela melhoria da qualidade quanto à realização dos procedimentos de sua competência .

São Inúmeros os procedimentos que tem deixado a desejar em sua realização e padronização na prática clínica. Por exemplo, se observações fossem dirigidas a outros procedimentos também simples de se realizar como: a verificação dos dados antropométricos (de peso e de altura) a verificação da respiração, do pulso e da temperatura.

Acredita-se que os resultados dessa observação poderiam também ser surpreendedores evidenciando dificuldades semelhantes na padronização, na

realização adequada dos procedimentos e sobretudo nas questões relacionadas à manutenção e aquisição dos instrumentos de medidas.

Hoje, observa-se na prática clínica que o preenchimento da folha de controle de TPR-PA precisa ser revisto de modo padronizado e realizando o preenchimento dos campos de forma correta.

Neste trabalho, se pode constatar de perto as questões relacionadas à medida indireta da pressão arterial, que não tem sido realizada de forma adequada em suas etapas.

Acredita-se que repensar os processos relacionados aos procedimentos de enfermagem garantindo ao paciente qualidade na obtenção dos resultados faz-se necessário e emergente.

Realizar treinamento entre a equipe de enfermagem, com objetivo de motivar a equipe, mudar o comportamento da mesma com relação à realização desse procedimento, e conscientização da importância de melhorar a qualidade e padronização dos procedimentos de enfermagem, em especial ao procedimento da medida indireta da pressão arterial muito poderia contribuir.

Investir na informação da equipe, na aquisição de materiais, manutenção e controle dos equipamentos, treinamento e padronização da realização do procedimento da medida indireta da pressão arterial e outros procedimentos de responsabilidade da enfermagem sem dúvidas beneficiariam a qualidade de assistência de enfermagem ao cliente sem aumentar expressivamente os custos.

Providenciar e deixar disponível nas unidades manguitos de diferentes larguras, pois o uso de um manguito inapropriado, que seja ou muito largo, ou muito estreito em relação à circunferência do braço, poderá trazer imprecisão dos valores da pressão arterial.

Realizar o procedimento da medida indireta da pressão arterial de forma adequada ou inadequada relacionada aos passos do procedimento pouco interferiria no custo e no tempo da realização do procedimento, em contrapartida beneficiaria em muito as questões da obtenção de valores precisos da pressão arterial evitando o comprometimento indevido dos erros durante o mesmo.



7. Referências Bibliográficas

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALAVARCE, D. C.; PIERIN, A. M. G.; MION JR., D. A pressão arterial está sendo medida? *Rev. Esc. Enf. USP*, v. 34, n.1, p.84-90, mar. 2000.

ALDERMAN, M. H. Reconhecimento e tratamento dos pacientes com hipertensão arterial. In: GOLDMAN, L.; BRAUNWALD, E. *Cardiologia na clínica geral*. Philadelphia . Guanabara Koogan, 2000. cap 21, p.283-96.

AMERICAN HEART ASSOCIATION. Recommendations for human blood pressure determination by sphygmomanometers. *J.A.M.A.*, p.623-4, 1951.

AMERICAN HEART ASSOCIATION AND THE CARDIAC SOCIETY OF GREAT BRITAIN AND IRELAND. Standardization of blood pressure readings. *Am. Heart J.*, v.18, p.95-101, 1939.

AMERICAN SOCIETY OF HYPERTENSION. Recommendations for Routine Blood Pressure Measurement by Indirect Cuff Sphygmomanometry. *The American Journal of Hypertension.*, v.5, p.207-209, n.4, part 1. April, 1992.

AMODEO, C. Tratamento não farmacológico da hipertensão arterial. In: RIBEIRO, A. B. *Atualização em hipertensão arterial*. São Paulo: Atheneu, p. 228-31, 1996.

AMODEO, C. *Prática clínica da hipertensão. Monitorização Ambulatorial da Pressão Arterial (MAPA) na avaliação dos medicamentos anti-hipertensivos*. Merck, 2001. 16 p.

ARAUJO, T. L. *Medida indireta da pressão arterial: caracterização do conhecimento do enfermeiro*. 1994. 195 p. Tese Doutorado - Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo. São Paulo.

ARAUJO, T. L.; ARCURI, E. A. M.; MARTINS, E. Instrumentação na medida da pressão arterial: aspectos históricos, conceituais e fontes de erro. *Rev. Esc. Enf. USP*, v.32, n.11, p. 33-41, abr, 1998.

ARAUJO, T. L. de.; ARCURI, E. A. M. Influência de fatores anátomo-fisiológicos na medida indireta da pressão arterial: identificação do conhecimento dos enfermeiros. **Rev. latino-am. enfermagem** - Ribeirão Preto, v.6, n.4, p.21-29, 1998.

ARAUJO, C. R. F. de. Avaliação dos procedimentos para a medida indireta da pressão arterial em Unidade de Terapia Intensiva por profissionais de saúde. **Rev. SOCESP**, São Paulo, p.20, abr. 1999. No prelo.

ARCURI, E. A. M. **Estudo comparativo da medida indireta da pressão arterial com manguito de largura correta e o manguito de largura padrão**. São Paulo, 1985. p.175, Tese Doutorado - Instituto de Ciências Biomédicas, Universidade de São Paulo, São Paulo.

ARCURI, E. A. M. et al. Estudo comparativo da medida indireta da pressão arterial com manguito de largura correta e o manguito de largura padrão. **Arq. Bras. Card.** v.47, p.143-4, 1986.

ARCURI, E. A. M., et al. **Medida da pressão arterial pelo método auscultatório: necessidade de utilização de manguito de largura adequada para detecção precoce de hipertensão**. 1988. 91 p., Tese Livre- Docência - Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, São Paulo.

ARCURI, E. A. M. Manguito do esfigmomanômetro e diagnóstico de hipertensão arterial sistêmica. **Arq. Bras. Cardiol.**, v.52, p. 181-3, 1989.

ATKINSON, L. .D.; MURRAY, M. E. **Fundamentos de enfermagem: introdução ao processo de enfermagem**. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan, 1989, p. 311-8.

AURÉLIO, B. H. F. **Dicionário Aurélio básico da língua portuguesa**. Rio de Janeiro. Nova Fronteira., 1988, P. 687.

BAILEY R.H.; KNAUS, V.L.; BAUER, J.H. Aneroid sphygmomanometers: an assessment of accuracy at a University Hospital and Clinics. **Arch. Intern. Med.**, v.15, p. 1409-12, 1991.

BARKER, W.F. et al. Concurrent validity studies of blood pressure instrumentation. **Hypertension**, v.6, p.85-91, 1984.

BAZETT, H.C.; LAPLACE, L.B. Studies on the indirect measurement of blood pressure. I . Sources of error in the Riva Rocci method. **Am. J. Physiol.**, v. 103, p.48-67, 1933.

BEEVERS, D. G. Alcohol blood pressure and antihypertensive drugs. **J. Clin. Pharmacol. Ther.**, v. 15, p. 395-7, 1990.

BLACK, H.R. Abordagem do paciente com Hipertensão Arterial. In: GOLDMAN, L.; BRAUNWALD, E. **Cardiologia na clínica geral**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. cap. 11, p. 123-136.

BODANESE, L.C. Cardiopatia Hipertensiva: prevenção primária e secundária. In: GIANNINI, S.D. **Cardiopatia preventiva**. São Paulo: Atheneu, 2000. cap. 12, p.137-46.

BORDLEY III, J.J. et al. Recommendations of human blood pressure determinations by sphygmomanometers. **Circulation**, v. 4, p. 503-9, 1951.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Assistência à Saúde. Departamento de Programas de Saúde. Coordenação de doenças cardiovasculares. **Controle da Hipertensão Arterial: uma proposta de integração ensino-serviço**. Rio de Janeiro. CDC/Nutes, 1993.

BRASIL. **Ministério da indústria, do comércio e do turismo**. Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial. Portaria n^o 24, de 22 fevereiro de 1996. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 27 fev. 1996. Seção 1, p. 3207.

BRASIL, Ministério da Saúde **Plano de reorganização da atenção à hipertensão arterial e ao diabetes mellitus**, Brasília, DF, 2002, 101 p.

BURT V.L. et al: Prevalence of hypertension in the US adult population: results from the Third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988-1991. **Hypertension**, v. 25, p. 305-13, 1995.

CERCO AOS CIGARROS: a vigilância sanitária decreta o fim das marcas "suaves." **Revista Época**, v.4, p.89, 20 ago. 2001.

CHIZZOTTI, A . **Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais**. São Paulo, Cortez, 1991. 164p.

CANADIAN COALITION FOR HIGH BLOOD PRESSURE PREVENTION AND CONTROL .**Canad. J. Pub. Heal.**, v. 5, 1994. Supplement 2.

CONCEIÇÃO S.; WARD, M.K.; KERR, D.N.S. Defects in sphygmomanometers: an important source of error in blood pressure recording. **Br. Med. J.**, v.1, p. 886-8, 1976.

CONSENSO BRASILEIRO DE HIPERTENSÃO ARTERIAL, 1. **Arq. Bras. Cardiol.**. Consenso Brasileiro para o Tratamento a hipertensão Arterial, v. 56, , Campos do Jordão- SP, 1990, p. 1-16. Suplemento A.

CONSENSO BRASILEIRO DE HIPERTENSÃO ARTERIAL, 2. **J. Bras. Nefrol.**, v.16, p.257-77, 1994. Suplemento 2.

CONSENSO BRASILEIRO DE HIPERTENSÃO ARTERIAL, 3. **Rev. Bras. Clin. Terap.** Serviço de educação médica continuada. Hoeschst Marion Rousset. Campos do Jordão, SP – 12 a 15 de fevereiro, 1998, p.1-38.

CUNNINGHAM, S. High Blood Pressure. In: WOODS, S.L.; FROELICHER, E. S. S.; MOTZER, S U. **Cardiac Nursing**. 4th ed., Editora, 2000. cap. 32, p.777-817. Lippincott, Philadelphia Washington Square.

DEBERT-RIBEIRO, M. B. Epidemiologia da Hipertensão arterial. In: RIBEIRO, AB. **Atualização em Hipertensão arterial: clínica, diagnóstico e terapêutica**. São Paulo: Atheneu, 1996. cap. 2, p.9-19.

DELLÁCQUA, M. C. Q. et al. Comunicação da equipe multiprofissional Indivíduos portadores de hipertensão arterial. **Rev. Latino- am. enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 5, n. 3, p.42-48, jul/1997.

DIRETRIZES BRASILEIRAS DE HIPERTENSÃO ARTERIAL, 4. Campos do Jordão-SP, 1 a 3 de fevereiro de 2002.

ESPAÑA. **Ministério de sanidad y consumo**. Control de la hipertension arterial in España. España, 1996.

FORJAZ, C. L. M.; TINUCCI, T. A medida da pressão arterial no exercício. In: Medida da pressão arterial. **Rev. Bras. Hiperten.**, v.7, n.1, p. 85-8, Jan./Mar. 2000.

FOWLER, G. et al. Sphygmomanometers in clinical practise and research. In: O'BRIEN, E.; O'MALLEY, K. **Blood preassure measurement**. Amsterdam, Elsevier, 1991. cap. 3, p.72-94.

FROHLICH, E. D. et al. Recomendations for human blood pressure determination by sphygmomanometers. **Circulation**, v.77, p.501-514 , 1988.

GEDDES, L. A .; WHISTLER, S. J. The error in the indirect blood pressure measurement with the incorrect size of cuff. **Am. Heart J.**, v.96, p. 4-8,1978.

GOMES, M.A M. et al. A medida da pressão arterial residencial. **Rev. Bras. Hipertens.**, v.7, p.44-50, 2000.

GROSS, F. et al. **Tratamiento de la otros agentes de salud**. OMS, 1985.

GUIMARÃES, A. Hipertensão Arterial, um problema de saúde pública. **Publicação da Associação Paulista de Assistência ao Hipertenso (APAH)**, v.6, n.24, p.4 -5, ago./set.1999.

_____. Relação custo/ Eficácia da prevenção (primária e secundária). In: GIANNINI, S.D. **Cardiopatia preventiva**. São Paulo: Atheneu, 2000. cap. 30, p. 343-50.

GUYTON, A. C. **Tratado de fisiologia médica**. 6. ed. Rio de Janeiro, Interamericana, , 1984, p.199-225.

HOLANDA, H. E. M.; MION, JR., D.; PIERIN, A. M. G. A medida da pressão arterial. Critérios empregados em artigos científicos de periódicos brasileiros. **Arq. Bras. Cardiol.** vol.68, n.6, 1997.

HOSPITAL DAS CLÍNICAS. **Relatório de atividades do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo de 1998**. Ribeirão Preto, Grupo de Apoio e Desenvolvimento, 1998.

INTROCASO, L. História da medida da pressão arterial: 100 anos do esfigmomanômetro. In: AMODEO, C.; LIMA, E.G.; VASQUEZ, E.C. **Hipertensão arterial**. São Paulo: Sarvier, 1997. p.1-11.

JARDIM, P. C. B. V.; SOUSA, A. L. L. Determinação da pressão arterial: história, métodos e limitações. **Hiperativo**, v. 4, n. 1, p.6-11, jan./ mar. 1997.

JARDIM, P. C. B. V; SOUSA, A. L. L. Aspectos históricos e tendências atuais na medida da pressão arterial. **Rev. Bras. Hipertens**, v.7, n.1, p.25-30, Jan./Mar. 2000.

JONES, D. W. et al. Mercury shygmomanometer should not be abandoned: an advisory statement from the Concil for the High Blood Pressure Research, **American Heart Association Hypertension**, v.37, 185-6, 2001.

KANNEL, W.B. Blood pressure as a cardiovascular risk factor. Prevention and Treatment. **J.A.M.A.**. v.275, p. 1571-6, 1996.

KOOCHAR, M. S.; WOOD, K. D. **Controle da hipertensão para enfermeiros e demais profissionais de saúde**. São Paulo: organização, Andrei, 1990.

KINKENDALL, W. M. et al. Recommendation by sphygmomanometers. **Circulation**, v.62, p.1146 A-55, 1980.

KINKENDALL, W. M. et al. Recommendations for human blood pressure determination by sphygmomanometers. **Circulation**, v.36, p.980-8, 1967.

KRISTENSEN, B. O.; KOERNERUP, H. J. Which arm to measure the blood pressure? **Acta Med. Scand.**, v. 670, 1982. Supplement.

LEITE, P. F. **Hipertensão Arterial: conceitos, classificações e aspectos clínicos e epidemiológicos**. Bristol – Myers Squibb, 1994.

LESSA, J. et al. Tendência crescente da mortalidade pelas doenças cerebrovasculares nas capitais brasileiras de 1950 a 1988. **Bol. Of. Sanit. Panam.**, v. 119, n.3, p. 202-11, 1995.

LIMA, F. E. T. **Aferição da pressão arterial: conhecimento teórico e prático de auxiliares e técnicas de enfermagem**. 1999. 47 p. Monografia (Bacharel em Enfermagem) - Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza.

LÓLIO, C A. Epidemiologia da hipertensão arterial. **Rev. Saúde Pública**, v. 24, n. 5, p. 425-32, 1990.

LOBIONDO-WOOD, G.; HABER, J. Confiabilidade e validade. In: _____. **Pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação, crítica e utilização**. Tradução Ivone Evangelista Cabral. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2001, cap.12, p.186-99.

LUDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

LUNA, R. L. **Hipertensão Arterial**. Rio de Janeiro: Medsi, 1989.

MADHAVAN, S. et al. Relation of pulse pressure and blood pressure reduction to the incidence of myocardial infarction. **Hypertension**, v. 23, p. 395-401, 1994.

MALCOLM, B.; GLOR, B. Correcting common errors in blood pressure measurements. *Am. J. Nurs.*, v. 65, p. 133-64, 1965.

MITCHELL, P. L. et al. Effect of vertical displacement of the arm on indirect blood pressure measurement. *N.Engl.J.Med.*, v .27, p. 72-4, 1964.

MION JR. et al. *Rev. Bras. Med. (Cardiologia)*, v. 3, p. 131-40, 1984.

MION JR., D. et al. Device to correct the reading of blood pressure according to the patient's arm circumference. *J Hypertens.*, v. 4, p. S581, 1986. Suplemento.

MION JR., D.; PIERIN, A. M. G. How much non-calibrated the sphygmomanometers are? *Am. J. Hypertens*, v. 9, p. 106A, 1996.

MION JR., D.; PIERIN, A. M. G. **Manual de medida da pressão arterial: como identificar e evitar fatores de erro.** São Paulo. Liga de Hipertensão do Hospital das Clínicas, 1997.

MION JR., D.; PIERIN, A. M. G. **Manual prático de medida da pressão arterial.** São Paulo, Sociedade Brasileira de Hipertensão, 2000.

MION Jr., D. et al. Resultado da Campanha de Avaliação da Calibração e Condições de Esfigmomanômetros. *Arq. Bras. Cardiol.*, São Paulo, v.74, n.1, p.31- 34, 2000.

MOSER, M. Variações e causas de erro na medição da pressão arterial. **Monografias sobre a hipertensão.** Copyright. Merck & CO. inc. Rahway, N.I. 07065, EAU. Atualização médica, MSD, 1969.

MOURA, L. A. R. **Hipertensão Arterial: lesões nos vasos e órgãos alvo.** In: RIBEIRO, A. B. Atualização em hipertensão arterial: clínica, diagnóstica e terapêutica. São Paulo: Atheneu, 1996, cap.5, p.49-56.

MÜLLER, L. et al. Comparação de valores de pressão arterial entre esfigmomanômetros de coluna de mercúrio fixo e esfigmomanômetro móvel em uma unidade de recuperação. SIMPÓSIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA USP, 5, 1997, Ribeirão Preto. **Anais do V SICUSP.** Ribeirão Preto, 1997.

NOBRE, F. Hipertensão arterial: conceito e etiopatogenia. In: **Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo**, 1994. Atheneu, cap.19, p. 215-44.

NOBRE, F. Hipertensão Arterial: conceito e etiopatogenia. In: RIBEIRO, A. B. **Atualização em hipertensão arterial**. São Paulo: Atheneu, p. 215-27, 1996.

NOBRE, F. et al. Características e resultados do atendimento de pacientes na Unidade de Hipertensão do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo. **Rev. Bras. Med.**, Ribeirão Preto, v. 57, n. 7, p. 694-708, 2000. No prelo.

NOGUEIRA, M. S. **Medida da pressão arterial: desempenho dos alunos de graduação em situações de ensino em laboratório**. 2001. 102 p. Tese Livre docência - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto. Universidade de São Paulo-Ribeirão Preto-SP.

O'BRIEN, E. O. et al. The British Hypertension Society Protocol for the evaluation of blood pressure measuring devies. **J. Hypertens.**, v. 1, p. 543-63, 1993. Suplemento 2.

O'BRIEN, E. O.; BEEVERS, D. G.; MARSHALL. **Manual de Hipertensão**. 3 ed.. São Paulo:Santos, 1996. 80 p.

OLIVEIRA, S. M. J. V. **Influência da largura do manguito na medida da pressão arterial no ciclo gravídico-puerperal**. 1997. 165 p. Tese de Doutorado. Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo. São Paulo.

OLIVEIRA, S. M. J. V.; RIESCO, M. L. G. Estudo da pressão arterial na gestante, em função do peso corporal. **J. Bras. Ginecol.**, v. 109, n. 1/4, p. 25-33, jan/-abr.1999.

PÉREZ RIERA, A. R. **Hipertensão Arterial: conceitos práticos e terapêuticos**. São Paulo: Atheneu, 2000.

PERLOFF, D.; GRIM, C.; FLACK, J. et al. Human blood pressure determination by sphygmomanometry. **Circulation.**, v. 88, p. 2460-70, 1993.

PETRIE J. C. et al. Recommendations on blood pressure measurement. **Br Med J.** n. 293, p. 611-15, 1986.

PIERIN, A. M. G. **Medidas da pressão arterial no ambulatório pelo paciente, enfermeira e médico comparado a registros domiciliares.** 1992. 119 p., Tese Doutorado - Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, São Paulo.

PIERIN, A. M. G. et al. Medida da pressão arterial no consultório e auto- medida da pressão arterial: técnicas e equipamentos. In: MION JR., D.; NOBRE, F. **Medida da pressão arterial: da teoria à prática.** São Paulo: Lemos, 1997. cap 3, p. 35-64.

PIERIN, A. M. G. et al. Medida da pressão arterial. In: MION Jr., D.; NOBRE, F.; OIGMAN, W. eds. **Mapa: monitorização ambulatorial da pressão arterial.** 2 ed. São Paulo: Atheneu; 1998, p. 53-66.

PIERIN, A. M. G. et al. A medida indireta da pressão arterial: como evitar erros. **Rev. Bras. Hipertens.,** v. 7, n. 1, p. 31-8, 2000.

PIERIN, A. M. G.; MION Jr., D. O impacto das descobertas de Riva-Rocci e Korotkoff. **Rev. Bras. Hipertens.,** v. 8, p. 181-9, 2001.

POGGI, L. et al. Mesure clinique de la pression artérielle. Recommendations Société Française D'Hypertension Artérielle - Group de la mesure. **Arch. Mal. Coeur.,** v. 81, p. 13-20, 1988. Suplemento HTA,.

POLIT, D. F., HUNGLER, B. P. **Fundamentos de Pesquisa em Enfermagem.** 3^a ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995. 391 p.

RABELLO, C.C.P. **O conhecimento insatisfatório de profissionais da área de saúde sobre a medida da pressão arterial.** 2000. 115 p. Dissertação de Mestrado - Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, São Paulo.

RESTREPO, H. E. – La epidemiology y las políticas públicas saludables. **Rev. Facultad Nacional de Salud Públ.,** Santiago de Chile, v. 12, n. 2, p. 35-41, 1993.

RIBEIRO, L. **Emagreça comendo: depende só de você!**. São Paulo: Ediouro, 2002. 168 p.

RUSSEL, A. E. et al. Optional size of cuff bladder for indirect measurement of arterial pressure in adults. **Journal Hypertension**, v. 7, p. 607-13, 1989.

SAAD, E. A. Medida da pressão arterial: um processo em vias de mudança. In: **I.I. Hipertensão Arterial**. Programa de educação continuada da Sociedade Brasileira de Cardiologia. Rio de Janeiro, 2002. módulo 1, fascículo 1, p. 17-22.

SANTELO, J. L., PIERIN, A. M. G., MION Jr., D. Cem anos de medida da pressão arterial arterial. In: MION JR., D.; & NOBRE, F. **Medida da pressão da pressão arterial da teoria à prática**, São Paulo: Lemos, 1997, cap. 1, p. 13-21.

SANTIAGO, C. M. et al. Utilização do óxido nítrico como terapêutica: implicações para a enfermagem. **Rev. latino. am. enfermagem**. Ribeirão Preto, v. 8, n. 6, p. 76-82, dez., 2000.

SCHNEIDER, R. A. et al. Arterial pressures recorded in hospital and during ordinary daily activities: contrasting data in subjects with and without ischemic heart disease. **J. Chronic Dis.**, v. 23, p. 647-57, 1971.

SELENTA, C.; HOGAN, B.; WOLFGANG, L. How often do office blood pressure measurement fail to identify true hypertension? An exploration of white-coat normotension. **Arch. Fam. Med.** v. 9, p. 533-40, 2000.

SGAMBATTI, N. S. **A medida da pressão arterial no idoso com alterações cardiovasculares: análise de fatores intervenientes**. 1999. 125 p. Dissertação Mestrado - Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, São Paulo.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. **Cardiologistas querem conhecer pressão de 30 milhões de Brasileiros**. São Paulo: SBC, 1999. Disponível em: < <http://www.cardiol.br/noticias/015.htm>>. Acesso em: 08 fev 99.

STOLT, M.; SJONELL, G.; ASTRON, H. et al. The reliability of auscultatory measurement of arterial blood pressure: A comparison of the standard and a new methodology. **Am J Hypertens.**, v. 3, p. 697-703, 1990.

STEIN, I. The effect of change of position of the arm upon blood pressure. **Am. Heart J.**, v. 31, p. 477-80, 1946.

VEIGA, E. V. **Pressão arterial em escolares: um estudo de medidas e variabilidade.** 1987. 86 p. Dissertação de Mestrado - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto.

VEIGA, E.V. **Medida indireta da pressão arterial em função da largura do manguito, em escolares de 6 a 10 anos de idade.** 1995. 120 p., Tese de Doutorado - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto.

VEIGA, E.V. et al. Evidências de como os profissionais de saúde têm verificado a pressão arterial. **Arq. Bras. Cardiol.**, Ribeirão Preto - SP, p. 1-20, 2000. No prelo.

VEJA, Revista. **Veja sua saúde.** Edição especial. Ed. Abril. Parte integrante de veja. ano 34, no. 12, p.22-27, 2001.

V JOINT NATIONAL COMMITTEE ON DETECTION, EVALUATION, AND TREATMENT OF HIGH BLOOD PRESSURE. Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, and Treatment of High Blood Pressure Education Program, National Institutes of Health. **NIH Publication** Nº 93-1008,1993.

VI JOINT NATIONAL COMMITTEE ON PREVENTION DETECTION AND TREATMENT OF HIGH BLOOD PRESSURE. . Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, and Treatment of High Blood Pressure Education Program, National Institutes of Health. **Arch. Int. Med.**, 157:2413-2445, 1997.

VIOL, G. M. et al. Seating as a variable in clinical blood pressure measurement. **Am. Heart J.**, v. 98, p. 813-4, 1979.

VOORDS, A. W. et al. Comparison of two automatic blood pressure records and the mercury sphygmomanometers. *Hypertension*, v. 4, p. 329-36, 1982.

WALKER, M. Observation the newly admitted patient. *Nurs. Times.*, p. 29-32, 1984.

WANNMACHER, L. et al. **Influência do tamanho do manguito para o diagnóstico e classificação de hipertensão arterial sistêmica.** Porto Alegre: RS. 1992.

WILLIAMS, G R.; JIANG, J. G.; MATCHAR, D. B.; SAMSA, G. P. **Incidence and occurrence of total (first-ever and recurrent) stroke.**; v. 30, p. 2523-8, 1999.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). International Society of Hypertension Guidelines for the Management of Hypertension. Guidelines subcommittee, *Journal of Hypertension*, 17:151-183, 1999.



8. Anexos

ANEXO A

TERMO DE CONSENTIMENTO PÓS-INFORMAÇÃO

A MEDIDA DA PRESSÃO ARTERIAL: o que se recomenda e o que se pratica

Pesquisador Responsável: Célia Regina Farias de Araujo COREn/SP nº 052 962

Informações que serão dadas aos sujeitos da pesquisa:

A medida indireta da pressão arterial é parte integrante dos sinais vitais observados junto aos pacientes internados, pois revela as condições hemodinâmicas do indivíduo e possui especial importância junto aos pacientes nas unidades de tratamentos especializados. É um parâmetro biológico variável, exigindo na sua verificação cautelas e realização adequada do procedimento, para obtenção de valores confiáveis. Este procedimento geralmente é realizado por diferentes profissionais da área da saúde e a equipe de Enfermagem. É a que mais rotineiramente o realiza. Esta pesquisa tem como objetivo identificar como os profissionais de saúde realizam o procedimento da medida indireta da pressão arterial em unidades especiais e avaliar a pertinência das etapas do III Consenso Brasileiro de Hipertensão Arterial (1998) junto aos pacientes internados em Unidade de Internação da Clínica Médica (unidade de cardiologia) Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, com a finalidade de conhecer a atual realidade e propor orientação sobre o procedimento adequado, caso haja necessidade.

Esta pesquisa foi realizada no período de ___/___/___ a ___/___/___ junto a equipe de trabalho desta unidade e informamos que você foi observado quanto a realização do procedimento da pressão arterial, nesse período sendo que não foi avisado anteriormente para não interferir na fidedignidade dos resultados.

Solicito o seu consentimento para participar desta pesquisa, através da assinatura deste termo, garantindo o anonimato de sua identificação, bem como a confidencialidade das informações colhidas e analisadas serão mantidas confidenciais e preservadas sob sigilo absoluto.

Enquanto pesquisador coloco-me à disposição para apresentar os resultados desta pesquisa assim que terminá-la.

Célia Regina Farias de Araujo
Pesquisadora Responsável

AUTORIZAÇÃO DO PACIENTE

Eu _____

R.G. _____, abaixo assinado, tendo recebido as informações no verso da página, e ciente dos meus direitos abaixo relacionados, concordo em participar desta pesquisa.

- 1) A garantia de receber a resposta a qualquer pergunta ou esclarecimento a qualquer dúvida acerca dos procedimentos relacionados a pesquisa;
- 2) A liberdade de retirar meu consentimento a qualquer momento e deixar de participar do estudo sem que isso traga prejuízos à minha função neste hospital;
- 3) A segurança de que não serei identificado e que será mantido o caráter confidencial da informação relacionada com a minha privacidade;
- 4) O compromisso de que me será prestada informação atualizada durante o estudo, ainda que essa possa afetar a minha vontade de continuar dele participando.

Declaro, ainda que concordo inteiramente com as condições que me foram apresentadas e que, livremente, manifesto a minha vontade em participar do referido estudo.

Ribeirão Preto, ___ de _____ de _____.

Assinatura do funcionário observado na pesquisa

ANEXO B**INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS****1. IDENTIFICAÇÃO DO PACIENTE**

1.1. Iniciais: ____ 1.2. Nº observação: ____ 1.3. Data: __/__/__

1.4. Hora: __: __

1.5. Idade: ____ anos

1.6. Diagnóstico médico: _____

1.7. Sexo: () Masculino () Feminino

1.8. Largura do manguito: _____ cm

1.9. Circunferência braquial : _____ cm

2. IDENTIFICAÇÃO DO PROFISSIONAL

2.1. Iniciais: ____ 2.1. Nº observação: ____ 2.3. Data: __/__/__

2.4. Categoria funcional: _____

2.5. Turno que trabalha: () Manhã () Tarde () Noite

2.6. Sexo: () Masculino () Feminino

2.7. Idade: ____ anos

2.8. Tempo de trabalho na Instituição: _____

2.9. Tem Curso de Especialização: () Sim () Não

Qual a Área: _____

ANEXO B

3. PROCEDIMENTO DA MEDIDA INDIRETA DA PRESSÃO ARTERIAL

1. Tipo de manômetro: () Coluna de Mercúrio () Aneróide () Automático () De Pé
 2. Tempo de calibragem dos aparelhos:
 3. Posição: () Sentado () Deitado () De Pé
 4. Membro de Escolha: () MSD () MID () MSE () MIE
 5. Houve um fator motivador ou a escolha foi casual:

ETAPAS DOS PROCEDIMENTOS		SIM	NÃO	NSA	NO
1.	Explica o procedimento ao paciente.				
2.	Certifica de que o paciente não está de bexiga cheia; não praticou exercícios físicos; não ingeriu bebidas alcoólicas, café, alimentos, ou fumou até 30 minutos antes da medida.				
3.	Deixa o paciente descansar por 5 a 10 minutos em ambiente calmo, com temperatura agradável.				
4.	Localiza a artéria braquial por palpação.				
5.	Coloca o manguito firmemente cerca de 2 a 3 cm acima da fossa antecubital, centralizando a bolsa de borracha sobre a artéria braquial. Mede a circunferência braquial.				
6.	Mantém o braço do paciente na altura do coração.				
7.	Posiciona os olhos no mesmo nível da coluna de mercúrio ou do mostrador do manômetro aneróide.				
8.	Palpa o pulso radial e infla o manguito até seu desaparecimento, para a estimativa do nível da pressão sistólica, desinfla rapidamente e aguarda de 15 a 30 segundos antes de inflar novamente.				
9.	Coloca o estetoscópio nos ouvidos, com a curvatura voltada para frente.				
10.	Posiciona a campânula do estetoscópio suavemente sobre a artéria braquial, fossa antecubital, ou na artéria do local utilizado para medida, evitando compressão excessiva.				
11.	Solicita ao paciente que não fale durante o procedimento de medição.				
12.	Infla rapidamente, de 10 em 10 mmHg, até o nível estimado da pressão arterial.				
13.	Procede à deflação, com velocidade constante inicial de 2 a 4 mmHg por segundo, evitando congestão venosa e desconforto para o paciente.				
14.	Registra os valores das pressões sistólica e diastólica, complementando com a posição do paciente, o tamanho do manguito e o braço em que foi feita a mensuração. Anota os valores evitando arredondamentos e valores de pressão terminados em "5."				
15.	Espera 1 a 2 minutos antes de realizar novas medidas.				
16.	Informa o paciente sobre os valores da pressão arterial e a possível necessidade de acompanhamento.				

ANEXO B

INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

4. Observação em campo do procedimento da medida indireta da pressão arterial segundo o III Consenso Brasileiro de Hipertensão Arterial (1998)

Nº:

DATA:

HORA:

PAC:

1. INST. Hg A AUTO				
2. TEMP. DE CALIB. DOS APAR.				
3. POSI S D P				
4. MSPA MSD MID MSE MIE				
5. HOUV. UM FAT. MOT. OU F. CAS.				
	S	N	NSA	NPO
1. EXPL. PROC. REAL.				
2. CERTIFICA DE QUE O CLI : * NÃO ESTÁ C/ BEX. CH. * NÃO prat. ATIV. FIS * NÃO ING. BEB. ALC. (30' ANTES) * NÃO ING. CAF. (30' ANTES) * NÃO ING. ALIM. (30' ANTES) * NÃO FUM. (30' ANTES)				
3. DEIX. Pac. desc. 5-10' em LOC. CONF. e AGR.				
4. LOC. ART. POR PALP.				
5. COLO. MANG. no LOC. ADEQ. CENT. BOLS. BORR. S/ A ART. MED. CIRC. DO MEMB.				
6. MANT. O BRAÇ. DO CLI NA ALT. COR.				
7. POSI. OLH. AO NIV. C. mmHg e/ou M.				
8. PALP. o P. e INS. MANG. até SEU DES. DES. RAP. e AGUARD. 15-30" antes INF. NOV.				
9. COL. O EST. nos OUV., C/ a CURV. P/ FRENT.				
10. POS. a CAMP. SUAV. S/ a ART., evit COMP. EXC.				
11. SOL. O CLI P/ NÃO CONV. DURANT. o PROC.				
12. INS. MANG. RAP., 10 em 10 mmHg até o NIV. EST. P.A.				
13. PROC. DEF. c/ VEL. INIC. de 2-4 mmHg P/ " evit C. V.				
14. REG. VAL. PA, C/ POS., TAM. E M.MED. ANOT. de acord. C/ o VAL. (\$) ENCONT.				
15. ESP. 1-2' ANTES DE REAL. N. MED.				
16. INFOR. \$ ENCONT.				

ANEXO C



ESCOLA DE ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO PRETO - UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
CENTRO COLABORADOR DA ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE PARA
O DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA EM ENFERMAGEM

Avenida Bandeirantes, 3900 - Campus Universitário - Ribeirão Preto - CEP 14040-902 - São Paulo - Brasil
FAX: 55 - 016 - 633-3271 / 55 - 016 - 630-2561 / TELEFONES: 55 - 016 - 633-0379 / 602 3382

Ribeirão Preto, 10 de novembro de 2000.

Ilma. Sra.

Maria José Rossato Stopa

M.D. Diretora da Divisão de Enfermagem do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto.

Prezada Senhora,

Vimos por meio deste, solicitar de Va. Sa. a permissão para que a Enfermeira Célia Regina Farias de Araujo, COREn –SP: 052962, regularmente matriculada no programa de pós-graduação Enfermagem Fundamental - nível mestrado, possa desenvolver seu projeto de pesquisa “Avaliação prática da medida indireta da pressão arterial em profissionais da área de saúde, inserido na linha de pesquisa Processo de cuidar do adulto com doenças agudas e crônico-degenerativas, junto a Unidade Coronariana (UCO) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto –HCFMRP/ USP.

Atenciosamente,

Prof. Dra. Eugenia Velludo Veiga
*Departamento de Enfermagem Geral e Especializada da
Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da
Universidade de São Paulo*



Ribeirão Preto, 22 de dezembro de 2000

Prezado Professor,

Acusamos o recebimento do projeto de pesquisa intitulado **"Avaliação da Prática da Medida Indireta da Pressão Arterial em Profissionais de Saúde"** a ser desenvolvido pela aluna de pós-graduação, nível mestrado, Célia Regina Farias de Araujo, sob orientação da Prof^a. Dr^a. Eugênia Velludo Veiga, do Departamento de Enfermagem Geral e Especializada da EERP-USP.

Esta Divisão entende não haver óbice a sua realização, porém, considera essencial que, anterior à fase de coleta de dados, seja realizado um esclarecimento generalizado à Diretora de Serviço da unidade onde se desenvolverá a pesquisa, bem como a sua equipe, garantindo o direito de participação aos sujeitos da pesquisa.

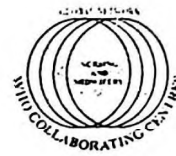
Sendo o que tínhamos para o momento.

Atenciosamente.


MARIA JOSÉ ROSSATO STOPA
Diretora Técnica da Divisão de Saúde
R.F. 0382 - COREn - SP nº 6314

Prof. Dr. SÉRGIO PEREIRA DA CUNHA
Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa - HCFMRP-USP

ANEXO E



ESCOLA DE ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO PRETO - UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
CENTRO COLABORADOR DA ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE PARA
O DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA EM ENFERMAGEM

Avenida Bandeirantes, 3900 - Campus Universitário - Ribeirão Preto - CEP 14040-902 - São Paulo - Brasil
FAX: 55 - 016 - 633-3271 / 55 - 016 - 630-2561 / TELEFONES: 55 - 016 - 633-0379 / 602-3382

Ilmo Sr.

Prof. Dr. Sérgio Pereira da Cunha

Coordenador do Comitê de Ética e Pesquisa do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo.

Prezado Senhor,

Vimos por deste encaminhar a Vossa Senhoria para apreciação deste Comitê, o Projeto de Pesquisa intitulado “Avaliação prática da medida indireta da pressão arterial em profissionais da área de saúde”. Inserido na linha de pesquisa *Processo de cuidar do adulto com doenças agudas e crônico-degenerativas*, do Programa de Enfermagem Fundamental do Departamento de Enfermagem Geral e Especializada desta escola. O mesmo, se aprovado, deverá ser desenvolvido pela aluna de mestrado Célia Regina Farias de Araujo, junto a Unidade de Internação da Clínica Médica (enfermarias da cardiologia) deste Hospital.

Certos de contarmos com a atenção dispensada ao assunto aproveitamos a oportunidade para reiterar protestos de elevada consideração e apreço.

Atenciosamente,

Ribeirão Preto, 23 de abril de 2001.

Prof. Dra. Eugenia Velludo Veiga

Departamento de Enfermagem Geral e Especializada

Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo

ANEXO F



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO PRETO

CAMPUS DE RIBEIRÃO PRETO
 TELEFONE: 633-1190 - FAX (016) 633-3271
 CEP 14040-902 - RIBEIRÃO PRETO - SP - BRASIL

José Antonio Marin Neto

M.D. Diretor da Divisão de Cardiologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto.

Prezado Senhor,

Vimos por meio deste, solicitar de Va. Sa. a permissão para que a Enfermeira Célia Regina Farias de Araujo, COREn –SP: 052962, regularmente matriculada no programa de pós-graduação Enfermagem Fundamental - nível mestrado, possa desenvolver seu projeto de pesquisa “Avaliação prática da medida indireta da pressão arterial em profissionais da área de saúde, inserido na linha de pesquisa Processo de cuidar do adulto com doenças agudas e crônico-degenerativas, junto a Unidade de Internação de Clínica Médica – 5º andar (enfermarias da cardiologia) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto –HCFMRP/ USP.

Atenciosamente,

Ribeirão Preto, 23 de abril de 2001

*ACORDO COM
 DIVERSOS DE SE
 PROJETO.*

[Handwritten signature]

23/04/2001

PROF. DR. JOSÉ ANTONIO MARIN NETO
 Coordenador da Divisão de Cardiologia
 CRBM 15.873

Veiga

Profa. Dra. Eugênia Velludo Veiga

Departamento de Enfermagem Geral e Especializada

Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo



HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA
DE RIBEIRÃO PRETO DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Campus Universitário - Monte Alegre - CEP: 14048-900
Telefone: (016) 602-1000 - FAX: (016) 633-1144
Diretoria de Enfermagem

Ribeirão Preto, 25 de abril de 2001

Ilustríssima Senhora

Prof^a. Dr^a. Eugênia Velludo Veiga

Dept^o. de Enfermagem Geral e Especializada EERP-USP

Em atenção ao ofício datado de 23/04 pp., enviado por Vossa Senhoria em que propõe a mudança do local do desenvolvimento do projeto intitulado "Avaliação prática da medida indireta da pressão arterial em profissionais da área de saúde", informo que estou de acordo com a mesma.

Atenciosamente.


MARIA JOSÉ ROSSATO STOPA
Diretora Técnica da Divisão de Saúde
R.F. 000382 - COREn -SP: 6314

ANEXO H



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO PRETO
"CAMPUS" DE RIBEIRÃO PRETO
TELEFONE: 633-1190 - FAX (016) 633-3271
CEP 14040-902 - RIBEIRÃO PRETO - SP - BRASIL

Ribeirão Preto, 25 de abril de 2001.

Prezado (a) Colega,

Vimos por meio deste solicitar sua colaboração no sentido de validar este instrumento que será utilizado na coleta de dados para a pesquisa "**Avaliação prática da medida indireta da pressão arterial em profissionais da área de saúde**", com o objetivo de Identificar como os profissionais da área de saúde realizam o procedimento da medida indireta da pressão arterial em unidade especializadas de internação e Avaliar a pertinência das etapas do procedimento da medida indireta da pressão arterial proposta no III Consenso Brasileiro de Hipertensão Arterial (1998) junto aos pacientes internados em unidades especializadas de internação.

Este instrumento, em anexo, faz parte do projeto de pesquisa do mestrado na Área de Enfermagem Fundamental do Departamento de Enfermagem Geral e Especializada desta escola. Sua colaboração é fundamental para realização da pesquisa.

Atenciosamente.

Profª. Dra. Eugenia Velludo Veiga
Orientadora Responsável

Enfa. Célia Regina Farias de Araujo
Mestranda