

UNIVERSIDADE ESTÁCIO DE SÁ

ÁUREA DA CUNHA AVELLAR DE BRITO

HIPERTENSÃO ARTERIAL & ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA: AVALIAÇÃO DE
MÉTODO PARA RASTREAMENTO DA PRESSÃO ARTERIAL ELEVADA, EM UMA ESF
DO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DE MERITI

Rio de Janeiro
2010

ÁUREA DA CUNHA AVELLAR DE BRITO

HIPERTENSÃO ARTERIAL & ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA: AVALIAÇÃO DE
MÉTODO PARA RASTREAMENTO DA PRESSÃO ARTERIAL ELEVADA, EM UMA ESF
DO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DE MERITI

Dissertação apresentada à Universidade
Estácio de Sá como requisito parcial para a
obtenção do grau de Mestre em Saúde da
Família.

Orientador Prof. Dr. Hesio de Albuquerque
Cordeiro

Rio de Janeiro
2010

ÁUREA DA CUNHA AVELLAR DE BRITO

HIPERTENSÃO ARTERIAL & ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA: AVALIAÇÃO DE
MÉTODO PARA RASTREAMENTO DA PRESSÃO ARTERIAL ELEVADA, EM UMA ESF
DO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DE MERITI

Dissertação apresentada à Universidade
Estácio de Sá como requisito parcial para a
obtenção do grau de Mestre em Saúde da
Família.

Aprovada em

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Hesio de Albuquerque Cordeiro
Universidade Estácio de Sá

Prof. Dr. Haroldo José de Matos
Universidade Estácio de Sá

Profa. Dra. Andrea Araújo Brandão
Universidade Estadual do Rio de Janeiro

À minha filha,
Luiza Avellar,
razão da minha vida e
ao Sr. Paulo Avellar e Noemia Avellar,
simplesmente papai e mamãe, verdadeiros
construtores da persistência

AGRADECIMENTOS

A Jesus, Mestre dos Mestres e autor da minha Fé.

Ao meu orientador, Dr. Hesio Cordeiro, baluarte da Saúde Pública Brasileira.

Ao Dr. Marco Mota, inventor do RASTREÔMETRO, auxílio presente, tão perto e tão longe.

Ao Dr. Haroldo Matos, verdadeiro iluminador do caminho ao EpilInfo.

À Dra. Andrea Araújo Brandão, pela dedicação ao ensino e à pesquisa da Hipertensão Arterial, fator crucial para seduzir novos adeptos.

E a não menos incansável, ALINE, secretária do mestrado, pela ajuda certa nas horas incertas.

À minha maravilhosa família, pilar de tudo, que soube aguardar pacientemente o nascimento dessa obra, e em especial, meu sobrinho Phelipe.

“Só se vê bem com o coração, o essencial é invisível aos olhos.”
(Antoine De Saint Exupery)

RESUMO

O objetivo desta pesquisa é avaliar um novo método para rastreamento da pressão arterial elevada, em moradores de uma microárea numa Unidade de Saúde da Família do Município de São João de Meriti. Essa nova técnica foi desenvolvida no Pólo de Saúde da Família de Alagoas e recebeu o nome de Rastreômetro; que foi desenvolvido a partir de um esfigmomanômetro aneróide convencional, no qual se cobriu o visor do aneróide com um adesivo, cujo desenho tem uma faixa vermelha, indicativa de pressões \geq 140 mmHg e uma faixa amarela, indicativa de pressões $<$ 140mmHg. O método é simples e de baixo-custo, onde o início das oscilações da agulha do esfigmomanômetro é considerado indicativo de pressão arterial sistólica. A intenção deste dispositivo seria para utilização dos Agentes Comunitários de Saúde (ACSs), afim de que rastreasse indivíduos suspeitos de serem hipertensos durante a realização de visita domiciliar; porém nas pesquisas anteriores os observadores eram estudantes de medicina e outros profissionais de saúde, com isso ainda não havia estudo desenvolvido com o próprio ACS no domicílio, como observador. Em nosso estudo, os observadores foram dois ACSs e um Enfermeiro. Tal como nas pesquisas precursoras, as medidas com o rastreometro, utilizadas pelo ACS, foram comparadas com aquelas realizadas com o método auscultatório (padrão-ouro) pelo Enfermeiro em 242 moradores, maiores de 20 anos de ambos os sexos. Foram levadas em consideração as variáveis que poderiam causar confusão como sexo, idade, IMC, comprimento do braço, circunferência do braço e presença de tratamento anti-hipertensivo, assim como a variação intra e interobservador. de importante utilidade para o rastreamento desses indivíduos. Este método de rastrear hipertensos, pela movimentação da agulha do rastreometro, mostrou sensibilidade de 95,%, e especificidade 94,5% verificado pelo observador I, no braço direito; e sensibilidade 96,9%, com uma Especificidade de 97,7% no braço esquerdo pontuada pelo mesmo observador. Este estudo sugere que a técnica do rastreometro, como método de triagem para hipertensão, tem boa sensibilidade.

Palavras-chave: Saúde da Família. Rastreômetro. Rastrear Hipertensão.

ABSTRACT

The objective of this research is to assess the new method of screening for high blood pressure in the residents of microarea at the Family Health Unit of the city São João de Meriti. The new technique developed at the Family Health Unit of Alagoas for Health Community Agents received the name the 'Rastreometro' that has been developed from an ordinary aneroid sphygmomanometer, in which the numeric display is covered by an adhesive with a red zone, indicating pressures equal or above 140mmHg and a yellow zone indicating pressures below 140mmHg. The method is simple and low price, where the onset of oscillations of the aneroid needle is taken as an indication of the systolic pressure value. The intention of this device would be to. The intention of this during the implementation of the home visit but in the previous research, the observers were medicine students, and another health professionals, there still wasn't developed research with own Health Community Agents at home, as observed were the own Health Community. Just like the previous research the measurements made by the rastreometro were compared with those made by the auscultatory method, and were carried out 242 residents. Were taken into consideration the influence on the results of confounding variables such as age, gender, BMI, arm length, upper arm circumference, as well as intra and interobserver variation. The screening method for hypertensives by observing needle movements on the screenometer (rastreometro) demonstrated good sensitivity, 95%; and specificity 94,5% checked by observer, on the right arm and sensitivity of 96,9% and specificity of 97,7% on the left arm checked by the same observer. This study suggests that the Rastreometro technique, as a screener for hypertension, has good sensitivity.

Key words: Family Health. Screenometer. Hypertension screening.

LISTA DE FIGURAS, GRÁFICOS, QUADROS E TABELAS

Figura 1 Adesivo Autocolante	Pág.44
Figura 2 O RASTREÔMETRO	Pág.45
Gráfico 1 Distribuição da população – ESF-Tibagi	Pág.47
Gráfico 2 Doenças Referidas	Pág.48
Gráfico 3 Percentual de adulto Hipertenso X não hipertenso	Pág.49
Gráfico 4 Perfil do Observador 1 em Relação as Medidas-Rastreômetro	Pág.62

QUADROS

Quadro 1 Fatores de Risco e Variação da Prevalência	Pág.28
Quadro 2 Como evitar erros na medida da pressão arterial, relativos	Pág.35
Quadro 3 Como evitar erros na medida da pressão arterial relativos ao paciente, observador e equipamento	Pág.36
Quadro 4 Como evitar erros na medida da pressão arterial relativos ao paciente, observador e equipamento	Pág.37
Tabela 1 Linha divisória da pressão arterial sistólica e diastólica	Pág.21
Tabela 2 Fatores de risco para hipertensão arterial	Pág.30
Tabela 3 Estágios de pressão arterial	Pág.31
Tabela 4 Classificação da Pressão Arterial – adulto	Pág.31
Tabela 5 Classificação dos níveis de PA	Pág.32
Tabela 6 Classificação da pressão arterial-Guidelines	Pág.32
Tabela 7 Distribuição dos Moradores por Faixa Etária	Pág.50

Tabela 8	Distribuição dos Moradores segundo sexo	Pág.51
Tabela 9	distribuição dos Moradores por Prevalência de HÁ infor.	Pág.52
Tabela 10	Distrib. Da Prevalencia da HÁ inf. Por sexo F	Pág.52
Tabela 11	Distrib. Da Prevalencia da HÁ inf. Por sexo M	Pág.52
Tabela 12	Distrib. Por moradores que fazem tratamento (TTO)	Pág.53
Tabela 13	Distrib. Por moradores que fazem TTO segundo sexo F	Pág.53
Tabela 14	Distrib. Por moradores que fazem TTO segundo sexo M	Pág.53
Tabela 15	Frequencia de fumantes	Pág.54
Tabela 16	frequencia de uso de álcool	Pág.54
Tabela 17	Frequencia de IMC	Pág.55
Tabela 18	Frequencia por CA no sexo F	Pág.56
Tabela 19	Frequência por CA no sexo M	Pág.56
Tabela 20	Panorama das características clínicas dos moradores	Pág.57
Tabela 21	Perfil da Sensibilidade e Especificidade por Observador	Pág.58
Tabela 22	Pressão arterial Sistólica medida com o Ratreômetro	Pág.58
Tabela 23	Análise da concordância e coeficiente de Kappa	Pág.59

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
1.1	CONSIDERAÇÕES INICIAIS.	13
1.2	OBJETIVO GERAL	18
1.3	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	18
1.4	RELEVANCIA	18
2	HIPERTENSÃO ARTERIAL & ESF	21
2.1	A EPIDEMIOLOGIA E OS FATORES DE RISCO	21
2.2	CLASSIFICAÇÃO E DIAGNOSTICO DA HIPERTENSÃO	32
2.3	A MEDIDA DA PRESSÃO ARTERIAL	33
3	METODOLOGIA	38
3.1	TIPO DE ESTUDO	38
3.2	APRESENTAÇÃO DO RASTREÔMETRO	44
3.3	DESCREVENDO O CENÁRIO	45
4	APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	47
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	65
	BIBLIOGRAFIA	67

1. INTRODUÇÃO

1.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O presente trabalho aborda a implantação do Rastreômetro, que constitui uma nova técnica desenvolvida e validada no Pólo de Saúde da Família em Alagoas, para rastrear indivíduos suspeitos de serem hipertensos. Pautados nessa nova tecnologia, que permite o emprego de uma técnica simples, de baixo custo, cujo manejo pelos Agentes Comunitários de Saúde (ACSs) não implica em questões éticas e legais que envolvem a medida da pressão arterial (MOTA GOMES e cols., 2006, p.169); desenvolvemos tal estudo a partir do uso do dispositivo pelo ACS.

A introdução deste método possibilitou conhecer quem são os moradores com suspeição de hipertensão arterial, uma vez rastreados pelos próprios ACSs durante visita domiciliar e posterior confirmação do diagnóstico de hipertensão pelo Enfermeiro com a utilização do aparelho convencional e as condutas adequadas determinadas pela V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial (2006); e assim promoveu o rastreamento de indivíduos hipertensos numa microárea da ESF-Tibagi, situado numa comunidade do Município de São João de Meriti, no período de Novembro de 2009 a Janeiro de 2010.

A elevada prevalência da Hipertensão arterial e o subsequente aumento do risco de doenças cardiovasculares, incluindo infarto do miocárdio, acidente vascular cerebral e a insuficiência renal crônica, colocam-na como principal fator de risco de mortalidade por todas as causas e uma relevante causa de incapacidade ajustada

por anos de vida, constituindo assim um importante desafio para a saúde pública em todo o mundo. (EZZATI, 2002, p.360:1347)

Após a realização de um estudo recente que mostrou a carga global da hipertensão, num perfil panorâmico de 26,4% da população adulta em 2000 que apresentava hipertensão, esse mesmo perfil mudaria para 29,2% em 2025, dessa população adulta. Isso significa que, se em 2000, tivemos um número de aproximadamente 972 milhões de pessoas hipertensas, 333 milhões nos países economicamente desenvolvidos e 639 nos países em desenvolvimento econômico; em 2025 esse número mudaria expressivamente para 1,56 bilhões de adultos hipertensos. (KEARNEY, 2005, p.363:217)

A medida da pressão arterial, como descreve LUNA (2007, p.4), teve seu início no século XVIII, quando um pároco, Stephen Hales, colocou na carótida de uma égua uma cânula ligada a um tubo de vidro vertical, e mostrou que o sangue atingia uma altura 2,5 metros dentro deste mesmo tubo. Com esse experimento ele constatou que a pressão que se mostrava alta, era arterial e a baixa era a venosa; tendo publicado mais tarde em seu livro *Statistical Essays*.

A evolução dos aparelhos para medida da pressão arterial, desde o método de Riva-Rocci, tem sido uma preocupação para os especialistas. A busca de um aparelho que proporcione medidas fidedignas, de fácil visualização e de baixo custo deve nortear novas pesquisas que possibilite uma melhor triagem populacional para hipertensão arterial e assim determinar sua prevalência. Sendo assim o Rastreômetro surge como uma proposta de captação de casos de hipertensão na Estratégia de Saúde da Família, uma vez utilizados pelos ACSs; a partir de seu fácil manuseio e seu baixo custo operacional. Incluindo nesse contexto o fato de não

haver implicações legais, em relação aos Conselhos regionais de Enfermagem nesse procedimento por parte dos ACSs, conforme revela o texto abaixo:

“(...) dois problemas têm advindo nesse percurso. O primeiro refere-se aos Conselhos Regionais de Enfermagem, que resistem à idéia de que os ACSs possam ser mobilizados para fazer medida da pressão arterial, por questões legais. A segunda diz respeito ao treinamento padronizado pela OMS, que demanda em muitas horas (14hs) (...) o tempo para capacitação e o custo do treinamento, o resultado esperado poderia se constituir em um grande entrave. Além disso, haveria o risco dos ACSs informarem aos pacientes o nível da pressão arterial, o que poderia assustá-los e mesmo proceder ao auto-ajuste nas medicações, o que não seria recomendável.” (MOTA GOMES e cols, 2006, p. 171, 172)

Como já mencionado, o Rastreômetro trata-se de uma nova técnica desenvolvida no Pólo de Saúde da Família de Alagoas, com a finalidade do rastreamento do indivíduo hipertenso, bem como seu controle e acompanhamento. Para validação do aparelho, os pesquisadores optaram pelo método padrão de validade de um teste diagnóstico, utilizando-se as propriedades da tabela 2x2 e os resultados foram considerados satisfatórios. (MOTA GOMES, 2006, p.173)

No ano de 2002 Magalhães e Mota propuseram uma técnica simples e que leva modificação um equipamento de baixo custo já existente na rede pública, que pode facilitar a detecção e o controle da hipertensão arterial. (FORSVALL e cols., 2006, p.173)

Trata-se de um selo autocolante, com cores próprias para indicação da elevação da pressão arterial, colocado no manômetro do aparelho e assim de acordo com a oscilação da agulha pela cor correspondente é dada a suspeição de elevação da pressão arterial. A partir de um esfigmomanômetro aneróide convencional, colocou-se no visor do aneróide um adesivo, definido por cores, onde a cor vermelha indica pressões > 140 mmHg e a faixa de cor amarela, anterior a vermelha, indicando pressões < 140 mmHg. Ao iniciar as oscilações da agulha do

esfigmomanômetro dá-se o indicativo da pressão arterial sistólica. (MOTA GOMES e cols., 2006, p.173)

Outro ponto importante a salientar é que países com detecção e controle adequados da hipertensão apresentam taxas de mortalidade consideravelmente menores, decorrentes de complicações cardiovasculares como insuficiência cardíaca, AVE e doença renal em estágio terminal, levando assim uma otimização de leitos hospitalares públicos. (MAGALHÃES, 2002, p. 6:1-2)

É válido lembrar que, uma das principais estratégias para atingir esse objetivo é o compromisso dos Agentes de Comunitários de Saúde (ACS) com a triagem da hipertensão.

Os ACSs são treinados para executar ações de saúde básicas sob a supervisão de um Enfermeiro, inclusive ações que promovam a educação em saúde para o controle da pressão arterial. Sendo assim, o Conselho Federal de Enfermagem (Cofen), expôs sua preocupação em relação à possibilidade de ter agentes bem treinados na técnica “convencional de medição da pressão arterial em todos os municípios brasileiros, de forma a obter medições confiáveis e a delegar, a esses agentes, a decisão do primeiro diagnóstico de hipertensão”, pois não seriam tarefas que coubessem a essa categoria profissional. A partir daí foi desenvolvida uma nova técnica, conforme mostrado no texto abaixo:

“Esses fatos motivaram Magalhães e Gomes a desenvolverem uma maneira mais simples de detectar a pressão arterial elevada através de uma modificação introduzida no esfigmomanômetro aneróide convencional. Esse novo dispositivo foi chamado de “rastreômetro”, nome que traduzido para o inglês seria algo como *screenometer*, cujo uso é bastante simples. Não é necessário estetoscópio, e a interpretação da pressão sistólica é feita por meio da observação visual do início das oscilações da agulha. Esse novo dispositivo de triagem, se funcionasse, seria mais econômico e fácil de implantar do que a triagem da população pelo método auscultatório.” (FORSVALL e cols., 2006, p.481)

A partir dessa triagem por meio da Estratégia de Saúde da Família, cuja equipe básica inclui um Enfermeiro, um médico, auxiliares de enfermagem, e de Agentes Comunitários de Saúde (ACSs); e sendo nessa equipe multiprofissional, o ACS seria responsável pela triagem com o rastreômetro; e se alguém fosse detectado como “vermelho” (provável hipertensão), o ACS o encaminharia para o Módulo de Saúde da Família para avaliação mais aprofundada. No entanto, para ser aceito como precisava ser validado, e foi o que ocorreu no Pólo de Saúde da Família de Alagoas, onde foi desenvolvido o Estudo e validado o rastreômetro tendo sua sensibilidade e especificidade determinadas, conforme descrito anteriormente. (MOTA GOMES, 2006, p. 173)

Outro importante estudo envolvendo o rastreômetro foi feito por dois suecos, alunos do terceiro ano de medicina (MO, AF), sem nenhuma experiência com essa nova técnica, sendo destinado somente um dia de treinamento e com 15 pacientes. Os pacientes foram selecionados em quatro diferentes clínicas, três delas localizadas na cidade de Salvador, capital do Estado da Bahia, no Nordeste do Brasil (Centrocor, Serviço Médico da Universidade da Bahia/Smurb e Centro de Diabetes da Bahia/Cedeba) e uma na cidade de Camaçari (Centrocardio), a 40 km de Salvador. O estudo abrangeu 268 pacientes, dos quais cinco precisaram ser excluídos do estudo por causa de resultados incompletos. Os pacientes foram convidados a participar do estudo por um Enfermeiro, enquanto aguardavam a consulta com Enfermeiro ou Médico. (FORSVALL e cols, 2006, p.482)

Nos estudos com o rastreômetro desenvolvido no Nordeste brasileiro, os pacientes responderam a um breve questionário; o que em nosso estudo, após a confirmação foi informado na ficha B – de acompanhamento do paciente hipertenso- o diagnóstico de hipertensão. No caso do estudo realizado pelos alunos suecos, os

pacientes foram pesados, e tiveram a altura, circunferência da cintura e a circunferência do braço medido; a pressão arterial também foi medida.

Uma das grandes problemáticas que envolvem a HA, e que parece ultrapassar as barreiras culturais e segundo autores freqüentemente atrapalha o tratamento da HA no mundo inteiro é a não-adesão ao tratamento, e não somente para a Hipertensão como também para qualquer doença crônica. Segundo eles, torna-se mais agravante o fato de ser a hipertensão muito mais um fator de risco do que uma doença, sendo assintomática em quase 100% dos casos. (BENSEÑOR & LUTUFO, 2004, p. 11)

Com isso, desenvolvemos esta pesquisa, com moradores, numa comunidade do município de São João de Meriti, sob a ótica do seguinte objetivo geral e objetivos específicos:

1.2 OBJETIVO GERAL

Avaliar método para rastreamento da pressão arterial elevada, numa micro-área de uma Unidade de Saúde da Família do Município de São João de Meriti.

1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Avaliar a contribuição de medida do rastreômetro para identificar indivíduos suspeitos de serem hipertensos na microárea estudada;

- Estabelecer o valor preditivo positivo (VPP) e o valor preditivo negativo (VPN) do rastreador para a detecção da hipertensão arterial.

1.4 - RELEVÂNCIA

Após reuniões com a ESF-Tibagi para discussão dos dados do SIAB (Sistema de Informação da Atenção Básica) e traçar ações para o alcance das metas estabelecidas para o controle das doenças crônicas; detectamos que o número de moradores diagnosticados como hipertensos representavam um número aquém, do que estabelece a OMS (Organização Mundial de Saúde) numa população adulta, ou seja, em torno de 20% (PIERIN, 2004, p.13); quando da realidade que era em 2.242 moradores adultos, somente 244 eram hipertensos, representando somente 11% dessa população. Dessa forma sabíamos que não tínhamos ciência do número real de hipertensos, ou seja, a prevalência era subestimada de hipertensão arterial da ESF Tibagi. Mediante este quadro, estudos ou equipamentos que possibilitem a detecção da hipertensão arterial e assim traçar sua real prevalência, bem como o seu acompanhamento e controle é de grande valia.

Como a HA é um fator de risco para o desenvolvimento da doença cardiovascular, é motivo de preocupação para todos os profissionais da área de saúde, inclusive os profissionais da Estratégia de Saúde da Família, por ser a principal causa de óbitos. Apresenta também alta morbidade e mortalidade no sexo feminino. Uma em cada duas mulheres morrerá devido a um evento cardiovascular, seja infarto agudo do miocárdio ou acidente vascular cerebral. Sabendo-se que os

óbitos por doença cardiovascular excedem em pelo menos cinco vezes àqueles causados pelo câncer da mama e pelo menos em duas vezes a soma de todas as causas específicas do sexo feminino, esforços devem ser feitos no sentido de reduzir esta mortalidade. (NIH, 1997.p. 3-9)

Estudos apontando para a correlação da hipertensão arterial ao comprometimento de outros órgãos e envolvendo outras doenças, datam desde 1913, quando “num trabalho memorável” de Janeway, segundo LUNA (2007, p. 8), resultou no exame clínico de 212 pacientes hipertensos, que mostrou 33% destes com problemas cardíacos, principalmente insuficiência, acidente vascular cerebral em 24% e insuficiência renal em 23%. Esse trabalho começou a apontar para os danos que o aumento da pressão arterial acarreta com sua evolução; embora não tenha impressionado os médicos da primeira metade do século XX, que eram contrários a idéia de ser a hipertensão arterial um dos mais importantes distúrbios que aflige a população.

Segundo LUNA (2007, p. 8), a Society of Actuaries dos Estados Unidos, em 1925, apresentou um dado estatístico impressionante, apontando que “entre os seus 560.000 segurados, a pressão alta era um risco que encurtava a vida”. Esse apontamento chamou a atenção para o fato de que a elevação da pressão poderia se constituir num risco à saúde do homem. Ele ainda afirma que “foi um dado estatístico encontrado por matemáticos, mas que, de maneira notável, estava inaugurando a era da epidemiologia na ciência da saúde.” O mesmo autor complementa que “quinze anos mais tarde, em 1940, outro relatório da mesma entidade mostrava que a hipertensão leve também encurtava a duração da vida em certo número de anos.”

Sendo assim, por ser a ESF uma estratégia que possibilita a intervenção direta nos fatores de risco modificáveis, como é o caso da HA, a verificação do impacto, a partir da colocação de um aparelho que permita a detecção de níveis elevados da pressão arterial, durante as visitas domiciliares, por parte dos ACSs para seu posterior diagnóstico monitoramento através das consultas, quer sejam elas de Enfermagem ou Médicas, pode ser uma estratégia útil para a detecção dos casos de hipertensão, a não adesão tratamento, ou pelo abandono ou pela falta de frequência às consultas.

Como referido no início deste trabalho, o Conselho Federal de Enfermagem (Cofen) expõe sua preocupação em relação à possibilidade de ter agentes bem treinados na técnica convencional de medição da pressão arterial em todos os municípios brasileiros, de forma a obter medições confiáveis e a delegar, a esses agentes, a decisão do primeiro diagnóstico de hipertensão. Partindo da premissa que não cabe este profissional tal função devida tamanha responsabilidade e técnica de treinamento e especialmente por referir valores. Surge aí a relevância desse estudo, em que teríamos um instrumento, de baixo custo, de fácil manuseio, e que não incorra em implicações legais. Possibilitando assim uma triagem populacional da pressão arterial elevada, a fim de determinar sua prevalência nas áreas de atuação da ESF.

Outro fato que contribui para relevância deste estudo é que embora o rastreômetro seja destinado ao uso pelo ACS, os estudos anteriores foram realizados por Médicos, Enfermeiros, estudantes de medicina, que utilizaram o novo dispositivo, testando nos pacientes que adentravam ambulatorios, mas ainda não testaram com o próprio ACS utilizando o RASTREÔMETRO. Chamou-nos atenção, uma vez que o ACS não tem em sua formação aulas com a medida da pressão

arterial e tais profissionais (médicos, enfermeiros, acadêmicos) a possuem, levando-os a facilitação do manuseio do novo equipamento. Cabe aqui, também ressaltar que, ainda não existia o teste realizado no domicílio, até o presente estudo e como dito anteriormente, fora realizados somente em ambulatórios. O que tornou nosso trabalho 'uma espécie de validade do produto final do RASTREÔMETRO' ou seja, a sua utilização pelo ACS, para triagem populacional.

2. HIPERTENSÃO ARTERIAL & ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA

A partir de uma nova ética setorial, desenvolve-se hoje no Brasil, um novo modelo de atenção à saúde, cujas premissas fundamentam-se nos preceitos doutrinários do Sistema Único de Saúde (SUS). A ruptura com os tradicionais alicerces organizacionais de prestação de serviços de saúde faz-se necessária, e, para tanto, a nova estratégia do setor deverá estar em plena concordância, com os princípios da universalidade e equidade da atenção e da integralidade das ações de saúde, quer seja ela, promocional, curativa ou preventiva. (BRASIL, 1994, p. 18)

Na tentativa da reorientação do modelo assistencial brasileiro, o Ministério da Saúde, assumiu, em 1994, a implantação do Programa de Saúde da Família (PSF), enquanto estratégia setorial. Ainda nesse mesmo foco, a estratégia do PSF, propõe uma nova dinâmica para a estruturação dos serviços de saúde, bem como para sua relação com a comunidade e entre os diversos níveis de complexidade assistencial. Assume o compromisso de prestar assistência universal, integral, equânime, contínua e resolutiva à população, na unidade de saúde e no domicílio, sempre de acordo com suas reais necessidades, que de forma muito apropriada identifica e intervém nos fatores de risco dessa população. (BRASIL, 2002, p. 39)

Pelas ações que lhe são peculiares, o Programa de saúde da família pode ser definido como sendo um modelo de assistência à saúde que vai desenvolver ações de promoção e proteção à saúde do indivíduo, da família e desta no contexto que está inserida, ou seja, a própria comunidade, através das equipes de saúde, que farão o atendimento no nível de atenção primária. Ainda nessa mesma ótica, o Programa de Saúde da Família, propõe ainda, humanizar as práticas de saúde, buscando a satisfação do usuário através do estreito relacionamento dos

profissionais com a comunidade e estimulando-a ao reconhecimento da saúde como um direito e todos, expressando qualidade de vida, e sobre tudo o resgate da cidadania. (BRASIL, 1999, p. 21)

Tendo seu sustentáculo na reorganização da prática assistencial com novas bases e critérios e na reformulação do modelo vigente de assistência, o PSF, concentra sua atenção na família, entendida e percebida a partir do seu ambiente físico e social, o que vem possibilitando às equipes de saúde da família uma concepção ampliada do processo saúde-doença e especialmente a sua co-relação com o meio; sendo assim, analisar a implantação do PSF no município do Rio de Janeiro é imprescindível ampliar a discussão, para o contexto da violência e seu impacto no processo do adoecer, refletindo no estilo de vida. E algum fator que venha a interferir na saúde é de extremo interesse de atuação das ESF (Equipe de Saúde de Família) procedendo à identificação e intervenção sobre o mesmo, como é o caso da detecção da elevação da pressão arterial para aumento da adesão ao próprio Programa de Hipertensão Arterial. (BRASIL, 1994, p. 18)

A Estratégia de Saúde da Família encontra-se em expansão e, cada vez mais se consolida como eixo estruturante para a organização da atenção à saúde; uma vez que a partir da implementação do Piso de Atenção Básica, que foi o grande 'salto' para a melhoria do acesso; a Estratégia de Saúde da família tem cada vez mais parte nesse processo de fortalecimento do próprio SUS, iniciando um importante processo de ampliação do acesso à própria rede básica. Porém é válido lembrar que a implantação das Normas Operacionais Básicas do SUS-NOB-SUS 91, em especial das NOB-SUS 93 e 96-, além de promover uma integração entre as três esferas de governo, desencadeou um processo de descentralização intenso, transferindo para os estados e, principalmente para os municípios, uma gama de

responsabilidades, mas também de recursos, o que tornou possível integrar essa gestão a nível local, o que antes pertencia somente à esfera federal. (Brasil, 2006, p. 108)

Como atribuições e competências da Equipe de Saúde da Família, concernente ao controle e atendimento da Hipertensão Arterial, é válido ressaltar sua própria constituição, que é composta minimamente por um médico, um enfermeiro, um a dois auxiliares de enfermagem e quatro a seis agentes de saúde, “devendo atuar de forma integrada e com níveis de competência bem estabelecidos, na abordagem da avaliação do risco cardiovascular, medidas preventivas primárias tanto na hipertensão arterial como também no diabetes melitus”. (Brasil, 2006, p.39)

A população brasileira de adultos pelo censo de 2000, coletado pelo IBGE, aponta para 49% da população total, assim sendo, estima-se que na população adscrita, que confere um universo de 2.000 habitantes, estes merecerão especial atenção para o risco das doenças cardiovasculares; “estimando que 25% dessa população sofram de hipertensão, teremos aproximadamente, 490 portadores de hipertensão arterial”. (Brasil, 2006, p.39)

Citamos ainda a portaria nº 648, de 28 de março de 2006 que aprova a Política Nacional de Atenção Básica e estabelece as normas para a sua organização, onde abrange a Estratégia de Saúde da Família (ESF), ela normatiza que à equipe multiprofissional deve ser responsável por no máximo, 4.000 habitantes, sendo a média recomendada de 3.000 habitantes, com 40h semanais de trabalho para todos seus integrantes; como descrito no parágrafo anterior. (Brasil, 2006, p.39)

Devido sua alta prevalência, que atinge cerca de 20% da população adulta e 50% dos idosos, a hipertensão arterial (HA) tem ocupado uma posição de destaque

entre as doenças crônicas; além de ser o principal fator relacionado aos óbitos do mundo. Sua relevância pelo elevado impacto social e econômico, em decorrência a afastamentos e aposentadorias precoce. A hipertensão arterial é o principal fator de risco modificável para as doenças cardiovasculares. Priorizar estratégias de controle da doença cardiovascular estimando a contribuição da hipertensão arterial e dos efeitos do seu controle sobre a mortalidade desta tem sido o foco de interesse de diversos profissionais, inclusive os pertencentes ao Programa de Saúde da Família. Foi o que mostrou um estudo recente, concluindo que tratar a hipertensão arterial ou reduzir o nível pressórico de uma população não hipertensa previne uma em cada seis mortes por derrame e uma em cada vinte mortes por doença coronária, gerando a prevenção de um milhão de mortes por doença cardiovascular por ano até 2020. (KEARNEY, 2005, p. 363:1347)

Segundo LUNA (2007, p.7), “o limite entre a pressão normal e a alta tem sido escolhido arbitrariamente, de acordo com o comprometimento que essa última causa ao coração, cérebro, rins e artérias; ela tem evoluído durante anos...”. LUNA (2007, p. 7), ainda propõe uma tabela com a linha divisória da pressão arterial sistólica e diastólica, dividindo-a por ano, autor e linha em milímetro de mercúrio, que possibilita uma rápida visualização dessa evolução. Veja a seguir:

Tabela 1 Linha divisória da pressão arterial sistólica e diastólica

ANO	AUTOR	LINHA(mmHg)
1934	Ayman	140/80
1939	Brucer	120/80
1946	Bachgaard	160/100
1956	Evans	180/110
1980	OMS	160/95
1988	JNC-4	140/90

Fonte: LUNA, R. L. in: PÓVOA, R. Hipertensão Arterial na Prática Clínica. São Paulo: Atheneu, 2007. p.7

2.2 A Epidemiologia e os Fatores de Risco da Hipertensão

Segundo BENSEÑOR & LOTUFO (2004), no Brasil foram realizados diversos estudos em várias cidades brasileiras com objetivo de determinar a prevalência da hipertensão arterial, e se concentraram no eixo Rio-São Paulo e em grupos indígenas diferentes metodologias, são de difícil comparação, mas que com base nesses mesmos estudos fixaram “um número mágico em torno de 20%, que seria aproximadamente a prevalência de hipertensão na população geral”. Os autores ainda citam uma tabela adaptada de LESSA (1998) que mostra a prevalência de hipertensão arterial em alguns estudos Brasileiros, nela ele apontaria dois terços dos estudos com melhor metodologia, aplicados numa população adulta obtiveram a maior prevalência nos indivíduos do sexo masculino.

BENSEÑOR & LOTUFO (2004) apontam para um atual declínio da hipertensão arterial como causa básica de mortalidade, dando lugar aos eventos cardiovasculares que na verdade, são consequência da hipertensão, como a insuficiência cardíaca, o acidente vascular cerebral, e o próprio infarto agudo do miocárdio.

No Brasil a ocorrência da doença cardiovascular é predominante em regiões como o sertão nordestino e a região amazônica, proveniente da falta de assistência médica nessas áreas e o não controle dos fatores de risco, cujo principal, é a hipertensão arterial. Tomando uma proporção importante, de aproximadamente um terço dos 920 mil óbitos registrados no Brasil em 1998, as doenças cardiovasculares tem se destacado nesse ‘ranking’, e se expressam nesse patamar a doença cerebrovascular, a doença coronária e as miocardiopatias de origem não chagásica. (BRASIL, 2000)

Segundo LOTUFO (1996), comparando a proporção de óbitos entre Estados Unidos e Europa em relação ao Brasil, mostra que lá 50% dos indivíduos morrem por relevando-nos a falsa idéia que o risco de morrer por doença cardiovascular seria aumentado nos países ricos do que no Brasil. Porém quando esse risco é desenhado comparando os coeficientes de mortalidade em faixas de idade laboral, nosso índice é bem mais elevado, mostrando assim que a doença cardiovascular poderia estar interferindo mais na longevidade de nossa população do que nos referidos países.

Em relação ao sexo, BENSEÑOR & LOTUFO (2004) relatam que embora os coeficientes de mortalidade por doença cardiovascular nas mulheres brasileiras sejam menores que os observados nos homens de nosso país, são maiores do que os observados nas mulheres de outros países; levando a mesma comparação em relação ao risco de morrer por doença cardiovascular que está aumentando entre os jovens brasileiros, o que impressiona é que o risco da mulher brasileira de morrer por doenças cardiovasculares está entre os mais elevados do mundo. Como causa de morte feminina mais freqüente temos as doenças cerebrovasculares, que tem a hipertensão arterial como seu principal fator de risco.

MACHADO (2007, p. 27) aponta para uma prevalência de hipertensão arterial ($\geq 140/90$ mmHg) de 22,3% a 43,9%; a partir de inquéritos de base populacional realizado em cidades brasileiras; cujos dados comparados com os da Organização Mundial de Saúde, em que as doenças não-transmissíveis são responsáveis por quase 60% das mortes no mundo; e que as doenças cardiovasculares ocupam lugar de destaque em relação a essas mortes, sendo só no Brasil, 55% dos óbitos. Ele ainda afirma que, foi baseado nesses índices que a Sociedade Brasileira de Cardiologia, desenvolveu em 2004 e 2005 o Projeto Corações do Brasil, que

contemplou 74 municípios brasileiros, com o intuito de realizar um levantamento epidemiológico da prevalência dos principais fatores de risco para doenças cardiovasculares, bem como seu controle e redução. Nesse projeto foram desenvolvidas ações de prevenção e promoção da saúde, com “ações educativas para profissionais de saúde e a população leiga, usando os dias temáticos da Sociedade Brasileira de Cardiologia tais como semanas do coração, dias de prevenção e combate à hipertensão, colesterol, diabetes, atividade física, tabagismo etc.”

“No Corações do Brasil, a prevalência de hipertensão arterial ($\geq 140/90$ mmHg), média de 3 medidas, encontrada foi de 28,5%, sendo mais prevalente nos negros (34,8%) que nos brancos (29,4%), no sexo masculino (35,2%) que no feminino (22,6%), e a região onde a hipertensão foi mais prevalente foi a região Nordeste, com 31,8%; nas regiões Norte e Centro-Oeste, a prevalência foi de 19,4% na região Sudeste, 29,1%, e na região Sul, 30,4%.”(MACHADO, 2007, p. 27)

Segundo MACHADO (2007, p.28) “conhecer a distribuição dos fatores de risco para hipertensão em grupos populacionais é fundamental para uma intervenção eficaz e sustentada no sentido de seu controle e prevenção.”

MACHADO (2007, p.28) relata que fora realizada uma grande revisão literária brasileira sobre fatores de risco para hipertensão arterial focando a prevalência feita por Bloch KV et al. Por uma década (1996-2005) com bases no Medline e Scielo e perfazendo um total de 40 artigos, analisados de um universo de 117 artigos encontrados, mostrando o resultado apresentado no quadro1.

Quadro 1- Fatores de risco e variação da prevalência

Fator de risco	Varição da prevalência	Mediana
Obesidade	7,9 % a 20,8%	12,7%
Excesso de peso	25,7% a 51,6%	—
Colesterol total >240mg/dl	—	14,3%
Diabetes Melitus	2,3% a 36,2%	6,1%
Uso excessivo de álcool	2,9% a 45,4%	—
Tabagismo	20% a 30%	20,7%

MACHADO (2007, p. 28) ainda aponta para uma importante avaliação desse estudo, que “mostrou uma prevalência elevada dos fatores de risco para hipertensão

arterial e uma visão parcial, pois a maioria desses estudos concentrou-se nas regiões Sul e Sudeste.”

Outro fator de risco para a hipertensão arterial que merece destaque é a idade, pois segundo o Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evolution and treatment of High Blood Pressure, pessoas “normotensas com até 55 anos de idade tem um risco de 90% de desenvolverem hipertensão arterial”. (MACHADO, 2007, p. 29)

Quanto aos demais fatores de risco, observamos a obesidade e o sobrepeso como importantes fatores de risco para o desenvolvimento da hipertensão arterial e outras doenças, tornando um problema de saúde pública pelos gastos com internações hospitalares como afirma ANJOS:

“(…) Estima-se que o Brasil gaste 1,5 bilhão de reais por ano com internações hospitalares, consultas médicas e remédios para o tratamento do excesso de massa corporal e doenças associadas (600 milhões vêm do Sistema Único de Saúde - o equivalente a 12% do orçamento do governo gasto com todas as outras doenças). Esses dados demonstram a importância das doenças crônicas não transmissíveis no país. O sobrepeso e a obesidade aumentam os riscos para todas essas doenças (...). As alterações metabólicas principais associadas à obesidade são: dislipidemia, hipertensão arterial (...).” (ANJOS, 2007, p.29-30)

Quando MACHADO (2007, p.25), descreve a epidemiologia da hipertensão arterial, ele define a hipertensão como “mais que um simples aumento da pressão arterial, pois inclui outros fatores que reconhecidamente contribuem para o risco cardiovascular, como o aumento do colesterol, a obesidade e o diabetes”. Ele aponta ainda para um índice importante em que 80% das pessoas com hipertensão possuem outras co-morbidades, destacando entre elas, a elevação do LDL-colesterol, a redução do HDL-colesterol, elevação dos triglicérides, hipertrofia ventricular esquerda, além de glicemia de jejum alterada ou hiperinsulinemia. Chama atenção ainda para um percentual de 50% dessas pessoas, nos casos das co-morbidades apresentadas de possuírem duas ou mais destas.

Para CARVALHO et al (1989, p.46) a ingestão de sal de maneira aumentada é um risco que contribui para o aumento da pressão arterial e essa relação do consumo de sal com a incidência da elevação da pressão arterial com o avançar da idade é comprovada em estudos onde a população fazem uso de grande ingestão do sal.

MANCILHA-CARVALHO (2003) em um estudo com índios ianomâmi para investigação de hipertensão arterial, onde é observada baixa ingestão de sal por essa tribo, os casos de hipertensão arterial não foram detectados. Sendo importante a observação que em populações onde o consumo de sal é baixo, essas têm menor prevalência de hipertensão arterial do que aquelas em que o consumo é exagerado, e não eleva com a idade a pressão arterial.

CHOBANIAN et al. (2003, p.5) recomendam entre outras ações para modificações no estilo de vida para impacto na redução da pressão arterial, uma dieta com redução do consumo de sal, de não mais que 100 mEq/mol (2,4g sódio ou 6g de cloreto de sódio), segundo os autores, isso teria um impacto na redução da pressão arterial sistólica de 2-8mmHg.

ALMEIDA & LOPES (2007, p.37) descrevem a patogênese da hipertensão arterial como multifatorial e dependente de interações complexas entre fatores genéticos e ambientais; e acrescenta ainda, que foi feita uma classificação dos fatores de risco para tornar a sua explicação mais didática conforme demonstrado na tabela 2:

Tabela 2- Fatores de Risco para hipertensão arterial

Fatores não-modificáveis	Fatores modificáveis
História familiar de H.A	Consumo de sal
Idade	Estresse
Raça	Sedentarismo
	Obesidade
	Fatores metabólicos
	Consumo de álcool
	Tabagismo

Fonte: Almeida, G.P.L, Lopes, H. F. In: Póvoa, R. Hipertensão Arterial na Prática Clínica, 2007.

2.3 Classificação e Diagnóstico da Hipertensão Arterial

MACHADO (2007, p.33) afirma que existe um consenso no valor da pressão arterial ótima, que seria de 120/80, proposto pelas Diretrizes européias, britânicas e brasileiras, ele ainda acrescenta que a única que aponta uma diferença para esse valor são as Diretrizes americanas (7º JNC) “que consideram normais os indivíduos que possuem uma pressão arterial menor que 120/80 mmHg e pré-hipertensos os que possuem uma pressão arterial sistólica entre 120 a 139 mmHg e diastólica entre 80 a 89 mmHg.”

Para PIERIN et al (2004,p. 27), há uma forte tendência de classificar a hipertensão arterial como síndrome; e propõe sua medida, a partir da quantificação dos valores da pressão em milímetros de mercúrio, ainda como um importante instrumento popular e rotineiro para seu diagnóstico; porém complementa que “nem sempre é dada a devida importância para a utilização das técnicas e aparelhos adequados.”

MACHADO (2007, p.33) ainda propõe uma comparação das classificações da pressão arterial segundo as Diretrizes, expostas pelas tabelas a seguir:

Tabela 3- Estágios da pressão arterial

Classificação	pressão sistólica	pressão diastólica
Ótima	<120	<80
Normal	<130	<85
Limítrofe	130-139	85-89
Hipertensão estágio 1	140-159	90-99
Hipertensão estágio 2	160-179	100-109
Hipertensão estágio 3	>180	>110
Hipertensão sistólica isolada	>140	>90

Fonte: MACHADO, C. A. In: Póvoa, R. Hipertensão Arterial na Prática Clínica. São Paulo: Atheneu, 2007.p.33

Nota: MACHADO (2007, p.33) Quando as pressões sistólica e diastólica de um paciente situam-se em categorias diferentes, a maior deve ser utilizada para classificação da pressão arterial.

Tabela 4- Classificação da pressão arterial - adulta

Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure.

Classificação	PAS mmHg	PAD mmHg
Normal	<120	e <80
Pré-hipertensão	120-139	ou 80-89
Hipertensão estágio 1	140-159	ou 90-99
Hipertensão estágio 2	>160	ou >100

Fonte: JNC. Hypertension. 2003; 42:1206-1252.

Tabela 5 - Classificação dos níveis de pressão arterial

Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure.

Categoria	Sistólica	Diastólica
Ótima	<120	<80
Normal	120-129	80-84
Normal alta	130-139	85-89
Hipertensão grau 1 (suave)	140-159	90-99
Hipertensão grau 2 (moderada)	160-179	100-109
Hipertensão grau 3 (severa)	≥ 180	≥ 110
Hipertensão sistólica isolada	> 140	< 90

Fonte: ESH, Journal of Hypertension 2003, 21:1011-1053

As modificações apresentadas no 7º JNC, seriam para facilitar uma abordagem populacional, e foi pautada a partir de uma metanálise de 61 estudos observacionais prospectivos realizados por longos 15 anos em cerca de um milhão de pacientes; conforme relata MACHADO (2007) no parágrafo que se segue:

“A justificativa dos especialistas americanos para as modificações que constam no 7º JNC é que são mais simples e possibilitam melhor abordagem populacional; essas modificações basearam-se principalmente em metanálise de 61 estudos observacionais prospectivos, que envolveram em torno de um milhão de pacientes seguidos por mais de 15 anos.” (MACHADO, 2007, p. 34)

Tabela6. Classificação da Pressão Arterial

Guidelines for Management of Hypertension: Report of the Fourth Working Party of the British Hypertension Society – BHS IV

Categoria	PAS mmHg	PAD mmHg
Ótima	< 120	< 80
Normal	< 130	< 85
Normal alta	130-139	85 – 89
Hipertensão grau 1 (suave)	140-159	90 - 99
Hipertensão grau 2 (moderada)	160-179	100-109
Hipertensão grau 3 (severa)	≥ 180	≥ 110
Hipertensão sistólica isolada (grau1)	140-159	< 90
Hipertensão sistólica isolada (grau2)	> 160	< 90

Fonte: British Hypertension Society Guidelines 2004 – IV, Journal of Human Hypertension (2004) 18, 139-185

2.4A Medida da Pressão Arterial

Com o intuito de melhorar a medida da pressão arterial, tornando assim mais útil esse método para estudos populacionais, por mostrar cifra tensional mais exata; os ingleses, em 1970, estabeleceram o “*random-zero*”, um aparelho que mostra cifras tensionais mais reais, e um pouco mais baixa do que aquelas estabelecidas pelo método auscultatório; que foram adaptações feitas para usos específicos nos aparelhos já existentes. Já na década de 80, surgiram os aparelhos chamados automáticos, pois é justamente dessa forma, a automática, é que todo o procedimento se desenvolve: ao programar para inflar o manguito a intervalos predeterminados, um microfone é posicionado em cima da artéria umeral. É medida em tempos diferente a pressão durante dia e noite, perfazendo um total de medidas nas 24 ou 48 horas. Muito popular essa medida de pressão arterial. (LUNA, 2007, p.7)

Segundo LUNA (2007), da França e da Suíça foram trazidos os primeiros aparelhos de pressão para o Brasil; os modelos eram os de coluna de mercúrio, além também do oscilômetro de Pachon, que datam de 1920. Ele refere ainda que

em 1943, foi fundada a Sociedade Brasileira de Cardiologia, e já nesse momento no Brasil, a hipertensão arterial começou a ser discutida cientificamente; deixando claro que além da doença de Bright, contribuiriam para a hipertensão arterial, outras causas. Nessa época o tratamento clínico para a hipertensão ainda não estava definido e recomendava-se uma dieta hipossódica, não havia nenhuma medicação específica e para tanto o sedativo fazia-se necessário; mas no fim da década de 1980, foi publicado o 1º Consenso no Tratamento da Hipertensão Arterial, e com ele a padronização desse tratamento, recebendo mais tarde, em 1994, 1998, 2002 e 2006 o nome de Diretrizes.

Os métodos de medida da pressão arterial podem ser divididos de duas formas: pela via direta e indireta. Através de uma cateterização de uma artéria ligada a um transdutor que registraria continuamente a pressão, teremos a medida direta, desenvolvido no final da década de 60, método de Oxford, que é raramente usada pelo seu alto risco. Já o método indireto, permite uma avaliação não arriscada da pressão arterial e, portanto é mais utilizado. Esse último operacionalizado de maneira casual, intermitente e contínua, “com técnica auscultatória, ou oscilométrica. A medida contínua é realizada com técnica fotopletismográfica, que consiste na colocação de um dispositivo no dedo semelhante a um manguito, com registro da pressão arterial, batimento a batimento...” (PIERIN, 2004, p.29)

O procedimento que registra a medida da pressão arterial, intermitente, ao longo de 24 horas, com técnica oscilométrica ou auscultatória, registrada no braço é conhecido como MAPA (Monitorização Ambulatorial da Pressão Arterial); e segundo a III Diretrizes para o Uso da Monitorização Ambulatorial da Pressão Arterial (2001, p.8:143-155), as indicações para a MAPA são: hipertensão do consultório ou do avental branco; hipertensão arterial resistente; hipertensão episódica; avaliação do

efeito da terapêutica anti-hipertensiva; suspeita de sintomas de hipotensão arterial sintomática. Dentre as vantagens da MAPA, estariam as próprias múltiplas medidas nas 24 horas, cargas e variabilidade pressóricas, possibilidade da estratificação de risco, identificação da reação de alarme, atenuação do efeito placebo e a avaliação do efeito anti-hipertensivo nas 24 horas.

Para PIERIN (2004, p. 30-31) a medida da pressão arterial mais usada na prática clínica é a casual, que consiste na técnica auscultatória ou oscilométrica, que pode ser realizada com aparelhos automáticos, esfigmomanômetro aneróide ou de coluna de mercúrio, registrada no braço. Segundo os autores, a medida da pressão é um procedimento simples e de fácil manuseio, mas sujeitos a erros que podem comprometer a acurácia dos resultados; e que “podem estar ligados ao paciente, equipamento, local ou ambiente, técnica de medida e observador”.

PIERIN et al (2004, p.31-33) ainda propõem quadros com modelos comparativos – correto e incorreto- para evitar erros na medida da pressão arterial relativos ao paciente, observador e equipamento, que mostraremos a seguir:

Quadro 2- Como evitar erros na medida da pressão arterial relativos ao paciente

Paciente	
Incorreto	Correto
Medir a pressão após atividade física	Descansar em ambiente calmo, temperatura agradável, durante pelo menos 5-10 min.
Comer, fumar, ingerir bebida alcoólica ou cafeína antes da medida	Evitar alimentação, fumo, ingestão de bida alcoólica ou café pelo menos 30 minutos antes da medida
Posição incorreta	Na posição sentada, manter o tronco recostado e relaxado no encosto da cadeira, pernas relaxadas sem cruzar
Braço não alinhado no nível do coração	O braço em que o manguito será colocado deve estar no nível do coração, livre de roupas, com a palma da mão voltada para cima e o cotovelo ligeiramente fletido.

Fonte: PIERIN, A.M.G.(org) Hipertensão Arterial: Uma Proposta para o Cuidar. Barueri, SP: Manole, 2004. p.31-33.

Quadro 3- Como evitar erros na medida da pressão arterial relativos ao observador

OBSERVADOR	
Incorreto	Correto
Arredondar os valores de pressão arterial para dígitos terminados com zero ou cinco	Anotar os valores lidos no manômetro terminado em zero, dois, quatro, seis ou oito
Posição incorreta dos olhos	Posicionar os olhos no nível do topo da coluna de mercúrio ou diretamente sobre o mostrador do manômetro aneróide
Pressionar excessivamente o estetoscópio, deformando a artéria	Colocar o estetoscópio firmemente, sem pressionar em excesso
Inflar excessivamente o manguito, causando dor	Inflar apenas 20-30 mmHg acima da pressão sistólica estimada
Deflacionar rapidamente, alterando os valores da pressão	Deflacionar numa velocidade de 2-4 mmHg por segundo
Mãos e equipamentos excessivamente frios, alterando a pressão arterial	Manter temperatura agradável
Interação inadequada com o paciente, causando ansiedade e aumento da pressão	Promover relaxamento do paciente, afastando tensão e ansiedade; não conversar durante a medida
Identificar incorretamente os sons das pressões sistólica e diastólica	Identificar a pressão sistólica no 1º som auscultado e a diastólica no desaparecimento dos sons
Reavaliar a pressão sistólica antes de terminar a deflação do manguito	Desinflar totalmente o manguito após 1-2 minutos reiniciar a medida

Fonte: PIERIN, A.M.G.(org) Hipertensão Arterial: Uma Proposta para o Cuidar.Barueri,SP:Manole,2004.p.31-33.

Quadro 4- Como evitar erros na medida da pressão arterial relativos ao equipamento

Equipamento	
Incorreto	Correto
Manômetro de coluna de mercúrio	
Menisco acima ou abaixo do zero	Colocar ou retirar mercúrio do reservatório
Oscilação excessiva da coluna de mercúrio	Limpar ou trocar o filtro no topo da coluna
Manômetro aneróide	
O aparelho está sempre calibrado com o ponteiro no zero	Testar calibração contra coluna de mercúrio
Bolsa de borracha	
Usar manguito normal de 12 cm de largura em pacientes obesos	Bolsa estreita em relação a circunferência do braço eleva falsamente a pressão arterial. A largura da bolsa deve corresponder a 40% da circunferência do braço. Em obesos, usar bolsa de 16 cm de largura para braços de circunferência de 35 cm s 44 cm; em braços extremamente obesos, usar o manguito de 20 cm
Usar manguito normal de 12 cm de largura em pacientes magros	Bolsa larga em relação a circunferência do braço diminui falsamente a pressão arterial. Usar manguito infantil de 8 cm de largura em pessoas magras
Estetoscópio	
Curvatura voltada para trás	Manter curvatura das olivas voltada para frente do observador
Tubos longos	Tubos longos dificultam a ausculta, o comprimento deve ser em torno de 40 cm
Tubos de borracha, pêra e válvula de exaustão	
Furos e envelhecimento da borracha	Trocar extensões
Vazamento na válvula	Trocar válvulas

Fonte: PIERIN, A.M.G.(org) Hipertensão Arterial: Uma Proposta para o Cuidar.Barueri,SP:Manole,2004.p.31-33.

3. METODOLOGIA

3.1. Tipo de Estudo

O presente trabalho trata-se de um Estudo Transversal para testar a validade do RASTREÔMETRO, na detecção de moradores suspeitos de serem hipertensos, pertencente a uma micro-área da ESF-Tibagi, e assim efetuarmos um levantamento do número de hipertensos dessa mesma micro-área após o diagnóstico por um profissional treinado pelo método convencional.

O caráter da utilização de uma nova tecnologia para determinar a prevalência de uma doença, justificaria o uso de um teste diagnóstico, pois para ALMEIDA F^o & ROUQUAYROL (2006, p. 97) “os testes de validação dão uma idéia quantificada da validade do instrumento, do seu poder de reconhecer a presença de determinadas características nos sujeitos sob exame.” Referem ainda que em Epidemiologia, há uma maior opção pela sensibilidade do instrumento e que o desenho da pesquisa deve incluir mecanismos que possibilitem uma triagem de indivíduos considerados suspeitos.

Os indivíduos selecionados para este estudo, como critério de inclusão foram: adultos de ambos os sexos, com idade igual ou acima de 20 anos, moradores da Micro-área 1, e que tomaram ciência e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, perfazendo um total de 270 indivíduos. Como critério de exclusão, adotamos o seguinte: idade inferior a 20 anos, indivíduos moradores das demais micro-áreas e que não assinaram o termo supracitado ou que não concordaram em participar desta pesquisa. Também não foram incluídos neste trabalho indivíduos

obesos, pelo fato de durante nossa pesquisa, não possuíamos o manguito adequado para medida da pressão arterial nesses indivíduos.

A escolha por essa micro-área (MA-1) deu-se pelo fato da mesma ser mais próxima à Unidade de Saúde da Família, facilitando assim a tomada das medidas antropométricas, bem como nosso trabalho como um todo; uma vez que o morador deveria se deslocar para obtermos as medidas fidedignas e assim calcular o IMC.

Adotamos como estratégia a medida efetuada com o rastreômetro – nova tecnologia desenvolvida e validada no Pólo de Saúde da Família em Alagoas e melhor descrita em capítulo posterior - momento em que se observa a movimentação da agulha no visor – porém em nossa pesquisa realizamos o procedimento no domicílio do morador e não em Unidades de Saúde conforme estudos anteriores.

A pesquisa se deu em dois momentos:

1º) Procedemos à medida durante as Visitas Domiciliares, estando o morador sentado, como propõe a OMS e em repouso por aproximadamente cinco minutos. Partindo desse momento, procedemos à medida da pressão arterial com um esfigmomanômetro aneróide da marca PREMIUM, verificado e aprovado pelo INMETRO, manguito com pêra em látex, Reg. ANVISA/MS: 10385180030 – Lote nº:150108 – Fabricado em 01/2008. Embora PIERIN (2004, p.36) pontue que “os aparelhos oscilométricos semi-automáticos ou automáticos com deflagração manual para medida no braço são os mais recomendados e confiáveis para a monitorização residencial da pressão”, utilizamos o método auscultatório por ser o equipamento que dispomos durante a pesquisa e que também é aceito, segundo a avaliação de protocolos de acordo com a validação da British Hypertension Society (BHS) e Association for the Advancement of Medical Instrumentation (AAMI). A medida

realizada com o rastreômetro foi realizada por dois observadores ACSs, que passou por um dia de treinamento com o aparelho. Portanto os operadores foram os dois ACSs, responsável pela micro-área onde se deu o estudo, utilizando o RASTREÔMETRO e EU, Enfermeira e responsável pela pesquisa, utilizando o esfigmomanômetro aneróide convencional.

2º) Para a obtenção das medidas antropométricas, o morador foi encaminhado à Unidade de Saúde do Tibagi, por possuir uma balança da marca FILIZOLA possibilitando assim a tomada mais fidedigna desses valores.

Implantamos a seguinte seqüência: divulgação da pesquisa e sensibilização do morador em visita prévia à micro-área, com assinatura do termo de consentimento. Em visita posterior, no momento da realização do estudo, aplicamos um pequeno questionário que contemplou informações como idade, sexo, histórico de hipertensão e em caso positivo, se há uso regular de medicamentos para o seu controle. Logo após será medida a pressão arterial, sendo duas medições de maneira convencional, por mim e duas medições pela ACS, observador-1 em ambos os braços com o RASTREÔMETRO, o mesmo procedimento foi feito pelo observador-2. Não houve troca do método de medição por parte dos operadores, pois os ACSs não estão autorizados a medida da pressão arterial, por implicações legais, daí a justificativa de se pensar num novo instrumento em que este profissional possa utilizar. Tanto os operadores como os moradores foram aleatoriamente selecionados para começar com um dos métodos. Uma vez já no domicílio, as medições foram feitas em ambos os braços, sentado, com o braço apoiado à altura do coração; já tendo previamente a circunferência do braço medida para adequação do manguito; sendo medida a um terço do comprimento total do braço, medido a partir do olecrânio, com os braços estendidos. As duas primeiras

medições foram realizadas com pelo menos 15 segundos de intervalo, seguidos por pelo menos 30 segundos de intervalo antes da nova medição utilizando outro método, novamente com pelo menos 15s ente a terceira e a quarta medições. Cada operador fez seu registro em papeleta diferente, de modo que trabalhamos independente, sem o conhecimento dos resultados obtidos pelo outro operador, de posse cada um de sua anotação, após a medida de todos os observadores colávamos (com cola branca-tipo escolar) o papel com os resultados obtido no verso do questionário do próprio morador observado, sendo assim tínhamos a certeza, que cada observador não tomava ciência prévia do resultado do outro, só tendo esse conhecimento no momento da colagem, onde já havia sido feito o registro à caneta, sem nenhuma chance de modificação por parte do observador.

A proposta inicial foi à captação de 270 indivíduos adultos moradores dessa micro-área, dado esse levantado através do SIAB (Sistema de Informação da Atenção Básica) da equipe ao qual essa micro-área pertencia, porém obtivemos um $n=242$, pois foram excluídos desse estudo 28 moradores, 19 por não ter sido encontrado no momento da visita domiciliar e 9 por não comparecerem à Unidade de Saúde da Família para a tomada das medidas antropométricas, mesmo porque desses 9 indivíduos, 6 eram obesos, e como já mencionado anteriormente, não participaram dessa pesquisa por falta do manguito adequado.

De posse desses dados pudemos assim compilá-los através de um banco de dados desenvolvidos no EpiInfo que possibilitou a análise do VPP, VPN, e para os testes de Sensibilidade e Especificidade, correspondente a um Teste Diagnóstico; que segundo MEDRONHO et al (2003, p. 260,261) o valor preditivo positivo (VPP) é expresso pela proporção dos números verdadeiros positivos numa população de indivíduos que tenham o teste positivo, ou seja, corresponde a probabilidade de um

paciente com o teste positivo ter a doença; já o valor preditivo negativo (VPN) é determinado pela proporção de verdadeiros negativos entre todos os indivíduos com teste negativo, ou seja, é a probabilidade do indivíduo com um teste negativo não ter a doença.

De acordo com as recomendações internacionais, a medida pressão arterial deve ser realizada nos dois membros superiores e em caso de diferença, optar pelo de maior valor. Classificamos assim como hipertensão valores de pressão arterial maiores ou igual a 140 mm Hg de pressão arterial sistólica, e de valores iguais ou maiores que 90 mm Hg de pressão diastólica. Dessa forma, a variável de interesse, a presença de Hipertensão arterial, foi classificada de acordo com os níveis tensionais do JOINT NATIONAL COMMITTEE (JNC). Levamos em consideração, as seguintes variáveis que podem causar confusão, tais como: idade, sexo, circunferência do braço e presença ou não de tratamento anti-hipertensivo e como já citado anteriormente criamos um banco de dados, para este estudo a fim de facilitar a análise dos resultados através do EpiInfo versão 3.1.

Como recorte temporal, adotamos o seguinte período: Novembro de 2009 a Janeiro de 2010; sendo o primeiro mês destinado ao levantamento bibliográfico, logo após a recepção do material, sendo os meses subseqüentes voltados ao treinamento do ACS- Agente Comunitário de Saúde, responsável pela micro-área a ser estudada, e entrevista com os participantes do estudo para assinatura do termo de consentimento informado.

Aplicamos ainda um Pré-teste, que serviu como treinamento do ACS numa micro-área da mesma Comunidade, com características semelhantes, quer por topografia, características da população, etc.

Cada observador efetuou duas medidas da pressão arterial, sendo uma em cada braço, de forma ordenada, sendo que os ACSs utilizaram o rastreometro e as outras duas medições da maneira convencional, foi efetuada pelo profissional Enfermeiro. Os outros operadores (ACS) trabalharam somente com o Rastreometro como método. Foi efetuado um total de seis medições. Tanto os pacientes quanto os operadores foram aleatoriamente selecionados para começar com um dos métodos. As medições foram feitas em ambos os braços do paciente, conforme já relatado, sentado, com o braço apoiado à altura do coração. As primeiras duas medições foram feitas com pelo menos 15s de intervalo, seguidos por pelo menos 30s de intervalo antes de nova leitura utilizando o outro método, novamente com pelo menos 15s entre a terceira e as medições sucessivas. Quanto aos Manguitos e manômetros, sua calibração foi realizada antes da iniciação do estudo e sua medida compreendida entre 24cm e 32cm, tanto para a medição convencional quanto para a medição com o rastreômetro, independentemente da circunferência do braço do paciente. Como o rastreômetro é uma adaptação do esfigmomanômetro convencional, cobrimos o mostrador numérico aneróide com um adesivo plástico com duas zonas coloridas: a vermelha, no nível e acima da marca de 140 mmHg, indicativa de pressão arterial alta (140-300 mmHg), e uma zona amarela abaixo dessa, indicativa de pressão arterial normal (<140 mmHg). Esse adesivo plástico bicolor cobre completamente o aneróide, exceto por uma abertura estreita de 30° no primeiro quadrante, apenas para permitir a identificação da linha da posição zero. O adesivo é posicionado usando-se dois pontos de referência: a posição zero e uma marca preta que corresponde à pressão 210 mmHg do aneróide. A estimativa final da medição do rastreômetro foi interpretada como sendo pressão arterial alta se um dos dois valores medidos ficasse na zona vermelha. Todas as medições com o

rastreômetro foram feitas com o mesmo esfigmomanômetro, referido em parágrafo anterior. Com o esfigmomanômetro convencional, obtivemos a Pressão arterial sistólica e diastólica, calculando-se o valor médio da primeira e da segunda medições, ambos com precisão de 5 mmHg; as medições foram feitas no mesmo equipamento. O valor sistólico correspondeu ao primeiro som regular (Korotkoff, fase I), e o valor diastólico, ao completo desaparecimento do som, o que corresponde à fase V de Korotkoff. A pressão arterial foi considerada alta, conforme critérios internacionais, quando os valores finais da pressão foram $\geq 140/90$ mmHg (HANSSON, 1999). Utilizamos como análise estatística a estimativa de médias e desvios padrão para variáveis contínuas, e percentual para variáveis discretas. Como teste do novo dispositivo, a sensibilidade foi calculada pela equação: $\text{sensibilidade} = \frac{\text{pacientes positivos por ambos os métodos}}{\text{número total de pacientes positivos conforme o método convencional}}$, que chamamos 'padrão-ouro'. A especificidade foi calculada pela equação: $\text{Especificidade} = \frac{\text{Pacientes negativos com ambos os métodos}}{\text{número total de pacientes negativos pelo método convencional}}$.

O monitoramento propriamente dito ocorreu durante as Visitas Domiciliares (VD) ao morador, conforme mencionado anteriormente, procedimento este já implantado em nossa rotina, que consiste no acompanhamento mensal no domicílio por parte do ACS. Este, devidamente treinado e munido com o material do estudo, procedeu à instalação do aparelho no momento da visita.

O valor preditivo positivo (VPP) foi calculado pela equação: $\text{VPP} = \frac{\text{total de pacientes positivos por ambos os métodos}}{\text{total de pacientes positivos pelo "rastreômetro"}}$. O valor preditivo negativo (VPN) foi calculado pela seguinte equação: $\text{VPN} = \frac{\text{total de pacientes negativos em ambos os métodos}}{\text{total de pacientes negativos pelo método convencional}}$. Os resultados foram

analisados usando o EpiInfo versão 3.5.1. e que para melhor visualização dos resultados, foram dispostos em forma de quadro , de tabelas e gráficos.

3.2 Apresentando o RASTREÔMETRO

Entendemos a necessidade de apresentar o RASTREÔMETRO neste capítulo, pelas figuras 1 e 2, para que nosso leitor visualize o adesivo e compreenda sua posição no manômetro que cobre completamente o aneróide, exceto por uma abertura estreita de 30° no primeiro quadrante, apenas para permitir a identificação da linha da posição zero. O “adesivo é posicionado usando-se dois pontos de referência: a posição zero e uma marca preta que corresponde à pressão 210 mmHg do aneróide. O custo do adesivo é muito baixo, aproximadamente menos de US\$3,00 para 100 adesivos.” (FORSVALL e cols, 2006, p. 482)

Figura 1 – Adesivo autocolante

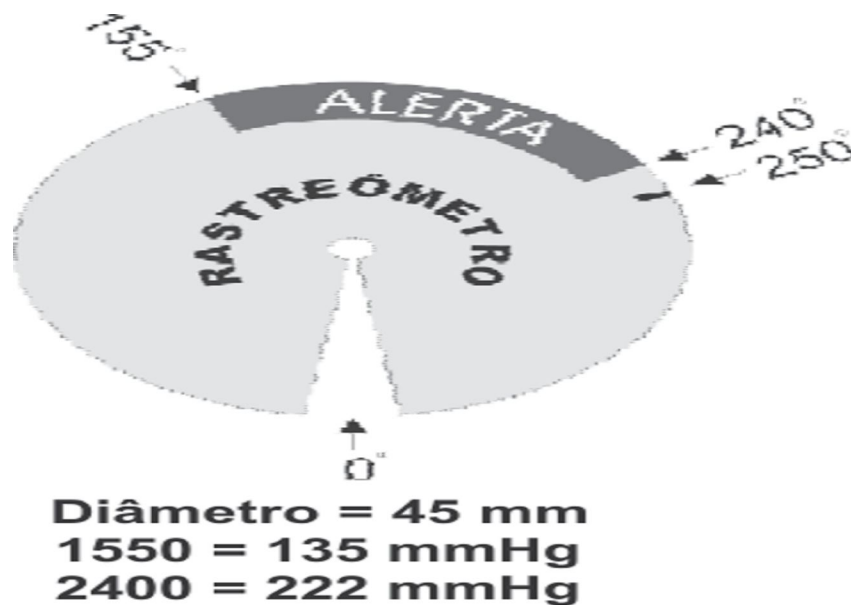
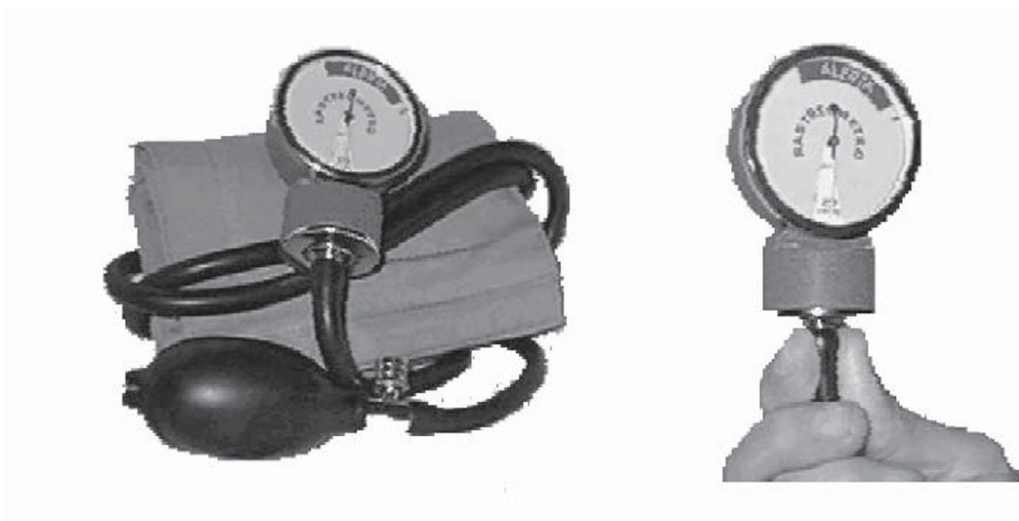


Figura 2 – O RASTREÔMETRO - adesivo autocolante posicionado no visor do manômetro.



3.3 Descrevendo o Cenário – Um passeio pelo Município de São João de Meriti.

Nossa pesquisa será desenvolvida numa micro-área do PSF Tibagi, localizado no bairro do Jardim Metrôpoles, pertencente ao Município de São João de Meriti, Estado do Rio de Janeiro, região da Baixada Fluminense; sua distância da capital é de 35 km.

Uma das características importante de São João de Meriti (SJM) é sua alta densidade demográfica, que é de 13.236,9 hab./km² que se tornou superior à de Cingapura, na Ásia. Devido essa alta densidade, Meriti, ficou conhecido como “O Formigueiro das Américas”.

O Município de SJM foi criado em 1947, emancipado da antiga Maxambomba, atual Nova Iguaçu desde sua integração em 1833. As terras que conhecemos hoje cortadas pelo Rio Sarapuí, Rio Meriti e Rio Pavuna, eram conhecidas como

Freguesia de Meriti nos séculos XVII e XVIII, um lugar de fazendas e capelas religiosas. Nessa época a região era um importante produtor de milho, mandioca, feijão e açúcar.

Atualmente, Meriti, é formado em sua maioria por zonas residenciais e tem sua economia voltada para o comércio. Considerada como cidade-dormitório, é cortada pela via Dutra, que interliga a cidade a outros pontos do Estado. A cidade tem o maior percentual de área ocupada no Estado, com 91% do solo reservado a vias urbanas e moradias. O crescimento acelerado trouxe inúmeras consequências graves para o município em relação ao planejamento e aplicações de políticas públicas, atingindo diretamente saneamentos, calçamentos, educação e outros problemas dentro do espaço urbano. Crescia aceleradamente as massas migratórias, que saíam do campo e se dirigiam às periferias urbanas, o chamado êxodo rural.

Meriti hoje possui mais de 20 favelas que alcançaram a maioria dos 55 morros de seu relevo, destruindo todos os remanescentes de Mata Atlântica. Segundo o último censo do IBGE, a população já atingia um número total de 434.323 habitantes. O policiamento é precário, tendo 1,1 policial para cada 1.000 habitantes. A saúde também é precária e não consegue ofertar serviços em todas as áreas, necessitando assim do encaminhamento a outros municípios, inclusive o do Rio de Janeiro.

A Comunidade do Tibagi, inserida no contexto do Município de SJM, como os demais bairros, não difere da situação sócio-econômica naquela localidade. A ESF que atende essa comunidade e cenário da pesquisa em questão possui um total de 868 famílias cadastradas, com 2.833 cidadãos.

Os dados apresentados, dizem respeito à situação escolar, abastecimento de água, energia elétrica, tipo de casa, destino do lixo e esgoto, traçando assim um perfil do desenvolvimento dessa comunidade.

Quanto à situação escolar, entre 7 a 14 anos, constam 316 pessoas e na faixa etária de 15 anos e +, 2.205 são alfabetizados.

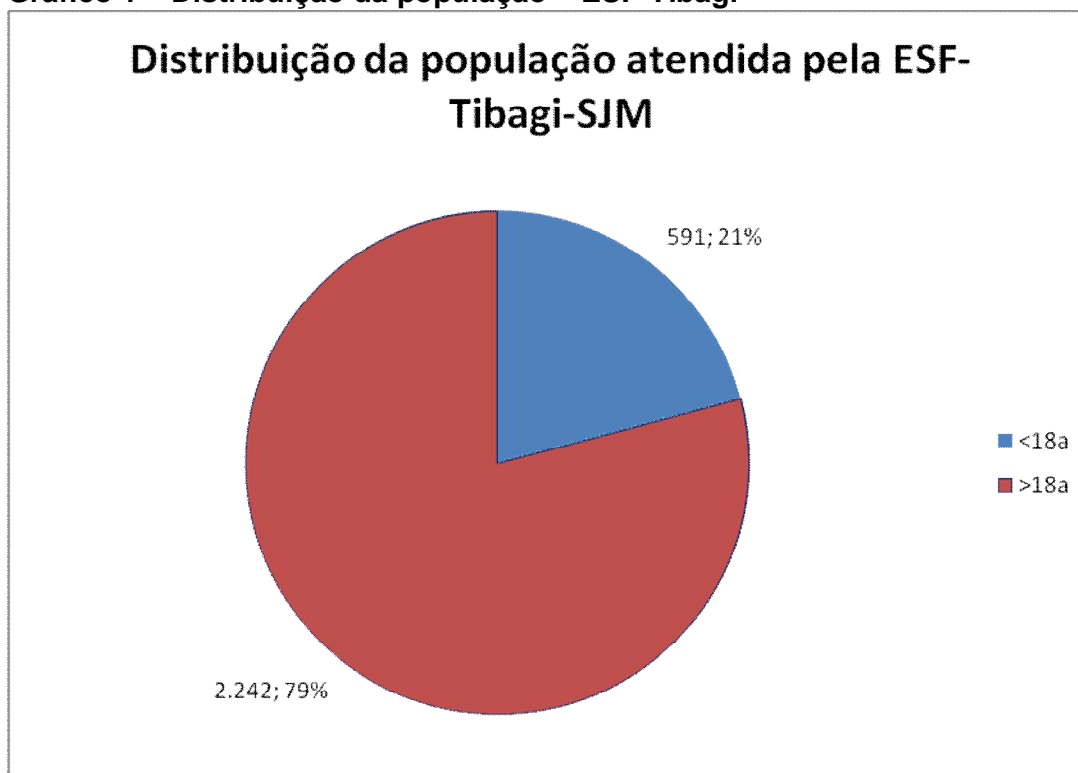
O abastecimento de água corresponde a 868 famílias pela rede pública. Quanto ao destino do lixo, 865 famílias recebem coleta pública e somente 3, deixam-no a céu aberto.

4-APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.

Para melhor compreensão dos resultados dispomos a detalhar a própria distribuição da população atendida pela ESF-TIBAGI, bem como o percentual de doenças referidas, dados também coletados através do Sistema de Informação da Atenção Básica.

Apresentaremos abaixo dados e epidemiológicos da ESF-Tibagi:

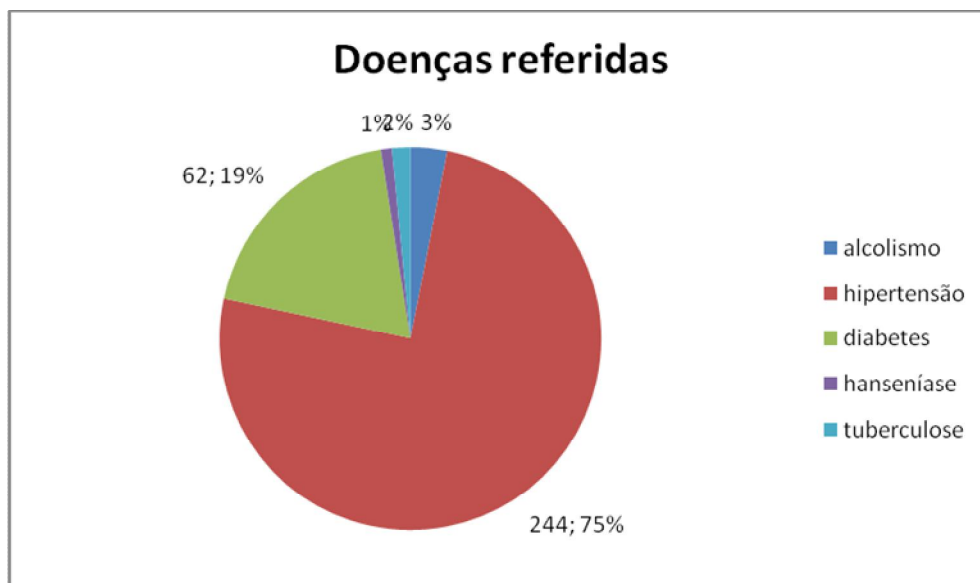
Gráfico 1 – Distribuição da população – ESF-Tibagi



O gráfico acima representa a população cadastrada através da ficha A, e atendida pela ESF do Tibagi, foi dividido em menores de 18 anos e maiores de 18 anos, pois interessa-nos para este trabalho esta divisão de adultos e não adultos para comparação do percentual de prevalência de hipertensão na população.

Já o gráfico abaixo demonstra um panorama das doenças ou condições referidas. Podemos observar, o percentual ocupado pela hipertensão arterial dentre as doenças referidas, que corresponde a 75% entre todas elas.

Gráfico 2 – Doenças Referidas



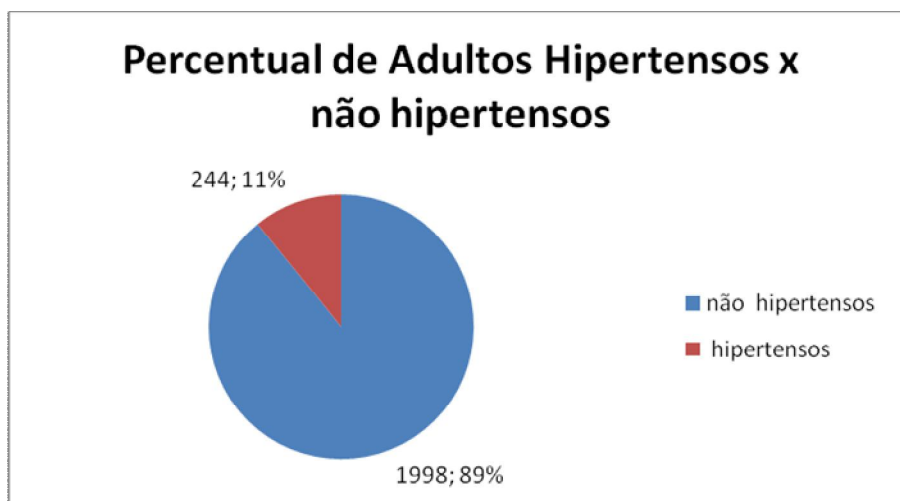
Esses dados foram obtidos através de uma ficha preenchida pelo Agente Comunitário de Saúde onde são relatados os agravos, implantada pelo Ministério da Saúde e utilizada pelas Equipes de Saúde da Família chamadas de SSA2 (Situação de Saúde e Acompanhamento) que alimentam o próprio SIAB.

Nesse gráfico cabe ressaltar também a presença marcante do diabete, ocupando um percentual de destaque entre as doenças referidas; o que pode agravar o desfecho da hipertensão, como apresenta o volume nº15 dos Cadernos da Atenção Básica (Brasil,2006,p.9), referindo ser a combinação com o diabete, 50% dos casos de insuficiência renal terminal.

A ficha de acompanhamento das doenças apresentadas pelos moradores aponta um percentual um tanto diferente do que já apontam as estatísticas nacionais e internacionais da Epidemiologia da hipertensão arterial, como podemos ver no

gráfico 3; mostrando apenas 11% dessa população sendo hipertensa o que contraria ainda citando a Série Cadernos da Atenção Básica nº15 (Brasil,2006,p.9), “com o critério atual de diagnóstico de hipertensão arterial (PA 140/90mmHg), a prevalência na população urbana adulta brasileira varia de 22,3% a 43,9%, dependendo da cidade onde o estudo foi conduzido.” Isso ainda pode apontar para o fato da falta de rastreio da hipertensão arterial nessa localidade; o que revela mais um motivo para que se estabeleça um mecanismo mais fácil de rastreio da hipertensão arterial e que possa ser utilizado pelo Agente Comunitário de Saúde, que vem de encontro ao que se propõe esse trabalho.

Gráfico 3- Percentual de Adultos Hipertensos x Não hipertensos



Como já dito anteriormente, observamos no gráfico3, uma prevalência da hipertensão arterial de 11% (244), num universo de 1998 cidadãos acima de 20anos, ou seja, isso pode refletir uma prevalência subestimada, visto que ao longo de nossa pesquisa, que fora realizada somente em uma micro-área dessa Unidade de Saúde da Família, num universo de 242 indivíduos acima de 20anos, encontramos 78 hipertensos conforme mostra a tabela 9, perfazendo um total de 32,2% de

hipertensos, o que confere com os dados da prevalência de hipertensão na população brasileira (22,3%-43,9%).

Passaremos agora à apresentação dos resultados a partir de uma análise das características clínicas dos moradores estudados. Optamos por demonstrações em tabelas, quadros e gráficos para melhor visualização dos dados compilados.

No item faixa etária consideramos a distribuição adotada pelo Caderno de Informações de Saúde do Estado do Rio de Janeiro/DATASUS, para o Município de São João de Meriti; iniciando aos 20 anos de idade, também pelo fato dessa faixa etária ser a indicada pelo Ministério da Saúde para o rastreamento da hipertensão arterial (Brasil, 2006, p.9). O item idade, fora informado pelo próprio entrevistado a partir de sua data de nascimento até a análise gerada pelo Banco de Dados do EpilInfo versão 3.5.1, sistema por nós utilizado para esta pesquisa, informado na descrição da metodologia utilizada.

Embora já mencionado em capítulo anterior, que a maior concentração da população do município de São João de Meriti está na faixa etária de 20-39 anos, em nossa pesquisa, que foi desenvolvida somente com indivíduos adultos encontrados em casa no momento da visita domiciliar, o maior índice de concentração foi na faixa etária de 50-59 anos, representando 26 % dos moradores pesquisados, conforme mostra a tabela abaixo:

Tabela 7: Distribuição dos moradores estudados por faixa etária.

Faixa etária	N	%	%acum.
20 a 29 anos	31	12.8%	12.8%
30 a 39 anos	50	20.7%	33.5%
40 a 49 anos	40	16.5%	50.0%
50 a 59 anos	63	26.0%	76.0%
60 a 69 anos	25	10.4%	86.4%
70 a 79 anos	26	10.7%	97.1%
80 e +	7	2.9%	100.0%
Total	242	100.0%	100.0%

Quanto ao sexo, apresentado na tabela 2, mostra que a maioria era do sexo feminino, representando um percentual de 66,9 (162) e 33,1 (80) para o sexo masculino. Esse percentual expressivo do sexo feminino pode ter sua ancoragem em que a pesquisa se deu no domicílio e em sua maioria durante os dias de semana e não referenciando o fator sexo a maior prevalência de hipertensão arterial, pois segundo LOLIO e cols.(1993, p.357), em estudo realizado, no Município de Araraquara, no Estado de São Paulo, constatou a maior prevalência da doença entre o sexo masculino (32%) do que no sexo feminino (25,3%). Já no estudo realizado no Rio Grande do Sul, 48,2% do total dos sujeitos pesquisados eram do sexo masculino. Dentre eles, 49,5% eram hipertensos (n=309). No entanto, o sexo não se associou com a HAS. O mesmo foi definido por PASSOS (2006, p.35) referindo-se a 13 estudos epidemiológicos, em que não há distinção por sexo, quando se trata da prevalência entre as pessoas portadoras de hipertensão arterial.

Tabela 8: Distribuição dos moradores estudados segundo o sexo:

Sexo	n	%	%acum.
Feminino	162	66,9%	66,9%
Masculino	80	33,1%	100,0%
Total	242	100,0%	100,0%

As tabelas a seguir mostram um percentual de indivíduos que informaram ser hipertensos, optamos em agrupá-los por sexo, para co-relação quando da informação do uso de remédios para o tratamento da hipertensão arterial. Ao serem indagados sobre serem hipertensos ou não e se usavam regularmente medicamentos para o controle da doença; 32,2% informaram ser hipertensos; dentre eles 32,7% eram mulheres e 31,3% homens. Quanto ao uso de remédios, 29,3% informaram está sob tratamento medicamentoso, sendo 30,2% mulheres e 27,5% homens.

Tabela 9: Distribuição dos moradores estudados por prevalência da hipertensão informada

É hipertenso?	N	%	% acum.
Sim	78	32,2	32,2
Não	164	67,8	100,0
Total	242	100,0	100,0

A tabela 9 revela que dentre os 242 estudados 32.2% informaram ser hipertensos, fato esse que corresponde com as estatísticas da hipertensão arterial, onde a prevalência na população urbana adulta brasileira varia de 22,3% a 43,9%, segundo dados do Ministério da Saúde (Brasil, 2006, p.9). O que mostra também quando comparado a ficha SSA2, preenchida pelo ACS das doenças referidas onde aponta para um pequeno percentual de 11% como sendo hipertensos conforme mostrado no gráfico3, denotando que possivelmente não há uma real ciência da prevalência da hipertensão arterial naquela área de abrangência daquela ESF, apontando mais uma vez para necessidade de um mecanismo de rastreio da hipertensão arterial.

Tabela 10 Distribuição dos moradores estudados por Prevalência de hipertensão informada – sexo feminino.

É hipertenso?	N	%	% acum.
Sim	53	32,7	32,7
Não	109	67,3	100,0
Total	162	100,0	100,0

Tabela 11: Distribuição dos moradores estudados por Prevalência de hipertensão informada- sexo masculino.

É hipertenso?	n	%	% acum.
Sim	25	31,3	31,3
Não	55	68,8	100,0
Total	80	100,0	100,0

Quanto ao fator sexo feminino e masculino apontado nas tabelas 10 e 11, descrevemos somente por questões estatísticas, pois em nada interfere o sexo na epidemiologia da hipertensão arterial, pois como sabemos a pressão eleva-se com a idade, independentemente do sexo; em indivíduos jovens, a hipertensão decorre principalmente pela elevação da pressão diastólica, e a partir da quinta e sexta

décadas o principal componente é a elevação da pressão sistólica. (Kearney et al, 2005,p.17)

A seguir apresentamos as tabelas 12, 13 e 14 que apontam para o tratamento medicamentoso da hipertensão, resolvemos fazer a comparação entre o sexo feminino e o sexo masculino, e o percentual de indivíduos do sexo masculino que fazia regularmente uso do medicamento não se diferenciou em muito quando comparado aos do sexo feminino, que foi 27,5% e 30,2 % respectivamente.

Tabela 12: Distribuição dos moradores que referiram tratamento medicamentoso.

Tratamento medicam.?	N	%	% acum.
Sim	71	29,3	29,3
Não	171	70,7	100,0
Total	242	100,0	100,0

Tabela 13: Distribuição dos moradores que referiram tratamento medicamentoso, segundo sexo feminino.

Tratamento Medicam.?	N	%	%acum.
Sim	49	30,2	30,2
Não	113	69,8	100,0
Total	162	100,0	100,0

Tabela 14: Distribuição dos moradores que referiram tratamento medicamentoso, segundo sexo masculino.

Tratamento Medicam.?	n	%	%acum.
Sim	22	27,5	27,5
Não	58	72,5	100,0
Total	80	100,0	100,0

As próximas tabelas apresentadas, dizem respeito aos hábitos nocivos, tais como o ato de fumar e beber, apresentados pelos moradores estudados que revelou um índice elevado de fumantes, bem como dos que referiram o uso do álcool. Abordamos essa questão pela relevância que alguns autores atribuem o uso do álcool a modificações na pressão arterial, apontados por estudos clínicos randomizados que avaliaram o consumo do álcool , mas ainda faltam estudos clínicos controlados e randomizados especificamente para determinar o efeito da

redução desse consumo nas taxas de complicações por hipertensão ou morte, como afirma

PÓVOA (in PASSARELLI,2008, p. 43); ele afirma ainda que “os resultados de estudos populacionais tem quase que uniformemente demonstrado uma associação positiva entre os níveis de consumo de álcool e a PA tanto em homens quanto em mulheres.”

Como mostram as tabelas abaixo tanto o álcool quanto o fumo tem um percentual preocupante entre o hábito dos moradores dessa microárea da ESF-Tibagi, cujos percentuais representam 26,9% para os fumantes e 26,4% e para os que referiram uso do álcool, respectivamente.

Tabela 15: Freqüência de fumantes entre os moradores estudados.

Fuma?	N	%	% acum.
Sim	65	26,9	26,9
Não	177	73,1	100,0
Total	242	100,0	100,0

Tabela 16: Freqüência do uso de álcool entre os moradores estudados.

Bebe?	N	%	% acum.
Sim	64	26,4	26,4
Não	178	73,6	100,0
Total	242	100,0	100,0

A próxima tabela 11 aponta para o percentual do Índice de Massa Corpórea (IMC=peso/altura²) de nossa população estudada, que apresentou um bom percentual dos indivíduos estando dentro do padrão de normalidade que segundo ANJOS (2006, p.100), seria um IMC até 25, acima de 25 e até 29,9 são considerados como sobrepeso e já acima de 30, receberiam a classificação de obesidade. Sendo assim nossa clientela, revelou um percentual de 41,7% de indivíduos dentro dessa normalidade; porém ainda é preocupante a parcela que apresentou sobrepeso ocupando um percentual expressivo de 32,6%. A obesidade

já instalada também apresentou um índice de destaque 12,5% e 11,6 para obesidade tipo I e II respectivamente.

Tabela 17. Distribuição dos moradores estudados segundo a Obesidade, diagnosticada através do Índice de Massa Corpórea (IMC).

Classificação	N	%	% acum.
Normal	101	41,7	41,7
Sobrepeso	79	32,6	73,1
Obeso tipo I	30	12,5	93,8
Obeso tipo II	28	11,6	98,3
Obeso tipo III	04	1,6	100,0
Total	242	100	100,0

Para ALMEIDA & LOPES (2007, p.37) é direta a relação que existe entre o índice de massa corporal com os níveis de pressão arterial e que são comprovados por diversos estudos, que ressaltam o papel da obesidade para elevação desses níveis, cuja fisiopatologia da hipertensão arterial associada à obesidade participa de diversos mecanismos; eles referem ainda que o tecido adiposo ganha cada vez mais importância nesse sentido por se comportar como órgão endócrino que secreta substâncias envolvidas no aumento pressórico, como o angiotensinogênio, as catepsinas D e G (envolvidas na síntese de angiotensina II) e leptina, que tem efeito potencializador sobre o sistema nervoso simpático. Chamam a atenção para o papel da deposição de gordura no parênquima renal, que leva a compressão dos glomérulos e que propicia a reabsorção de sal. Mas afirmam que “em contrapartida, a perda ponderal, ainda que de pequena magnitude, é capaz de promover a diminuição dos níveis pressóricos.

De acordo com BRANDÃO e cols (2007, p.99) “a obesidade com distribuição preferencialmente abdominal tem sido referida como uma marca de resistência a insulina constituindo um componente muito importante da síndrome metabólica.” Sendo assim os valores para medida da cintura abdominal, segundo o NCEP ATP III, que constituem risco cardiovascular quando aumentados são, >88 cm para mulher e >102 cm para o homem. A tabela 12 e 13 mostra o percentual das medidas

de cintura abdominal distribuído por sexo na população estudada, mostrando que o sexo feminino (56,2%) apresentou o maior risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares, quando comparado ao sexo masculino (27,5%), a média foi $91,06 \pm 13,3$ e $94,88 \pm 8,7$, respectivamente; o que representa uma média para o sexo feminino bem acima do limite superior estabelecido pela OMS (Organização Mundial de Saúde) como um critério de obesidade central, como podemos observar a seguir:

Tabela 18 Distribuição dos Moradores Estudados Segundo a Cintura Abdominal por Sexo Feminino.

Medida em cm	N	%	% acum.
<88	71	43,8	43,8
>88	91	56,2	100,0
Total	162	100	100,0

Tabela 19 Distribuição dos Moradores Estudados Segundo a Cintura Abdominal por Sexo Masculino.

Medida em cm	N	%	%acum.
<102	58	72,5	72,5
>102	22	27,5	100,0
Total	80	100,0	100,0

Ainda discorrendo sobre as características clínicas dos moradores estudados, outro critério avaliativo foi à circunferência média do braço, para verificação dos limites de medida dos manguitos dos aparelhos de pressão arterial utilizado (≥ 24 e <32 cm) de acordo com essa circunferência para ambos os sexos, representando uma média de $27,5 \pm 3,4$ para o sexo masculino e $28,2 \pm 4,2$ para o feminino conforme mostra a tabela 20, porém foram encontradas circunferências superiores a 32 cm em 37 dos moradores estudados e 5 abaixo de 24cm.

Tabela 20. Panorama da Característica Clínica dos Moradores Estudados (n=242).

	Todos moradores	Homens	Mulheres
Idade (anos)	49,4+16,2	53,0+14,1	47,6+16,9
Sexo (%)	242(100)	80(33,1)	162(66,9)
Altura (cm)	159,6+13,6	167,9+8,7	155,4+13,7
Peso (kg)	70,2+13,7	75,8+11,7	67,5+13,9
IMC (kg/m²)	27,3+5,1	26,7+3,4	27,5+5,7
Circunferência Abdominal (cm)	92,3+12,15	94,8+8,7	91,06+13,3
Circunferência do Braço (cm)	28,7+4,0	27,5+3,4	28,+4,2
Prevalência da HA informada (%)	32,2%	31,3%	32,7
Tratamento anti-hipertensivo (%)	57,7	27,5	30,2
Pressão arterial Alta (mmHg) PO*	36,9%	30%	25,3%
Número total de moradores	242(100%)	80(33,1)	162(66,9)

A tabela acima apresenta um panorama geral da característica clínica dos moradores estudados, chamando a atenção para a detecção da pressão arterial elevada, que foi detectada pelo método convencional que utilizamos como nosso padrão-ouro PO(*), que representou um total de 36,9% dos moradores, sendo que 30% eram homens e 25,3% mulheres. Nesse grupo, o rastreometro mostrou sensibilidade de 95,%, e especificidade 94,5% verificado pelo observador I, no braço direito, como mostra na tabela 21, e sensibilidade 96,9%, com uma Especificidade de 97,7% no braço esquerdo pontuada pelo mesmo observador. Quanto ao observador II, o rastreometro mostrou uma sensibilidade de 98,3% e 89% de especificidade no braço direito, já no braço esquerdo os valores foram 98,4% para a sensibilidade e 91,5% para a especificidade. O valor preditivo positivo foi de 85% e o valor preditivo negativo foi de 98,3% no braço direito, apontado pelo observador I, e valor preditivo positivo de 74,7% e negativo de 99,4% no mesmo braço pelo observador II; a detecção pelo rastreômetro revelou uma sensibilidade de 97,0%, especificidade de 82,4%, o valor preditivo positivo de 74,4% e o valor preditivo negativo de 95,3%. Procuramos mostrar na tabela abaixo a análise de sensibilidade adicional, que pudesse apontar a influencia de covariáveis, como a medida em braços diferentes, pelos também diferentes observadores, comparada ao padrão-ouro.

Tabela 21. Perfil da Sensibilidade e Especificidade do Rastreômetro por Observador, bem como VPP,VPN, Prevalência e Acurácia Global, em ambos os braços (BD-BE), comparado ao padrão-ouro.

BRAÇO	Observador I		Observador II	
	DIREITO / ESQUERDO	DIREITO / ESQUERDO	DIREITO / ESQUERDO	DIREITO / ESQUERDO
SENSIBILIDADE	95% (57)	96.9% (63)	98.3% (59)	98.4% (64)
ESPECIFICIDADE	94.5% (172)	97.7% (173)	89% (162)	91.5%(162)
VPP	85%	94%	74.7%	81%
VPN	98.3%	98.8%	99.4%	99.4%
PREVALENCIA	24.8%	26.85%	24.8%	26.85%
ACURÁCIA GLOBAL	94.6%	97.52%	91.3%	93.38%

Observamos na tabela acima a variação de observador de acordo com o braço onde foi efetuada a medida da pressão arterial, cuja sensibilidade apresentou uma discreta elevação para ambos observadores no braço esquerdo, 95%(BD) e 96.9%(BE) para o observador I, e 98.3%(BD) e 98.4%(BE) para o observador II; enquanto a especificidade também, mostrou alteração entre os dois observadores representando, estando acentuado no braço esquerdo entre eles. Para ambos os observadores, com avaliação em diferentes braços a especificidade se mostrou mais variada em relação à sensibilidade, o que constitui um bom sinal para um teste diagnóstico. Chamamos a atenção para a proximidade dos resultados do VPN pelos diferentes observadores, nos diferentes braços, sendo para o observador I 98.3%(BD) e 98.8(BE); para o observador II, o resultado foi o mesmo em ambos os braços, ou seja 99.4%. Já o VPP apresentou maior variação quando comparado ao VPN, cujos resultados mostrados pelo observador I foram maiores em relação ao observador II; sendo 85%(BD) e 94%(BE) para o observador I e 74.7%(BD) e 81%(BE) pelo observador II. Outro dado também de grande importância da tabela 21, no tocante da concordância, que detalharemos a seguir, entre observadores, foi o resultado da prevalência que foi idêntico nos dois braços por ambos observadores, a saber: 24.8% (BD) e 26.85% (BE). Ainda na tabela 21, acurácia global, também não mostrou muita variação, mas se mantendo mais elevada frente ao observador I, 94.6% (BD) e 97.52% (BE) e para o observador II, 91.3% (BD) e 93.38% (BE).

Tabela 22. Pressão arterial sistólica medida com o rastreometro, a partir da covariável em tratamento (TTO) para hipertensão arterial (HA) e sem tratamento.

	Sensibilidade	Especificidade
Em TTO para HA Observador 1	97,2% (50)	38,0% (21)
Sem TTO para HA Observador 1	98,1% (32)	84,6% (139)
Em TTO para HA Observador 2	96,3% (48)	36,3% (23)
Sem TTO para HA Observador 2	99,8% (23)	77,1% (148)

Em relação aos que referiram estar sob tratamento para hipertensão arterial, não houve uma variação significativa quando comparada ao valor obtido entre os observadores, tanto da sensibilidade quanto da especificidade, embora a especificidade tenha caído para 38,0% para o observador 1 e 36,3% para o observador 2. Para os moradores que referiram não estar sob tratamento para hipertensão arterial (171 de 242), a sensibilidade teve um pequeno acréscimo para o observador 1 que foi de 97,2%; porém a especificidade subiu na avaliação de ambos os observadores chegando a um percentual de 84,6% para o observador 1 e 77,1% para o observador 2. Cabe aqui ressaltar que nenhuma das outras variáveis deste estudo apresentou significância estatística que interferisse na precisão das medidas com o rastreômetro, não sendo, por tanto assim mencionadas; no entanto chamamos também a atenção para o último item da tabela 22, considerando somente os moradores que referiram não estar sob tratamento medicamentoso avaliados pelo observador 2, e comparado ao padrão-ouro por nós utilizado para este estudo, a sensibilidade chegou a 99,8% ou seja, quase 100% de sensibilidade e com uma especificidade de 77,1%; sendo assim, vale lembrar segundo MEDRONHO (2003) que é muito mais importante ter a sensibilidade mais alta em relação à especificidade, o que significa que nos testes diagnósticos, há uma preferência em que a sensibilidade seja maior, pois são muito utilizados para realizar o rastreamento de doença em grupos populacionais, como é caso da hipertensão arterial; o que

significa que o dispositivo em questão, no caso o rastreamento, identificará quase todos os hipertensos, embora com a desvantagem de interpretar aproximadamente um terço das pressões normais como falso positivos.

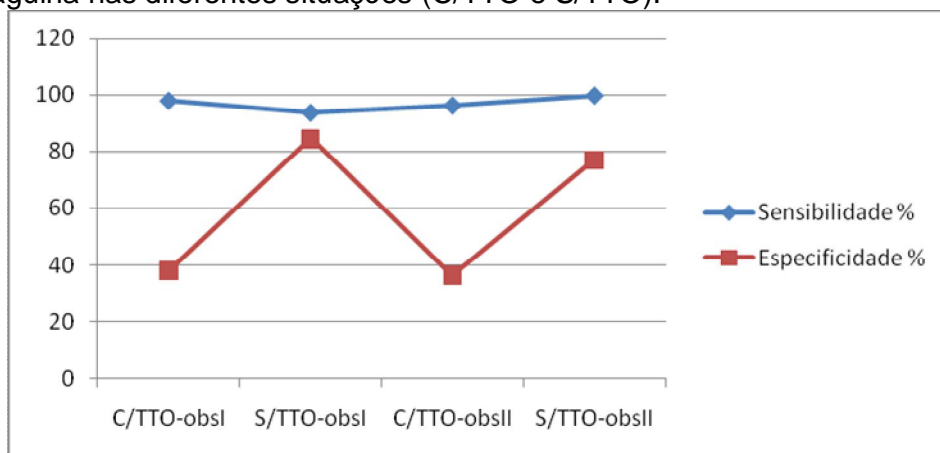
Optamos pela avaliação interobservador e em braços diferentes para checar também a variação que ocorre pela percepção do próprio agente de saúde, e vemos com isso que conforme a mudança do braço e do observador é afetada marginalmente a sensibilidade e especificidade. A maior diferença foi observada quando comparada com os que tomavam ou não remédios para controle da hipertensão arterial; ambos apresentaram alta sensibilidade, representando 97,2%, mas o grupo medicado teve especificidade significativamente baixa cerca de 38,0%, quando comparado ao grupo não medicado. De ante desses dados podemos concluir que o rastreômetro, seria um bom método para fazer triagem populacional da hipertensão arterial e não acompanhamento de pacientes em tratamento para hipertensão, pois uma vez diagnosticada, um grande desafio para a Saúde Pública é a adesão desse mesmo paciente ao Programa de Hipertensão Arterial; o que o método em questão, o rastreômetro, não se mostrou adequado.

Semelhante ao estudo de FORSVALL e cols. (2006) em que foi detectada uma baixa especificidade do rastreômetro em relação aos moradores sob tratamento medicamentoso, que ele mesmo relata a necessidade de estudos posteriores que discutam a controvérsia, pois no estudo piloto de MOTA GOMES e cols.(2006), foi encontrada uma sensibilidade de 98,7% e uma especificidade de 94,7%; contrariando nossos achados e no próprio estudo de FORSVALL e cols.(2006). Tanto no estudo desenvolvido por ele e no nosso implicaria em que as pessoas normotensas e os pacientes sob tratamento anti-hipertensivo que tem a pressão

arterial normal, podem ser detectados como falso positivo pelo rastreador, e as oscilações da agulha tendem a começar mais cedo nos pacientes medicados.

A explicação de FORSVALL e cols. (2006) para essa detecção no grupo de pacientes medicados estaria relacionada às alterações nas propriedades elásticas nas paredes das artérias, provenientes da própria hipertensão arterial, que levaria ao aparecimento precoce de oscilações fracas que precedem as mais intensas que caracterizam verdadeiramente a pressão sistólica, tornando-se um fator-observador-dependente afetando diretamente a especificidade. Mediante a tal questão, que também foi um elemento que nos chamou a atenção, tal como nos autores descritos acima, semelhantemente traçamos gráficos para melhor visualização do perfil de nossos observadores, que por sua vez eram os próprios Agentes Comunitário de Saúde. Foram agrupados pela visualização da oscilação da agulha em diferentes braços D/E e em uso de anti-hipertensivo ou não, sempre comparados ao padrão-ouro. Vejamos no gráfico 4, a seguir como se comporta a curva do perfil de cada observador (ACS) em relação à percepção de oscilação da agulha nos diferentes observadores e em momentos diferentes:

Gráfico 4. Perfil dos Observadores I e II em relação à percepção do movimento da agulha nas diferentes situações (C/TTO e S/TTO).



A percepção de cada observador, sabidamente apresenta nuances seja em qualquer método que se propõe a utilizar; é claro que a acurácia é obtida com tempo de treinamento. PIERIN e cols.(2004) afirmam que se deve seguir para a aprovação os critérios de acurácia a análise entre observadores e especialista, e seria atribuído um percentual de 90% de diferenças menores que 5mmHg e 98% de diferenças menores que 10mmHg; já no caso de ser entre os observadores, essa diferença cai para 85% sendo menor que 5mmHg e 95% de diferenças menores que 10mmHg. Esse critério utilizado para validação dos aparelhos automáticos ou semi-automáticos, onde envolve uma série de fatores, entre eles estão o treinamento rigoroso dos observadores, a avaliação da variabilidade interaparelhos, a avaliação da utilização e desempenho do aparelho, a validação do aparelho e a análise e critérios para avaliar a acurácia; tudo isso de acordo com as normas da British Hypertension Society (BHS) e a Association for the Advancement of Medical Instrumentation (AAMI). Daí a comparação que atribuímos ao Rastreômetro, como um instrumento de captação de massa, pelo seu simples manuseio e sua praticidade não exigindo o excessivo treinamento e comparações para validação como os outros aparelhos, por se tratar de um momento “pré-liminar”, de rastreamento para possível diagnóstico posterior, de forma convencional, o que utilizamos como padrão-ouro para esse estudo, sendo o método auscultatório, por um profissional devidamente treinado, conforme já descrito na metodologia deste trabalho.

Em detrimento a possíveis variações ocorridas no perfil de cada observador, decidimos realizar a análise de concordância, obtida pelo calculo do coeficiente Kappa, pois sabemos que o coeficiente Kappa constitui ferramenta apropriada para expressar medidas de concordância entre observadores. (NUTTAL e PAUL, 1985).

Tabela 23. Análise da concordância segundo o coeficiente Kappa- análise interobservador nos braços D e E.

Observador	braço	Kappa	Concordância
Obsl-ObsII	D	0.85	92.5%
Obsl-ObsII	E	0.87	93.4%

Tal como no estudo de FORSVALL e cols.(2006), para validação do instrumento, a sensibilidade entre os nossos observadores também se mostrou alta e melhoria na especificidade, apresentando um percentual de 99,8% e 77,1% respectivamente para o observador 2 e um pequeno decréscimo na sensibilidade quando comparada ao observador 1, que foi de 98,1% e acréscimo na especificidade, 84,6%. Da mesma forma que o estudo desenvolvido pelo autor supracitado, há uma idéia de que haja uma tendência de leitura de leves oscilações como sendo indicativas da pressão sistólica real, que em nosso estudo, ficou por conta do observador 2 e não o 1, porém da mesma forma apontaria para uma maior sensibilidade do rastreômetro, em detrimento de sua especificidade. É notória que a diferença interobservadores nos gráficos mesmo apresentando valores para sensibilidade de maior evidência do que a especificidade; é mínima quando comparada a avaliação de cada um; porém observamos uma sensível variação no perfil desses observadores quando se trata de pacientes sob tratamento medicamentoso; o que difere do estudo proposto por FORSVALL (2006, p.485), onde a diferença no desenvolvimento conforme a curva do aprendizado dos dois observadores apresentou “modificações na interpretação da amplitude das oscilações iniciais que deviam ser consideradas como relativas à pressão sistólica real, levando a uma especificidade mais alta, sem afetar demais a sensibilidade.”

Quanto ao uso do rastreômetro, através deste estudo, como os outros precursores, comprovou que existe um percentual de hipertensão diastólica isolada, normalmente detectada em jovens, em pequeno número que pode não ser detectado por este método, pois foi criado com o intuito da captação no início das

oscilações, correspondendo somente à pressão arterial sistólica, o que estatisticamente corresponde à grande massa da população hipertensa, ou a elevação simultânea da pressão sistólica e diastólica.

Os percalços do desenvolvimento deste trabalho residiram principalmente no tocante à própria visita domiciliar e toda a estrutura que envolve a mesma, como retirar o morador de sua rotina e atribuições domésticas, especialmente para as entrevistadas do sexo feminino, além de esperar a confinamento de animais ferozes (cães), o que tomava uma boa parte de nosso tempo; além do trabalho de sensibilização e conscientização da participação do ACS para o desenvolvimento dessa pesquisa, cuja coleta se deu em pleno verão, local pouco arborizado da 'causticante' Baixada Fluminense. Por também está dividido em dois momentos, conforme detalhado na metodologia, onde para obtenção das medidas antropométricas fidedignas, o morador foi encaminhado à Unidade de Saúde da Família do Tibagi para verificação do peso e da altura pela balança apropriada, embora tenhamos escolhido uma microárea mais próxima à Unidade, houve perda significativa de 28 indivíduos, pois não compareceram no Posto para tomada das medidas. Outra limitação do estudo deu-se ao fato do pouco tempo e ambiente adequado para o treinamento dos ACSs, o que nos levou a escolha de uma microárea semelhante a do estudo para a aplicação de um pré-teste, no domicílio, envolvendo os dois ACSs e vinte indivíduos avaliados, ocupando um espaço de tempo que seria destinado à própria coleta de dados.

Como no estudo de FORSVALL e cols. (2006) também não tínhamos critérios bem definidos para esse início de oscilação precoce da agulha definindo como indicativo de pressão arterial sistólica. FORSVALL ainda afirma que essa definição poderia aumentar a especificidade do método com o rastreômetro.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este método de rastrear hipertensos, pela movimentação da agulha do rastreometro, mostrou sensibilidade de 95,%, e especificidade 94,5% verificado pelo observador I, no braço direito e sensibilidade 96,9%, com uma Especificidade de 97,7% no braço esquerdo pontuada pelo mesmo observador. Quanto ao observador II, o rastreometro mostrou uma sensibilidade de 98,3% e 89% de especificidade no braço direito, já no braço esquerdo os valores foram 98,4% para a sensibilidade e 91,5% para a especificidade. O valor preditivo positivo foi de 85% e o valor preditivo negativo foi de 98,3% no braço direito, apontado pelo observador I, e valor preditivo positivo de 74,7% e negativo de 99,4% no mesmo braço pelo observador II; o que mostra que como método de triagem para hipertensos, o rastreometro apresenta-se como uma ferramenta.

A partir dos resultados obtidos, concluímos que o presente método avaliado bem como os Estudos anteriores já apontavam o rastreômetro como um método possível de ser usado para triagem de indivíduos suspeitos de serem hipertensos podendo ser usado por Agentes Comunitários de Saúde, por demonstrar sensibilidade muito alta e especificidade aceitável, sem haver implicações éticas e legais por parte dos Conselhos de Enfermagem; porém todos os estudos anteriores foram aplicados tendo como observadores indivíduos, profissionais de saúde e/ou estudantes de medicina, detentores da técnica que envolve a medida da pressão arterial com um esfigmomanômetro convencional. Nosso estudo porém propicia a confirmação da utilização do rastreômetro pelo Agente Comunitário de Saúde (ACS), pois foi aplicado com o próprio ACS utilizando o método e também mostrou alta sensibilidade e especificidade aceitável; no entanto, como no estudo desenvolvido

pelos estudantes suecos, alunos do terceiro anos de Medicina (MO,AF), também nosso trabalho apresentou influencia dos pacientes tratados com agentes anti-hipertensivos, levando uma queda da especificidade quando comparada com os pacientes não tratados.

Como efeito secundário, esse estudo possibilitou o rastreamento de indivíduos realmente hipertensos de toda uma microárea da Unidade de Saúde do Tibagi, pois ao ser instalado o método convencional (padrão-ouro) e detectado a elevação da pressão arterial esses moradores foram conduzidos a uma consulta médica para confirmação do diagnóstico. Houve um aumento de novas inscrições no programa de hipertensão da Unidade do Tibagi, advindos dessa mesma microárea onde foi realizada a pesquisa. Embora o intuito desse trabalho tenha sido a validação de um método capaz de rastrear PA elevada, acabou complementando-se como uma 'espécie de instrumento de busca-ativa'.

Esperamos que essa pesquisa possa propiciar novos estudos com as ESFs, durante as VDs e consolidar o rastreômetro como instrumento de detecção da PA elevada e assim conduzir os moradores para consultas devidamente agendadas, conforme preconiza a Estratégia de Saúde da Família.

BIBLIOGRAFIA

Almeida Filho N, Rouquayrol R. N, Rouquayrol R. Introdução à Epidemiologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. p.170-199.

Anjos, L.A., Obesidade e Saúde Pública. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2006. 100p. (Coleção temas em Saúde)

Benseñor, I.M., Lotufo, P.A. Hipertensão Arterial no Contexto Nacional e Internacional. In: Pierin, A.M.G.(org) Hipertensão Arterial: Uma Proposta para o Cuidar. Barueri, SP: Manole, 2004. p.11-25.

Bloch KV, Rodrigues CS, Fiszman, Epidemiologia dos Fatores de Risco para hipertensão arterial - uma revisão crítica da literatura brasileira. Rev. Bras. Hipertens 2006; 13(2): 134-43.

BRANDÃO, A. A. Integração das Diretrizes Brasileiras para Hipertensão Arterial, Diabetes e Dislipidemia. In: XAVIER, T.H.; BRANDÃO, A.A.; PASSARELLI Jr., O., (organizadores) **Síndrome Metabólica**- 2.ed.rev. e atual.- Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Departamento de Operações. Coordenação de Saúde da Comunidade. Programa de Saúde da Família. Saúde dentro De Casa. Brasília, 1994. 18p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Hipertensão Arterial Sistêmica para o Sistema Único de Saúde/Ministério da Saúde. Departamento de Atenção Básica- Brasília: Ministério da Saúde, 2006. 58p. – (Cadernos da Atenção Básica;16) (Séries A. Normas e Manuais Técnicos)

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Departamento de Operações. Coordenação de Saúde da Comunidade. Programa de Saúde da Família. Saúde dentro de casa. Brasília, 1999.21p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Assistência à Saúde. Coordenação de saúde da Comunidade. Programa de Saúde da Família. Protocolos Básicos sobre os Processos de Trabalho em Saúde da Família. A implantação uma USF. Brasília, 2002.39p.

Carvalho, J J, Baruzzi RG, Howard P.F. et al Blood pressure in four remote populations in the INTERSALT Study. Hypertension 1989; 14:238-46.

Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo Jr, et al The seventh report of the JOINT National Committee on Prevention, Detection, Evolution, and treatment of High Blood Pressure the JNC 7 report. JAMA.2003; 289:2560-71.

III Diretrizes para o Uso da Monitorização Ambulatorial da Pressão Arterial. I Diretrizes para o Uso da Monitorização Residencial da Pressão Arterial. Rev. Bras. Hipertensão 2001; 8:143-155.

V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. Sociedade Brasileira de Hipertensão, Sociedade Brasileira de Cardiologia, Sociedade Brasileira de Nefrologia. 2006.

Ezzati M, Lopez AD, Rodgers A, Vander Horn S, Murray C J. Selected major risk factors And Global and Regional burden of disease. Lancet.2002;360:1347-1360.

Forsvall e cols. An Evaluation of the Rastreometro, a new Device for populational Ssreenning for high Blood Pressure in Developing Countries. Arq Bras Cardiol 2006; 87:480-486.

MOTA GOMES MA, Gomes ACM, Vasconcelos JNG, Silva MS, Magalhães LBNC. Avaliação de Método para Rastreamento e controle de Hipertensos. Rev Bahiana de Saúde Pública 2006. v.30,n.1,p.169-178.jan/jun.2006.

Gonçalves R.B.M. Reflexão sobre a articulação entre a investigação epidemiológica e a prática médica a propósito das doenças crônico-degenerativas. In: Epidemiologia, teoria e objeto (Costa, D. C. org.) São Paulo: Hucitec/Abrasco, pp.39-86,1990.

Kearney PM, Whelton M, Reynolds K, Muntner P, Whelton PK, He J. Global burden of hypertension: analysis of worldwide data. Lancet. 2005; 365:217-223.

Lessa I. Epidemiologia da Hipertensão Arterial. In: Lessa I (Ed.) Epidemiologia das doenças Crônicas não-transmissíveis. São Paulo: Hucitec, 1998, p. 77-96.

Lolio CA, Pereira JCR, Lotufo PA, Souza JMP. Hipertensão Arterial e possíveis fatores de risco. Rev Saúde Pública. 1993; 27(5):357-62.

Lotufo P. A., A mortalidade precoce por doenças crônicas na capitais de regiões metropolitanas do Brasil. São Paulo, 1996. Tese (Doutorado) – Faculdade de Saúde Pública de Universidade de São Paulo.

LUNA, R. L. História da Hipertensão Arterial. in: PÓVOA, R. Hipertensão Arterial na Prática Clínica. São Paulo: Atheneu, 2007. p.7

Machado, CA, Definição, Epidemiologia, Fator de Risco Cardiovascular e Classificação. in: PÓVOA, R. Hipertensão Arterial na Prática Clínica. São Paulo: Atheneu, 2007. p.25-35.

Magalhães LBNC. Coordenação do grupo de trabalho da hipertensão arterial: a importância do problema. Capítulo IV das Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. Sociedade Brasileira de Hipertensão, Sociedade Brasileira de Cardiologia e Sociedade Brasileira de Nefrologia. Hipertensão 2002; 6: 1-2.

Mancilha-Carvalho J, Souza e Silva NA. The Yanomami Indians in the INTERSALT Study. Arq. Bras. Cardiol 2003; 80:289-300.

Ministerio da Saúde. Datasus, Rio de Janeiro, 2000.

Nascimento Neto, RMN, Pereira AC, Coelho GLLM, Krieger JE. Atlas Corações do Brasil. Sociedade Brasileira de Cardiologia.

Nuttal, N. M., Paul, J.W. The analysis of inter-dentist agreement in caries prevalence studies. Community Dental Health, v.2, p. 123-128, 1984.

Passos VMA, Assis TD, Barreto SM. Hipertensão Arterial no Brasil: estimativa de prevalência a partir de estudos de base populacional. Epidemiol Serv. Saúde. 2006; 15(1):35-45.

PIERIN, AMG,org. Hipertensão Arterial: Uma proposta para o cuidar- Barueri, SP: Manole, 2004.

PIMENTA, L. Doença Cardiovascular na Mulher: Atenção. Revista Brasileira de Home Care. **Ano 7**,n.3, Editorial, Fev.1997.14p.

PÓVOA, Rui. Hipertensão Arterial na Prática Clínica. São Paulo: Atheneu, 2007.360p.

Sexto Avaliação e Tratamento da Hipertensão Arterial – Instituto Nacional do Coração, Pulmão e Relatório International da Reunião Nacional do Comitê sobre prevenção, Detecção, Sangue. Publicação dos NIH # 98-4080.São Paulo; 1997 nov. p.3-9.

SOUZA, R.R. A população em Primeiro Lugar.Revista Brasileira de Saúde da **Família**. Nov.1999.p. 4.

ROTEIRO DE CHECAGEM

Nome: _____

Data de Nascimento: _____

Endereço: _____

Altura: _____ Peso: _____ IMC: _____ CA: _____

Circunf./compr. do braço: Esquerdo ___/___ Direito ___/___

É hipertenso? ()sim ()não Fuma? Bebe?

Toma remédios para hipertensão? ()sim ()não

Quais? _____

-----destacar esta parte

Observador 1 ACS		Observador 2 ACS		Enfermeira
RASTREÔMETRO	D	ESFIGMOMANÔ-	D	MÉTODO AUSCULTATÓRIO
	E	METRO	E	
Braço E	S	CONVENCIONAL	S	Braço E
	T	Braço E	T	
Braço D	A		A	
	Q	Braço D	Q	
	U		U	Braço D
Nome completo do	E	Nome completo do	E	
Entrevistado:	A	Entrevistado:	A	
	Q		Q	Nome completo do
	U		U	Entrevistado
	I		I	

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado(a) Sr.(a)

O (A) Sr.(a), está sendo convidado(a) a participar de uma pesquisa, intitulado: HIPERTENSÃO ARTERIAL E ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA (ESF)- AVALIAÇÃO DE MÉTODO PARA RASTREAMENTO DA PRESSÃO ARTERIAL ELEVADA, EM UMA UNIDADE DE SAÚDE DA FAMÍLIA DE SÃO JOÃO DE MERITI.

O estudo tem como objetivo, rastrear indivíduos suspeitos de serem hipertensos, a partir de uma nova tecnologia, que permite o emprego de uma técnica simples e de baixo custo, consistindo na colocação de um selo autocolante no visor do aparelho utilizado para medir a pressão arterial, chamado de esfigmomanômetro, porém somente o manômetro receberá esse adesivo. Tal técnica justifica-se por ser o ACS (Agente Comunitário de Saúde), impossibilitado de realizar esse procedimento, por questões éticas e legais que envolvem a medida da pressão arterial.

A sua participação é voluntária, podendo ser interrompida a qualquer momento, sem nenhum tipo de prejuízo ou intimidação. Não lhe será atribuído despesas ou gratificação de nenhuma natureza. Assim, gostaria de solicitar a sua colaboração, participando dessa pesquisa, fornecendo dados necessários para a confecção da mesma, através das visitas domiciliares que serão agendadas conforme sua disponibilidade de horário. Lembrando ainda, que os dados fornecidos, farão parte de “um banco de informações”, processados no programa EpiINFO versão 3.5.1.

O (A) Sr.(a), receberá uma cópia desse termo onde constam alguns contatos, podendo tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação a qualquer momento.

Áurea da Cunha Avellar de Brito (pesquisadora): e-mail avellardoc@gmail.com
tel.:2561-8265.

Hésio Cordeiro (orientador): 3231-6135 e-mail
mestradosaudedafamilia@estacio.br

Eu, _____, concordo em integrar, na qualidade de participante, dessa pesquisa e declaro estar ciente do inteiro teor deste Termo de Consentimento, sabendo que poderei desistir a qualquer momento, sem sofrer nenhum tipo de dano ou constrangimento.

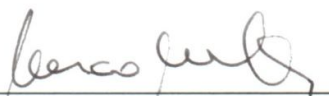
Assinatura

_____/_____/_____
Data

Autorização para o uso Rastreômetro.

Eu, **MARCO ANTÔNIO MOTA GOMES**, CRM – 718, autorizo o uso do dispositivo Rastreômetro, que é de minha autoria, a ser usado no projeto de mestrado em Saúde da Família tendo como mestranda a Enfermeira Áurea Avellar.

Maceió, 13 de outubro de 2009.

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Marco Mota", is written over a horizontal line.

Marco Antônio Mota Gomes
Médico Cardiologista