



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ**

**DANIELE BRAZ DA SILVA**

**HIPERTENSÃO ARTERIAL E COMPLICAÇÕES ASSOCIADAS:  
análise do risco cardiovascular e da adesão ao tratamento em  
usuários do Sistema Único de Saúde**

**FORTALEZA – CEARÁ  
2011**

DANIELE BRAZ DA SILVA

HIPERTENSÃO ARTERIAL E COMPLICAÇÕES ASSOCIADAS:  
análise do risco cardiovascular e da adesão ao tratamento em  
usuários do Sistema Único de Saúde

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Acadêmico em Saúde Pública do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Estadual do Ceará, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Saúde Pública.

Área de Concentração: Saúde Coletiva

Linha de Pesquisa: Situação de Saúde da População

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Thereza Maria Magalhães Moreira.

FORTALEZA – CEARÁ  
2011

S586h Silva, Daniele Braz da  
Hipertensão arterial e complicações associadas: análise do risco cardiovascular e da adesão ao tratamento em usuários do Sistema Único de Saúde / Daniele Braz da Silva. — Fortaleza, 2011.  
127 p. ; il.  
Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Thereza Maria Magalhães Moreira.  
Dissertação (Programa de Mestrado Acadêmico em Saúde Pública) – Universidade Estadual do Ceará, Centro de Ciências da Saúde. Área de Concentração: Saúde Coletiva.  
1. Doenças cardiovasculares. 2. Hipertensão arterial – fatores de risco. 3. Cooperação do paciente. I. Universidade Estadual do Ceará, Centro de Ciências da Saúde.  
CDD: 616.132



U.E.C.E

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ

---

**Programa de Mestrado Acadêmico em Saúde Pública - PMASP**

FOLHA DE AVALIAÇÃO

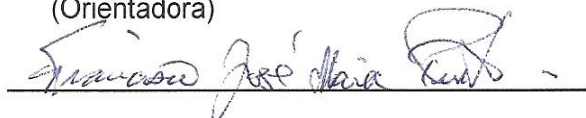
Título da dissertação: **“HIPERTENSÃO ARTERIAL E COMPLICAÇÕES ASSOCIADAS: análise do risco cardiovascular e da adesão ao tratamento em usuários do Sistema Único de Saúde.”** Nome do Mestrando: **Daniele Braz da Silva**  
Nome do Orientador: **Profa. Dra. Thereza Maria Magalhães Moreira**

DISSERTAÇÃO APRESENTADA AO PROGRAMA DE MESTRADO ACADÊMICO EM SAÚDE PÚBLICA/CCS/UECE, COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRE EM SAÚDE PÚBLICA, ÁREA DE CONCENTRAÇÃO EM “SAÚDE COLETIVA”.

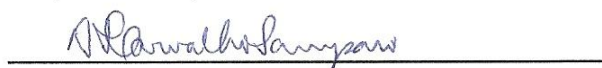
BANCA EXAMINADORA:



Profa. Dra. Thereza Maria Magalhães Moreira  
(Orientadora)



Prof. Dr. Francisco José Maia Pinto  
(1º membro)



Profa. Dra. Helena Alves de Carvalho Sampaio  
(2º membro)

---

Profa. Dra. Francisca Elisângela Teixeira Lima  
(Suplente)

Data da defesa: 02/09/2011.

A Deus, responsável maior pela nossa existência.

## AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, Monteiro e Fátima, por acreditarem no meu potencial e me incentivarem a buscar meu sonho e jamais desistir.

À minha avó, Adelaide, pelo exemplo de vida e dedicação contínua, meu porto seguro.

Ao meu noivo, Rogério, pela compreensão, paciência, incentivo, apoio, amor e motivação. Esses ingredientes fazem a vida valer a pena!

À minha orientadora, Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Thereza Maria Magalhães Moreira, por ter dado ordem e disciplina aos meus pensamentos, direcionando meu caminho algumas vezes perdido. Sua dedicação, carinho, competência e sabedoria foram essenciais para a concretização desta dissertação.

Aos coordenadores dos Centros de Saúde da Família, pela abertura a mim proporcionada nas respectivas unidades, intermediando o contato com a comunidade.

Aos agentes comunitários de saúde, Valda, Gorete e Nazareno, por se disponibilizarem a me acompanhar durante a coleta de dados em seus respectivos territórios. Obrigada pelo apoio!

Aos participantes deste estudo, por me receberem em seus domicílios de forma acolhedora, com paciência, compreensão e confiança, contribuindo para a realização da pesquisa.

À Tânia, coordenadora do CSF Edmar Fujita, pela flexibilidade dos horários no trabalho e por entender a importância do Mestrado em minha vida profissional.

Aos demais funcionários do CSF Edmar Fujita, que compreenderam minha ausência no trabalho, em especial a Dr.<sup>a</sup> Patrícia Ivo, pela amizade e humildade, e a Tacília Paula, pela disposição em se aventurar comigo nas ruas do seu bairro, José Walter, ajudando-me a localizar o domicílio dos hipertensos ali residentes.

Aos membros do Grupo de Pesquisa Epidemiologia, Cuidados em Cronicidades e Enfermagem, pelas oportunidades de aprendizado, descontração e companheirismo, em particular Irialda, Raquel, Dafne e Laryssa, pela ajuda. Continuem sempre demonstrando tanto amor, zelo e interesse em aprender. E na minha persistência para concluir a coleta eu indagava: Irialda, será que ainda dá pra fazer mais uma visita?

Aos amigos do Programa de Mestrado Acadêmico em Saúde Pública da Universidade Estadual do Ceará, Leilson, Jaina, Lissidna, Rafaella, Mardênia, Fernando, Patrícia, Giselle, Tatiana, Socorro e Ricardo, pelos momentos de reflexão, apoio e aprendizado mútuos nesses dois anos. Aprendi muito com vocês!

Aos docentes do PMASP da UECE, pela dedicação com a qual conduziram a formação dos novos mestres em Saúde Pública – turma 2010.

Aos professores Helena Sampaio e Maia Pinto, pela participação na banca de avaliação e pelas valiosas contribuições.

À Cláudia, por ter assumido tão bem a função de secretária do PMASP, e por ter me aturado esses dois anos, atendendo-me todas as vezes que bati à sua porta.

Enfim, a todos aqueles que direta ou indiretamente contribuíram para que o bom término desta pesquisa. Muito obrigada!

“A cada dia que vivo mais me convenço de que o desperdício da vida está no amor que não damos, nas forças que não usamos, na prudência egoísta que nada arrisca, e que, esquivando-se do sofrimento, perdemos também a felicidade.”

Carlos Drummond de Andrade



## RESUMO

SILVA, Daniele Braz da. **Hipertensão arterial e complicações associadas**: análise do risco cardiovascular e da adesão terapêutica ao tratamento em usuários do Sistema Único de Saúde. 2011. 127 f. Dissertação (Programa de Mestrado Acadêmico em Saúde Pública) – Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2011.

As doenças cardiovasculares representam um problema no cotidiano da saúde coletiva. Teve-se como objetivo geral avaliar o risco cardiovascular em usuários com hipertensão e complicações associadas com e sem adesão ao tratamento anti-hipertensivo acompanhados na Estratégia Saúde da Família de Fortaleza-CE. Pesquisa transversal, analítica e quantitativa, com coleta de dados durante os meses de abril a julho junto a 406 hipertensos com complicações associadas, por meio de visitas domiciliares nas quais se aplicou um formulário que abordava as características sociodemográficas e clínico-epidemiológicas, além de uma escala avaliativa da adesão terapêutica. Em um segundo momento, coletaram-se os resultados dos exames bioquímicos e avaliou-se o risco cardiovascular por meio de três instrumentos (Escore de risco de Framingham para Doença Cardiovascular Geral, Escore de risco de Framingham para Doença Coronariana Grave e instrumento do Systematic Coronary Risk Evaluation). Para a análise, realizaram-se testes de associação estatística ( $X^2$ ) e regressão linear múltipla pelo método *stepwise*, considerando  $p < 0,05$ . De acordo com os resultados, houve predominância do sexo feminino, idosos, casados, escolaridade de até oito anos de estudo e renda *per capita* inferior a um salário mínimo. Cerca de metade encontrou-se com as pressões arteriais sistólicas e diastólicas variando de ótima a limítrofe; a maioria com excesso de peso; metade dos homens e quase a totalidade das mulheres com circunferência abdominal aumentada. Como fatores de risco mais frequentes constaram história familiar positiva de DCV, sedentarismo, ex-tabagismo e DM desenvolvido por 12,1% dos participantes. Metade teve diagnóstico de hipertensão entre dez e quinze anos, enquanto as complicações se deram entre cinco e dez anos. O acidente vascular encefálico foi a complicação mais frequente e o principal motivo de internações. Mas as mulheres foram as mais acometidas por afecções cardiovasculares e verificou-se associação estatística entre sexo e complicações ( $p=0,011$ ). Já a adesão ao tratamento anti-hipertensivo foi de 43,8%, discretamente maior entre as mulheres. O risco cardiovascular dos usuários com e sem adesão ao tratamento mostrou correlação linear negativa de grau moderado e significativo para Framingham DCGe e SCORE, e leve sem significância para Framingham DCGr. Os homens possuíam RCV maior que as mulheres. Os instrumentos apresentaram boa sensibilidade para medir o risco dos participantes. Quanto à especificidade, eles revelaram graus de variação, sendo o Escore de risco de Framingham para DCGe mais específico e o Escore de risco de Framingham para DCGr menos. A regressão linear múltipla *stepwise* demonstrou que apesar dos instrumentos possuírem preditores de risco comuns, a força de associação das variáveis predictoras que explicam o modelo é diferente para cada uma delas. Segundo se conclui, o risco cardiovascular de hipertensos com complicações associadas é influenciado pela adesão ao tratamento, bem como pelas características sociodemográficas e clínicas da clientela. Mas a escolha do instrumento de avaliação de RCV deve ser criteriosa, pois este vai depender da população a ser estudada.

**Palavras-chave:** Doenças cardiovasculares. Fatores de risco. Hipertensão. Complicações. Cooperação do paciente.

## ABSTRACT

SILVA, Daniele Braz da. **Hypertension and associated complications:** analysis of cardiovascular risk and adherence to treatment in users of the Unified Health System. 2011. 127 f. Dissertation (Master's Program in Public Health Academic) - Dean of Research and Graduate Studies, State University of Ceará, Fortaleza, 2011.

Cardiovascular diseases are a problem in everyday health. Had as general objective to evaluate the cardiovascular risk for users with hypertension and associated complications with and without adherence to antihypertensive treatment followed in the Family Health Strategy in Fortaleza-CE. Cross-sectional survey, quantitative and analytical, with data collection during the months April to July at the 406 hypertensive patients with complications associated, through home visits in which he applied a questionnaire covering sociodemographic characteristics and clinical, epidemiological, and a evaluative scale of adherence. In a second step, we collected the results of biochemical tests and evaluated the cardiovascular risk by means of three instruments (the Framingham risk score for General Cardiovascular disease, Framingham risk score for severe coronary artery disease and instrument of the Systematic Coronary Risk Evaluation). For the analysis, there were tests of statistical association ( $\chi^2$ ) and multiple linear regression stepwise, considering  $p < 0.05$ . According to the results, there was a predominance of females, older, married, educated up to eight years of schooling and per capita income below one minimum wage. About half met the systolic and diastolic blood pressures ranging from good to borderline, most overweight, half of men and almost all women with increased waist circumference. Risk factors most frequently consisted family history of CVD, sedentary lifestyle, ex-smoking and DM developed by 12.1% of participants. Half had a diagnosis of hypertension between ten and fifteen years, while complications occurred between five and ten years. The stroke was the most common complication of admissions and the main reason. But women were the most affected by cardiovascular diseases and found a statistical association between sex and complications ( $p = 0.011$ ). Since adherence to antihypertensive treatment was 43.8%, slightly higher among women. The cardiovascular risk of users and with and without adherence to treatment showed a negative linear correlation moderate and significant DCGe Framingham and SCORE, and light without significance for DCGr Framingham. Men had higher cardiovascular risk than women. The instruments showed good sensitivity to measure the risk of the participants. The specificity, they showed varying degrees, with the Framingham risk score for DCGe more specific and Framingham risk score for DCGr less. The stepwise multiple linear regression showed that although the instruments they have common risk predictors, the strength of association of the variables that explain the predictors is different for each. According concludes, the cardiovascular risk of hypertension and associated complications is influenced by adherence to treatment, as well as the sociodemographic and clinical characteristics of the clientele. But the choice of instrument for assessing cardiovascular risk should be careful because this will depend on the population to be studied.

**Keywords:** Cardiovascular diseases. Risk factors. Hypertension. Complications. Patient compliance.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1:	Classificação da pressão arterial de acordo com a medida casual no consultório.....	29
Quadro 2:	Comparação entre alguns escores preditores do risco cardiovascular na prevenção primária.....	51
Quadro 3:	Relação dos Centros de Saúde da Família de Fortaleza-CE por Secretaria Executiva Regional.....	55
Quadro 4:	Relação dos Centros de Saúde da Família selecionados por SER, conforme o número de cadastros no HIPERDIA.....	59
Quadro 5:	Total de usuários selecionados por Centro de Saúde da Família.....	60
Figura 1:	Dimensão da interação de fatores de risco na origem dos eventos..	37
Figura 2:	Mapa de Fortaleza por Secretarias Executivas Regionais, 2011.....	54
Figura 3:	Número de usuários elegíveis para inserção no estudo e motivos das exclusões. Fortaleza-CE, 2011.....	62
Figura 4:	Tempo de descoberta de HAS, DM e complicação em anos. Fortaleza-CE, 2011.....	75
Figura 5:	Complicações associadas à hipertensão dos participantes do estudo segundo o sexo (n=406). Fortaleza - CE, 2011.....	76
Figuras 6 e 6A:	Classificação da adesão ao tratamento anti-hipertensivo dos usuários com hipertensão e complicação associada (n=406), conforme instrumento de Moreira (2003) (Fig. 6) e adaptação da autora (Fig. 6A). Fortaleza-CE, 2011.....	77
Figura 7:	Risco cardiovascular dos hipertensos com complicações associadas que participaram da pesquisa conforme o Escore de risco de Framingham para DCGe e DCGr (n=291), o instrumento SCORE (n=306) e a adesão ao tratamento anti-hipertensivo. Fortaleza-CE, 2011.....	78
Gráfico 1:	Mortalidade proporcional da população brasileira em 2005.....	38
Gráfico 2:	Mortalidade proporcional brasileira por causas definidas e não externas em 2005.....	39
Gráfico 3:	Coeficiente de mortalidade para algumas causas selecionadas por 100.000 habitantes.....	39

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1:	Características sociodemográficas dos usuários com hipertensão arterial e complicações associadas (n=406) acompanhados na Estratégia Saúde da Família de Fortaleza-CE, 2011.....	69
Tabela 2:	Características clínico-epidemiológicas dos usuários com hipertensão arterial e complicações associadas (n=406) acompanhados na Estratégia Saúde da Família de Fortaleza-CE, 2011.....	71
Tabela 3:	Distribuição dos hipertensos com complicação associada quanto à história de descoberta da hipertensão, do diabetes mellitus e motivo das internações (n=406). Fortaleza-CE, 2011.....	73
Tabela 4:	Frequência acumulada da descoberta de HAS, DM e complicação em anos, pelos participantes da pesquisa (n=406). Fortaleza-CE, 2011.....	74
Tabela 5:	Regressão linear múltipla aplicada aos 291 hipertensos com complicações associadas. Risco cardiovascular pelo Escore de Framingham para Doença Cardiovascular Geral como variável dependente. Fortaleza-CE, 2011.....	80
Tabela 6:	Regressão linear múltipla aplicada aos 306 hipertensos com complicações associadas. Risco cardiovascular pelo instrumento do SCORE como variável dependente. Fortaleza-CE, 2011.....	82
Tabela 7:	Regressão linear múltipla aplicada aos 291 hipertensos com complicações associadas. Risco cardiovascular pelo Escore de Framingham para Doença Coronariana Grave como variável dependente. Fortaleza-CE, 2011.....	83

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACS	Agente Comunitário de Saúde
AHA	American Heart Association
ATP III	Adult Treatment Panel III
AVE	Acidente Vascular Encefálico
BRFSS	Behavioral Risk Factor Surveillance Survey System
CA	Circunferência Abdominal
CDC	Centers for Disease Control and Prevention
CEPE	Comitê de Ética em Pesquisa
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CSF	Centro de Saúde da Família
CT	Colesterol Total
DAC	Doença Arterial Coronariana
DATASUS	Departamento de Informática do SUS
DBH	Diretrizes Brasileiras de Hipertensão
DCGe	Doença Cardiovascular Geral
DCGr	Doença Coronariana Grave
DCNI	Doenças Crônicas Não Infecciosas
DCV	Doença Cardiovascular
DGS	Direção Geral da Saúde
DM	Diabetes Mellitus
ESF	Estratégia Saúde da Família
FHS	Framingham Heart Study
GRUPECCE	Grupo de Pesquisa Epidemiologia, Cuidado em Cronicidades e Enfermagem
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica
HDL	Lipoproteínas de Elevada Densidade
HIPERDIA	Sistema de Cadastramento e Acompanhamento de Hipertensos e Diabéticos
HVE	Hipertrofia Ventricular Esquerda
IAM	Infarto Agudo do Miocárdio
IECA	Inibidores da Enzima Conversora da Angiotensina
ICC	Insuficiência Cardíaca Congestiva
IMC	Índice de Massa Corporal
INCA	Instituto Nacional de Câncer
INMETRO	Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial
LDL	Lipoproteínas de Baixa Densidade
NCEP	National Cholesterol Education Program
OMS	Organização Mundial da Saúde
OPAS	Organização Pan-Americana de Saúde
PA	Pressão Arterial
PAD	Pressão Arterial Diastólica
PAS	Pressão Arterial Sistólica
PASW	Predictive Analytics Software for Windows
PCR	Proteína C Reativa
PMASP	Programa de Mestrado Acadêmico em Saúde Pública

QAM-Q	Questionário de Adesão a Medicamentos – Qualiaids
RCV	Risco Cardiovascular
SBC	Sociedade Brasileira de Cardiologia
SCORE	Systematic Coronary Risk Evaluation
SER	Secretaria Executiva Regional
SMS	Secretaria Municipal de Saúde
SUS	Sistema Único de Saúde
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UECE	Universidade Estadual do Ceará
V DBH	V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial
VI DBH	VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial
WHO	World Health Organization

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	17
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS</b> .....	26
2.1	GERAL.....	26
2.2	ESPECÍFICOS.....	26
<b>3</b>	<b>REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	28
3.1	HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA: conceito, diagnóstico e epidemiologia.....	28
3.2	TRATAMENTO ANTI-HIPERTENSIVO.....	30
3.3	A (NÃO) ADEÇÃO AO TRATAMENTO ANTI-HIPERTENSIVO.....	34
3.4	COMPLICAÇÕES ASSOCIADAS À HIPERTENSÃO ARTERIAL: as doenças cardiovasculares.....	36
3.5	FATORES DE RISCO CARDIOVASCULAR.....	41
<b>3.5.1</b>	<b>Instrumentos de avaliação do risco cardiovascular</b> .....	43
3.5.1.1	Escore de risco de Framingham.....	44
3.5.1.2	Instrumento do projeto SCORE.....	47
3.5.1.3	Estratificação do risco cardiovascular conforme as VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão (VI DBH, 2010).....	48
<b>3.5.2</b>	<b>O uso e a comparação de alguns escores</b> .....	49
<b>4</b>	<b>PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b> .....	53
4.1	TIPOLOGIA E NATUREZA DO ESTUDO.....	53
4.2	LOCAL DO ESTUDO.....	53
4.3	VARIÁVEIS DO ESTUDO.....	56
<b>4.3.1</b>	<b>Variável dependente: risco cardiovascular</b> .....	56
<b>4.3.2</b>	<b>Variáveis independentes relacionadas ao hipertenso</b> .....	56
<b>4.3.3</b>	<b>Variáveis independentes relacionadas ao tratamento</b> .....	56
4.4	POPULAÇÃO E AMOSTRA.....	56
4.5	COLETA DOS DADOS.....	60
4.6	ANÁLISE DOS DADOS.....	66
4.7	ASPECTOS ÉTICOS.....	66
<b>5</b>	<b>RESULTADOS</b> .....	69
<b>6</b>	<b>DISCUSSÃO DOS RESULTADOS</b> .....	86
<b>7</b>	<b>CONCLUSÕES</b> .....	101
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	104
	<b>APÊNDICES</b> .....	115
	APÊNDICE A: FORMULÁRIO PARA A COLETA DE DADOS.....	116
	APÊNDICE B: TERMO DE FIEL DEPOSITÁRIO.....	118
	APÊNDICE C: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	119
	<b>ANEXOS</b> .....	120
	ANEXO A1: FICHA DE CADASTRAMENTO E ACOMPANHAMENTO	

	DOS HIPERTENSOS E DIABÉTICOS (HIPERDIA - FRENTE).....	121
ANEXO A2:	FICHA DE CADASTRAMENTO E ACOMPANHAMENTO DOS HIPERTENSOS E DIABÉTICOS (HIPERDIA - VERSO).....	122
ANEXO B:	INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DA ADESÃO AO TRATAMENTO DA HIPERTENSÃO.....	123
ANEXO C:	ESCORE DE RISCO DE FRAMINGHAM PARA DOENÇA CARDIOVASCULAR GERAL.....	124
ANEXO D:	ESCORE DE RISCO DE FRAMINGHAM PARA DOENÇA CORONARIANA GRAVE.....	125
ANEXO E:	INSTRUMENTO DERIVADO DO PROJETO SCORE PARA POPULAÇÃO COM ALTO RISCO CARDIOVASCULAR.....	126
ANEXO F:	PARECER DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA.....	127





“As coisas mais maravilhosas que podemos experimentar são as misteriosas. Elas são a origem de toda verdadeira arte e ciência. Aquele para quem essa sensação é um estranho, aquele que não mais consegue parar para admirar e extasiar-se em veneração, é como se estivesse morto: seus olhos estão fechados.”

Albert Einstein

## 1 INTRODUÇÃO

O campo da saúde coletiva é compreendido como um espaço do qual fazem parte o estudo das condições de saúde, a formulação de políticas públicas e a reorganização do processo de trabalho. Como prática, propõe mudanças no modelo assistencial de saúde, relevando uma consciência sanitária construtiva e a participação social no processo de reorientação das políticas intersetoriais, de acordo com a melhoria dos níveis de saúde e da qualidade de vida (ARREAZA; MORAES, 2010).

No entanto, segundo se observa, as intensas transformações sociais, econômicas, políticas e culturais ocorridas no mundo, desde a metade do século passado, modificaram as características das populações, incluindo seu perfil epidemiológico e o aumento das taxas de morbimortalidade por problemas crônicos de saúde. Dessa forma, ocasionam alterações na qualidade de vida e de saúde das pessoas.

A mudança no perfil de mortalidade brasileiro pode ser observada no estudo realizado por Lima-Costa, Peixoto e Firmo (2004) sobre mortalidade nas capitais do Brasil entre 1930 e 1980. Consoante mostrou o resultado, a partir de meados da década de 1960, houve acentuada queda da mortalidade por doenças infecciosas e parasitárias, e aumento das doenças crônicas não infecciosas, entre estas, as cardiovasculares e o diabetes.

De modo geral, o impacto das doenças crônicas não infecciosas sobre as sociedades humanas é crescente. Sobretudo, elas geram altos custos econômicos e sociais, quer seja em decorrência da morte prematura ou incapacitação definitiva de pessoas em idade produtiva, quer seja pela sobrecarga na demanda por serviços assistenciais, o que torna difícil a implantação de programas abrangentes para lidar com tais doenças (SILVA JUNIOR et al., 2003).

No Brasil, apesar dessas dificuldades serem desafiadoras, em virtude da sua grande extensão territorial, tem-se a atenção às doenças crônicas como um enfoque prioritário do Sistema Único de Saúde. Isso se reafirmou com o Pacto pela Saúde (2006), compromisso entre o gestor federal e os estaduais e municipais do

SUS, no qual, como definido, o incremento das iniciativas de prevenção e controle das principais DCNIs constitui-se uma prioridade (MALTA; CEZARIO; MOURA, 2006; BRASIL, 2006a), embora na realidade isso se dê de forma incipiente.

Atualmente, as doenças crônicas representam um dos maiores problemas de saúde pública mundial. Segundo a Organização Mundial da Saúde, das 58 milhões de mortes ocorridas no mundo em 2005, cerca de 60% foram decorrentes de doenças crônicas, portanto, a primeira causa de mortalidade mundial. Além disso, são responsáveis por 45,9% da carga total global de doenças expressa por anos perdidos de vida saudável (WORLD HEALTH ORGANIZATION-WHO, 2005).

Entre as DCNI, as doenças cardiovasculares respondem por quase 50% das mortes ocorridas no mundo. Neste âmbito, as cerebrovasculares e as isquêmicas cardíacas sobressaem como as mais frequentes causas de mortalidade por DCV, justificando cerca de dois terços desses óbitos e, aproximadamente, 22% daqueles por todas as causas (WHO, 2005).

Cabe ressaltar: observa-se tendência lenta e constante de redução das taxas de mortalidade cardiovascular. No entanto, apesar do declínio, a mortalidade no Brasil ainda é elevada em comparação a outros países. Conforme Mion Jr. et al. (2007), as DCV foram responsáveis pela maior proporção de óbitos da população brasileira nas últimas décadas, e configuraram-se como a principal causa de morte a partir dos 40 anos de idade. Em 2006, registraram-se 302.817 óbitos por problemas do aparelho circulatório, ou seja, 32% das mortes desse ano, ou 47,6%, quando excluídos os óbitos por causas externas e mal definidas (DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA DO SUS-DATASUS, 2010a).

Dados como estes justificam a importância dos profissionais de saúde estarem constantemente preocupados com as pessoas que possuem alguma cronicidade. Para estes profissionais, o grande desafio reside no controle dos fatores de risco para as DCV e na exigência da adoção de medidas de promoção e proteção à saúde, diagnóstico precoce e tratamento adequado.

Hodiernamente, as DCV têm sido alvo de inúmeros estudos epidemiológicos. Isto possibilitou identificar diversos fatores de risco. Entretanto, conforme se sugere, mais de 80% dos óbitos por doenças cardiovasculares estão

associados a fatores de risco já conhecidos (MACKAY; MENSAH, 2004). Como mais destacados citam-se aqueles com alta prevalência em muitas populações; os que têm impacto independente e significativo no risco para doenças isquêmicas e acidente vascular encefálico; e os modificáveis ou passíveis de controle.

Segundo Bloch, Rodrigues e Fiszman (2006) e Maia et al. (2007), os fatores de risco cardiovasculares podem ser classificados em dois grupos: os não suscetíveis a modificação (hereditariedade, idade, raça e sexo) e os que podem ser modificados ou atenuados por mudanças nos hábitos de vida e/ou por medicamentos (hipertensão arterial, tabagismo, dislipidemias, diabetes, obesidade, sedentarismo, uso de anticoncepcionais e estresse).

Entre os modificáveis, a hipertensão arterial sistêmica é o mais evidenciado fator de risco para a mortalidade e a terceira causa mais importante de anos de vida com incapacidade no mundo (LIMA-COSTA et al., 2009). Ela responde por, aproximadamente, metade das ocorrências por doenças isquêmicas cardíacas e acidente vascular encefálico, cerca de 47% e 54%, respectivamente, e está associada a altos custos socioeconômicos para a sociedade, família e o próprio indivíduo, além de gerar 40% das aposentadorias precoces no Brasil (LAWES et al., 2008).

Sua prevalência global varia entre 22,3 e 43,9% nos adultos brasileiros, com projeções crescentes nas próximas décadas. De acordo com estudos, o risco de desenvolver hipertensão arterial aumenta com a idade. É a doença crônica mais comum em idosos, com prevalência igual ou superior a 50% entre aqueles com idade de 60 a 69 anos e 75% nos acima de 70 anos (CESARINO et al., 2008; ROSARIO et al., 2009).

Porém, apesar da HAS representar um fator de risco independente e contínuo para a doença cardiovascular, ela não ocorre isoladamente. A maioria dos hipertensos possui outros fatores de risco e sua concomitância aumenta o risco cardiovascular. No entanto, como muitos deles são modificáveis, as recomendações para a prevenção e o controle da hipertensão arterial contemplam a abordagem dos múltiplos fatores de risco apresentados pelo indivíduo, incluindo-se nos comportamentos desejados de saúde (MANCIA et al., 2007).

Diante da situação, implementam-se estratégias focadas na população com vistas a promover comportamentos saudáveis no intuito de prevenir a hipertensão arterial. Todavia, aquelas voltadas para grupos de alto risco têm por finalidade reduzir a pressão arterial, controlar outros fatores de risco para eventos cardiovasculares e reduzir a dose dos medicamentos necessários ao controle da hipertensão (MANCIA et al. 2007).

Para tanto, é indispensável a adesão ao tratamento anti-hipertensivo. Assim, as medidas não farmacológicas e os medicamentos utilizados no controle da pressão arterial são fundamentais à prevenção de lesões em órgãos-alvo decorrentes da hipertensão.

Adesão é definida como o grau de coincidência entre a prescrição do profissional de saúde e o comportamento do usuário (DIRETRIZES BRASILEIRAS DE HIPERTENSÃO-VI DBH, 2010). Segundo Pierin, Gusmão e Carvalho (2004), é um processo comportamental complexo sujeito a diversas influências do meio ambiente, culturais, sociais e dos profissionais de saúde.

Apesar da sua importância estar muito difundida, infelizmente a adesão ao tratamento não é um comportamento frequentemente observável, pois a mudança de estilo de vida ainda representa um grande desafio. Reiners et al. (2008) apontam a dificuldade das pessoas com hipertensão em seguir o tratamento de forma regular e sistemática como o maior problema encontrado pelos profissionais de saúde neste cenário.

Assim, embora as evidências mostrem que o tratamento anti-hipertensivo é seguro e eficaz em reduzir a morbimortalidade cardiovascular, o controle da pressão arterial é aquém do desejável, em virtude da pouca adesão (CUTLER et al., 2008). Como mostrou estudo realizado por Magnanini et al. (2009), a proporção de usuários com PA < 140x90 mmHg após o tratamento variou de 6% a 25%. Segundo outra pesquisa desenvolvida por Lessa (2006), os hipertensos que interromperam o tratamento tiveram risco de infarto três vezes maior do que os que o continuaram.

No Brasil, o impacto da não adesão ao tratamento anti-hipertensivo pode ser avaliado pela importância dos acidentes vasculares encefálicos como causa de

morte, no qual o adequado controle pressórico reduziria esta mortalidade como se deu noutros países.

Desse modo, consoante fica claro, a permanência prolongada dos níveis elevados de pressão arterial leva a lesões de órgãos-alvo e aumenta a mortalidade cardiovascular.

Logo, usuários hipertensos com complicações associadas precisam ser avaliados quanto aos fatores de risco cardiovasculares, o que facilitará o melhor conhecimento da sua situação de saúde e poderá evitar novas complicações e a mortalidade prematura, ao favorecer a conscientização sobre a necessidade do controle pressórico.

Torna-se, então, indispensável direcionar o olhar para pessoas com complicações associadas à hipertensão arterial sistêmica, em face da necessidade e urgência em controlar seus níveis pressóricos. Mas este controle somente é possível com a adesão ao tratamento por estas pessoas. Este é, pois, um desafio ao sistema de saúde.

Sobretudo, é um desafio para a saúde pública, porquanto o controle pressórico requer a cooperação do paciente. Uma estratégia para estimular esta cooperação é a educação em saúde como alternativa fundamental para induzir as pessoas a essas mudanças. Assim, pode-se orientá-lo sobre hábitos saudáveis, pois ser um usuário com hipertensão já se constitui um significativo preditor de risco futuro de eventos cardiovasculares. Essa medida tem como finalidade incrementar o controle pressórico e reduzir o impacto da doença em todos os níveis de atenção, prevenindo complicações.

Portanto, aderir ou cumprir adequadamente o tratamento é mais do que utilizar o medicamento prescrito; implica seguir as demais condutas terapêuticas indicadas. Contudo, após a confirmação diagnóstica, torna-se imperativa a avaliação do risco cardiovascular global de pessoas com hipertensão e complicação associada para auxiliar a tomada da decisão terapêutica correta. Esta considerará a presença de fatores de risco, lesões em órgãos-alvo e/ou doença cardiovascular estabelecida, e não apenas a cifra pressórica (VI DBH, 2010).

Para tal avaliação, ao longo dos anos, foram elaborados e validados instrumentos de aferição do risco cardiovascular, cujo principal objetivo era subdividir a população conforme o maior ou menor risco de desenvolver a doença cardiovascular.

Segundo Lima (2008), existem vários instrumentos de avaliação do risco cardiovascular, que enfatizam uma ou outra variável, conferindo-lhe um peso maior ou menor na sua estratificação. Entre esses, destacam-se o Escore de risco de Framingham para Doença Cardiovascular Geral (DCGe), o Escore de risco de Framingham para Doença Coronariana Grave (DCGr), o instrumento do projeto SCORE e a estratificação do risco cardiovascular das VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão (VI DBH, 2010).

Todos estes possibilitam quantificar o risco de determinado indivíduo, resultante da presença simultânea de vários fatores de risco cardiovascular. Conseqüentemente, podem-se adotar ações preventivas.

A prevenção baseada no conceito de risco cardiovascular global significa que os esforços para evitar novos eventos cardiovasculares serão orientados pelo resultado da soma dos riscos imposta pela presença de múltiplos fatores, estimado pelo risco absoluto global de cada indivíduo. Além disso, ele será utilizado na definição do tratamento e meta mínima de valores da pressão arterial instituída ao usuário.

Por conseguinte, a possibilidade real de avaliar e quantificar o risco cardiovascular permite a antecipação ao surgimento ou reincidência das complicações cardiovasculares e propicia a elaboração das estratégias de intervenção antecipada aos eventos, seja para a prevenção ou para a amenização dos seus efeitos. É, reconhecidamente, o primeiro passo na formação da base racional a fundamentar as ações preventivas cardiovasculares.

Neste contexto, a avaliação do risco cardiovascular torna-se instrumento poderoso na tomada da decisão terapêutica pelos profissionais que atuam na saúde pública, principalmente os inseridos na Estratégia Saúde da Família. Nesta, há organização da assistência com competências bem definidas e integradas entre os membros da equipe multiprofissional e são englobadas ações de promoção da

saúde, prevenção de doenças, assistência aos agravos prevalentes, recuperação e reabilitação da saúde.

Enfatiza-se: o interesse em estudar a avaliação do risco cardiovascular em pessoas com hipertensão surgiu em 2009, com o desenvolvimento da monografia de término do Curso de Especialização em Saúde da Família e Comunidade da Universidade Estadual do Ceará. Nesta se avaliou o risco cardiovascular adicional dos idosos hipertensos incluídos no Sistema de Cadastramento e Acompanhamento de Hipertensos e Diabéticos de uma unidade de saúde de Fortaleza-CE, por meio da estratificação de risco individual adotada pelas V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial (2006). Ao final deste estudo, segundo se observou, parte expressiva desses idosos (42%) possuía risco adicional alto ou muito alto para desenvolver doenças cardiovasculares.

Com a aprovação no Programa de Mestrado Acadêmico em Saúde Pública, idealizou-se um trabalho junto às pessoas com hipertensão e complicações associadas das unidades de saúde de Fortaleza-CE, para avaliar o risco cardiovascular conforme a adesão ao tratamento anti-hipertensivo.

Inegavelmente, a conscientização sobre a doença deve ser incentivada nestas pessoas. Assim, é indispensável abordar temas para melhor favorecer o conhecimento sobre a HAS, suas complicações, cuidados a serem adotados e o controle exigido para estabilizar a doença e suas complicações. Diante disso, surge o seguinte questionamento: Qual o risco cardiovascular de pessoas com hipertensão e complicações associadas com e sem adesão ao tratamento anti-hipertensivo acompanhadas nas unidades de saúde de Fortaleza-CE?

Encontrar respostas para essa pergunta tornou-se ponto relevante na tentativa de contribuir para a melhoria da qualidade de vida e prevenção de complicações recorrentes em pessoas com hipertensão. Como ressaltam Silva et al. (2006), os programas devem estar voltados à promoção da saúde, com orientação sobre nutrição, atividade física, controle de estresse e necessidade da adesão ao tratamento.

Todavia, o início do trabalho educativo deve acontecer mediante capacitação dos profissionais de saúde, com vistas a desenvolverem atividades que



promovam mudanças do estilo de vida aos usuários atendidos nas unidades de saúde. Sobretudo, para maior eficácia, as ações educativas devem ser institucionalizadas por meio da incorporação dos profissionais e participação da comunidade, sendo, assim, inseridas no atendimento dos serviços públicos de saúde.



“A esperança não murcha, ela não cansa, também como ela não sucumbe a crença.  
Vão-se sonhos nas asas da descrença, voltam sonhos nas asas da esperança.”

Augusto dos Anjos

## 2 OBJETIVOS

### 2.1 GERAL

Avaliar o risco cardiovascular em usuários com hipertensão e complicações associadas com e sem adesão ao tratamento anti-hipertensivo acompanhados na Estratégia Saúde da Família de Fortaleza-CE.

### 2.2 ESPECÍFICOS

- Descrever as características sociodemográficas e clínico-epidemiológicas da clientela em estudo;
- Estratificar os participantes conforme a adesão ao tratamento;
- Identificar o risco de morbimortalidade cardiovascular nos usuários com e sem adesão;
- Verificar a existência de associação entre as características da clientela, a adesão e o risco cardiovascular encontrado nos dois grupos;
- Averiguar possíveis divergências e/ou convergências desse risco nos dois grupos.



“O conhecimento é um investimento a longo prazo.  
Sua moeda é o saber que vai se acumulando durante a vida.  
O que se constrói não se destrói tão fácil.  
Conhecimento e sabedoria fazem da vida uma verdadeira arte.”

Gleidson Melo

### 3 REVISÃO DE LITERATURA

A seguir, traçar-se-á uma breve exposição sobre a hipertensão arterial, seu tratamento, complicações associadas, fatores de risco e instrumentos de avaliação do risco cardiovascular:

#### 3.1 HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA: conceito, diagnóstico e epidemiologia

No Brasil, as doenças do coração e dos vasos (infarto agudo do miocárdio e acidente vascular encefálico) constituem a primeira causa de morte, e desde a década de 1960 elas têm sido mais comuns que as doenças infecciosas e parasitárias (tuberculose, diarreias agudas, broncopneumonias, entre outras) (BRASIL, 2001).

Não há uma causa única para essas doenças, pois vários fatores aumentam a probabilidade da sua ocorrência. No entanto, a hipertensão arterial é apontada como o principal fator de risco, e contribui decisivamente para o agravamento deste cenário, em âmbito nacional.

A hipertensão arterial é uma condição clínica multifatorial caracterizada por níveis elevados e sustentados de PA (VI DBH, 2010). Rosário et al. (2009) a consideram como uma síndrome, por estar frequentemente associada a um agregado de distúrbios metabólicos, tais como obesidade, aumento da resistência a insulina, diabetes mellitus e dislipidemias, entre outros.

Como apontam estudos obtidos por inquéritos populacionais em cidades brasileiras nos últimos vinte anos, a prevalência da HAS tem aumentado e hoje encontra-se acima de 30% (MION JR. et al., 2007).

Segundo a VI DBH (2010), hipertenso é todo indivíduo adulto, maior de 18 anos, cuja pressão arterial sistólica atinge valores iguais ou superiores a 140 mmHg, e/ou pressão arterial diastólica seja igual ou maior que 90 mmHg, em duas ou mais ocasiões, na ausência de medicação anti-hipertensiva. Porém, a elevação da pressão arterial a partir de 115/75 mmHg representa uma variável linear, contínua e

independente que se associa positivamente com o risco cardiovascular. A seguir, a classificação diagnóstica da PA em indivíduos maiores de 18 anos (Quadro 1).

Quadro 1: Classificação da pressão arterial de acordo com a medida casual no consultório

<b>Classificação</b>	<b>Pressão sistólica (mmHg)</b>	<b>Pressão diastólica (mmHg)</b>
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

Quando as pressões sistólica e diastólica se situam em categorias diferentes, a maior deve ser utilizada para classificação da pressão arterial.

Fonte: VI DBH (2010).

Diante da sua elevada prevalência e baixas taxas de controle, a hipertensão é reconhecida como um grave problema de saúde no país. Isto se deve à grande parcela de indivíduos hipertensos não diagnosticados ou não tratados adequadamente. Em face da situação, reforça-se a importância da verificação da PA como uma prática a ser adotada pelos profissionais de saúde em toda avaliação clínica. Deve ser feita de forma adequada com o preparo do usuário, a adoção da técnica padronizada e equipamento calibrado (OGIHARA et al., 2009).

Como observado, a simplicidade do seu diagnóstico facilita a realização de estudos de prevalência populacionais. No entanto, a delimitação do diagnóstico médico de hipertensão com base nas cifras pressóricas é arbitrária, sendo fundamental a identificação e determinação dessa síndrome, considerando níveis pressóricos, fatores de risco, lesões em órgãos-alvos e comorbidades associadas, com vistas a prevenir equívocos ou danos às pessoas pela instauração desnecessária de um tratamento ou por sua ausência nos casos em que seria devido (VI DBH, 2010).

Todavia, conforme mencionado, há fatores ambientais, comportamentais e genéticos associados à HAS e classificados em não modificáveis (sexo, idade, raça, história familiar) e em modificáveis (obesidade, sedentarismo, tabagismo, alcoolismo, ingestão elevada de sódio, estresse e diabetes). Consoante a classificação, o estilo de vida e os hábitos alimentares inadequados são os maiores responsáveis pela carga de morbidade e, quando interagem com a PA não controlada, aumentam o risco cardiovascular (WAEBER; BRUNNER, 2001).

### 3.2 TRATAMENTO ANTI-HIPERTENSIVO

A meta do tratamento anti-hipertensivo a ser atingida é manter níveis tensionais < 140/90 mmHg para aqueles com risco cardiovascular baixo e médio e  $\leq$  130/80 mmHg para os que possuem risco alto ou muito alto. Para isso, a estratégia terapêutica deverá ser individualizada e baseada no risco cardiovascular, considerando-se a presença de fatores de risco, lesões em órgãos-alvo e/ou doença cardiovascular existente, e não apenas o nível de PA (VI DBH, 2010).

Destarte, com a finalidade de intensificar as ações voltadas à divulgação dos benefícios advindos da manutenção da pressão arterial em níveis adequados e conscientizar a população sobre os riscos da hipertensão, a Sociedade Brasileira de Cardiologia (2011) promoveu a campanha “Eu sou 12 por 8”, cujo grande desafio é fazer com que os indivíduos percebam esses benefícios, a gravidade da hipertensão não tratada, bem como a importância de um diagnóstico precoce e o não abandono do tratamento.

O tratamento para o controle pressórico tem como objetivo primordial a redução da morbimortalidade cardiovascular, aumentada em decorrência de níveis tensionais elevados e de outros agravantes (VI DBH, 2010). Assim, o êxito no tratamento inclui, além do uso correto do medicamento, a mudança do estilo de vida referente aos fatores de risco já mencionados.

Segundo relatam Duarte et al. (2010), estudos desenvolvidos desde a década de 1960 demonstram a eficácia da medicação anti-hipertensiva no controle da pressão arterial e redução da morbimortalidade associada. Embora o tratamento medicamentoso tenha indicações precisas, a adoção de práticas que reduzam o

consumo de sódio, o sedentarismo e a obesidade, entre outras medidas, está indicada a todos os hipertensos (VI DBH, 2010).

De acordo com o divulgado, a dieta rica em frutas, fibras, minerais, hortaliças e laticínios com baixos teores de gordura e sódio tem expressivo impacto na redução da PA. Como asseveram Forman, Stampfer e Curhan (2009), um alto grau de adesão a esse tipo de dieta reduziu em 14% o desenvolvimento de hipertensão.

A associação do alto consumo de potássio, magnésio e cálcio também foi benéfica no controle da PA, mas a redução na ingestão de sódio é uma das medidas de maior impacto na prevenção da HAS, pois se associa à menor elevação anual da pressão arterial e promove queda pressórica proporcional à diminuição do teor de sódio. Recomenda-se ingerir até 5g de sal/dia (VI DBH, 2010).

No tocante às pessoas com excesso de peso, é preciso encorajá-las a seguir dietas de emagrecimento e aumentar a atividade física. De modo geral, a prática regular de exercícios físicos resulta em importantes adaptações hemodinâmicas e autonômicas que influenciam o aparelho cardiovascular, atuando diretamente no controle e tratamento da HAS (LATERZA; RONDON; NEGRÃO, 2007). É indispensável, porém, a avaliação médica antes do início de um programa de treinamento e sua interrupção na presença de sintomas (VI DBH, 2010).

Sobre a associação entre a ingestão de álcool e as alterações da PA, depende da quantidade ingerida. Todavia, o consumo não deve ultrapassar 30g/dia de etanol para homens e 15g/dia para mulheres (VI DBH, 2010). Quanto ao tabagismo, devem ser implementadas estratégias que levem o usuário ao seu abandono.

Como se depreende, as mudanças de estilo de vida para a obtenção do controle pressórico são fundamentais. Elas devem ser orientadas aos usuários com hipertensão no momento das consultas, por todos os profissionais de saúde. Caso este não seja alcançado, o tratamento farmacológico será instituído. No entanto, ressalta-se: o uso de medicamentos não dispensa a primeira abordagem.



Como sugere a terapia medicamentosa, o fármaco deve ser eficaz por via oral, além de bem tolerado, permitir a administração do menor número possível de tomadas diárias. Deve-se preferir aqueles com posologia de dose única diária, mas é preciso iniciá-los com as menores doses efetivas preconizadas para cada situação clínica, podendo ser aumentadas gradativamente, pois quanto maior a dose, maiores as probabilidades de efeitos adversos (MOCHEL et al., 2007). Segundo as VI DBH (2010), para os hipertensos em estágios 2 e 3 pode-se considerar o uso de associações fixas de medicamentos anti-hipertensivos como terapia inicial.

Conforme estudos, os agentes anti-hipertensivos a serem utilizados devem promover a redução dos níveis tensionais e de eventos cardiovasculares. Os disponíveis no Brasil são classificados em: diuréticos; inibidores adrenérgicos; betabloqueadores; vasodilatadores diretos; inibidores da enzima conversora da angiotensina; bloqueadores dos canais de cálcio, inibidores dos receptores da angiotensina II; inibidores diretos da renina; e antagonistas da endotelina (VI DBH, 2010).

Os diuréticos são eficazes na redução da morbidade e mortalidade cardiovascular. Têm duplo mecanismo de ação, um agudo, que inibe a reabsorção do sal pelo rim, reduzindo a volemia, o retorno venoso ao coração e o débito cardíaco; e outro crônico, que leva à vasodilatação arteriolar, diminuindo a resistência vascular periférica (LUNA, 2009).

Diferentemente dos primeiros, os inibidores adrenérgicos de ação central atuam estimulando os receptores alfa-2-adrenérgicos pré-sinápticos no sistema nervoso central, reduzindo o tônus simpático. Sua eficácia anti-hipertensiva como monoterapia é, em geral, discreta. Entretanto, podem ser úteis em associação com medicamentos de outras classes terapêuticas, particularmente quando há evidência de hiperatividade simpática (VI DBH, 2010).

Já os betabloqueadores são drogas que antagonizam as respostas às catecolaminas, mediadas pelos receptores beta. Diminuição inicial do débito cardíaco, redução da secreção de renina e readaptação dos barorreceptores são resultados encontrados após a administração dessas drogas. São utilizados, preferencialmente, em situações especiais, como nas pessoas coronariopatas, com

disfunção sistólica, arritmias cardíacas ou infarto do miocárdio prévio (VI DBH, 2010).

Outro agente anti-hipertensivo são os vasodilatadores, os quais atuam sobre a musculatura da parede vascular, promovendo seu relaxamento. Têm como consequência a vasodilatação e redução da resistência vascular periférica. São usados em associação com os diuréticos e/ou betabloqueadores, pois sua ação vasodilatadora direta promove retenção hídrica e taquicardia reflexa, o que contraindica a monoterapia (VI DBH, 2010).

Os bloqueadores dos canais de cálcio possuem efeitos antianginosos, antiarrítmicos e também controlam a PA. Sua ação anti-hipertensiva decorre da redução da resistência vascular periférica por diminuição da concentração de cálcio nas células musculares lisas vasculares. São utilizados em usuários sem restrição ao sal (LUNA, 2009).

Quanto aos inibidores da enzima conversora da angiotensina, estes agem fundamentalmente pela inibição da enzima conversora, bloqueando a transformação da angiotensina I em II no sangue e nos tecidos. São eficazes no tratamento da HAS e reduzem a morbimortalidade nos hipertensos (VI DBH, 2010).

Outros fármacos eficazes no tratamento da HAS são os bloqueadores do receptor AT1, pois antagonizam a ação da angiotensina II por meio do bloqueio específico dos seus receptores AT1 (VI DBH, 2010). Contudo, a experiência com antagonistas AT1 é mais restrita do que com os IECA. Para as pessoas com hipertensão, nas quais está indicado um IECA, mas que não podem tolerá-lo, em virtude da ocorrência de tosse seca, os antagonistas AT1 mostram-se úteis (RANG et al., 2004).

Em relação aos inibidores diretos da renina, tem-se o alisquireno como único fármaco disponível para o uso clínico. Ele promove inibição direta da ação renina com consequente diminuição da formação de angiotensina II, porém não é amplamente usado em virtude da experiência com este medicamento ainda ser inexpressiva (LUNA, 2009).

No referente aos inibidores da endotelina, há três tipos de endotelinas (um, dois e três) e dois de receptores: os A (ETA), presentes nas células musculares lisas, e os B (ETB), presentes também no endotélio. Sua ação decorre da indução do bloqueio dos receptores, mas principalmente dos receptores A (BO 123), porquanto provocam vasoconstrição das células musculares lisas vasculares, enquanto os ETB, quando estimulados, embora possam levar também à vasoconstrição, condicionam a liberação de óxido nítrico das células endoteliais, cuja ação é vasodilatadora (KATZUNG, 2006).

Os esquemas terapêuticos se organizam em monoterapia e terapia combinada. Então, logo após o diagnóstico e a instituição do tratamento, determinado pelo médico, todos os demais profissionais de saúde devem estar aptos a orientar e encorajar os usuários no seguimento da terapêutica correta, seja ela farmacológica ou não.

Assim, conhecendo-se o tratamento da HAS e seus benefícios, a adesão a ele é indispensável. Contudo, a literatura apresenta vários fatores contributivos da não adesão.

### 3.3 A (NÃO) ADESÃO AO TRATAMENTO ANTI-HIPERTENSIVO

A falta de adesão do usuário ao tratamento é uma das maiores dificuldades no controle da PA. No entanto, só será possível superá-la quando todas as barreiras, desde a detecção do problema até à terapêutica, forem superadas.

Adesão é definida como fidelidade e disciplina do usuário ao tratamento prescrito, seja ele medicamentoso ou não, conjugado à realização de exames, ao retorno agendado e ao encaminhamento a outros especialistas para as devidas opiniões. Entretanto, como a HAS é uma doença assintomática, frequentemente o usuário não segue a terapia prescrita de maneira ideal, por julgá-la desnecessária (LUNA, 2009).

Ademais, às vezes, nem se sabe portador de hipertensão. Conforme estudo de Ong et al. (2007) desenvolvido recentemente nos Estados Unidos, 64%

da população não sabia que era hipertensa ou não se tratava, 13% sabia, mas não controlava a pressão, e somente 23% a controlava de maneira satisfatória.

Porém, a baixa adesão é mais frequente no nível primário de atenção do que entre usuários de serviços especializados. Por isso, é importante a distinção entre pressão não controlada por não adesão ao tratamento e resistência ao controle da pressão arterial (CALHOUN et al., 2008).

Segundo Bloch, Melo e Nogueira (2008), um hipertenso é considerado aderente quando toma 80-100% dos medicamentos, pois, consoante se verificou, acima de 80% a pressão arterial diastólica foi adequadamente controlada.

Dessa forma, como evidenciado, esses autores utilizaram apenas a tomada da medicação para medir a adesão. Entretanto, Moreira (2003) avalia a adesão ao tratamento anti-hipertensivo por meio de um instrumento do tipo likert que possui dez dimensões: consumo de sal, consumo de gordura, abstinência ao fumo, ausência de ingestão alcoólica, prática de atividades físicas, enfrentamento do estresse, uso adequado de medicamentos, comparecimento às consultas, índice de massa corporal e valor da PA.

Cada dimensão desse instrumento apresenta cinco possibilidades de resposta, as quais variam de 0,0 a 0,5 pontos, cujo somatório final é dez. A autora ainda standardiza os valores classificando as pontuações obtidas em: adesão ideal, para aqueles que obtiverem de 9 a 10 pontos; não adesão leve, de 7 a < 9; não adesão moderada, de 5 e < 7; não adesão grave, de 3 a < 5 e não adesão gravíssima, de 0 a < 3 (MOREIRA, 2003).

Na realidade, a adesão ao tratamento anti-hipertensivo (farmacológico ou não) não é uma tarefa fácil. Para melhorar essa adesão, as VI DBH (2010) apontam algumas sugestões, a saber: educação em saúde com especial enfoque sobre conceitos de hipertensão e suas características; orientações sobre os benefícios do tratamento, incluindo mudanças de estilo de vida; informações detalhadas e compreensíveis aos usuários sobre os eventuais efeitos adversos dos medicamentos prescritos e necessidades de ajustes posológicos com o passar do tempo; cuidados e atenções particularizadas em conformidade com as

necessidades; atendimento médico facilitado, sobretudo inerente ao agendamento de consultas.

Por conseguinte, a sensibilização do hipertenso constitui o elemento-chave para promover a adesão ao tratamento, no intuito de controlar a PA e prevenir complicações, entre estas: doenças cerebrovasculares e isquêmicas cardíacas, doenças aórticas e arteriais periféricas, insuficiência cardíaca congestiva e insuficiência renal, já que a hipertensão é identificada como o principal fator de risco.

Dessa forma, a aferição da PA deve, obrigatoriamente, constar de toda avaliação clínica, em pessoas de ambos os sexos, por profissionais de saúde devidamente treinados. Alguns estudos, todavia, apontam o desconhecimento dos profissionais quanto ao procedimento de verificação da PA e sugerem que esta não tem sido aferida conforme o preconizado (RABELLO; PIERIN; MION JÚNIOR, 2004).

Entre os instrumentos de mensuração da PA mais fidedignos, estão os esfigmomanômetros de coluna de mercúrio, contudo, diante da dificuldade de obtê-los, os valores tensionais frequentemente são aferidos com esfigmomanômetros aneroides. Mas para se aferir adequadamente a PA, é fundamental o uso de técnica padronizada e equipamento calibrado.

#### 3.4 COMPLICAÇÕES ASSOCIADAS À HIPERTENSÃO ARTERIAL: as doenças cardiovasculares

De acordo com a classificação do Ministério da Saúde (BRASIL, 2006b) e da Sociedade Brasileira de Cardiologia-SBC (2001), doença cardiovascular é toda alteração que venha modificar a hemodinâmica do sistema circulatório. Como DCV incluem-se: a doença arterial coronariana, o acidente vascular encefálico, a doença arterial periférica, as doenças renais e a insuficiência cardíaca congestiva (KANDEL, 2000).

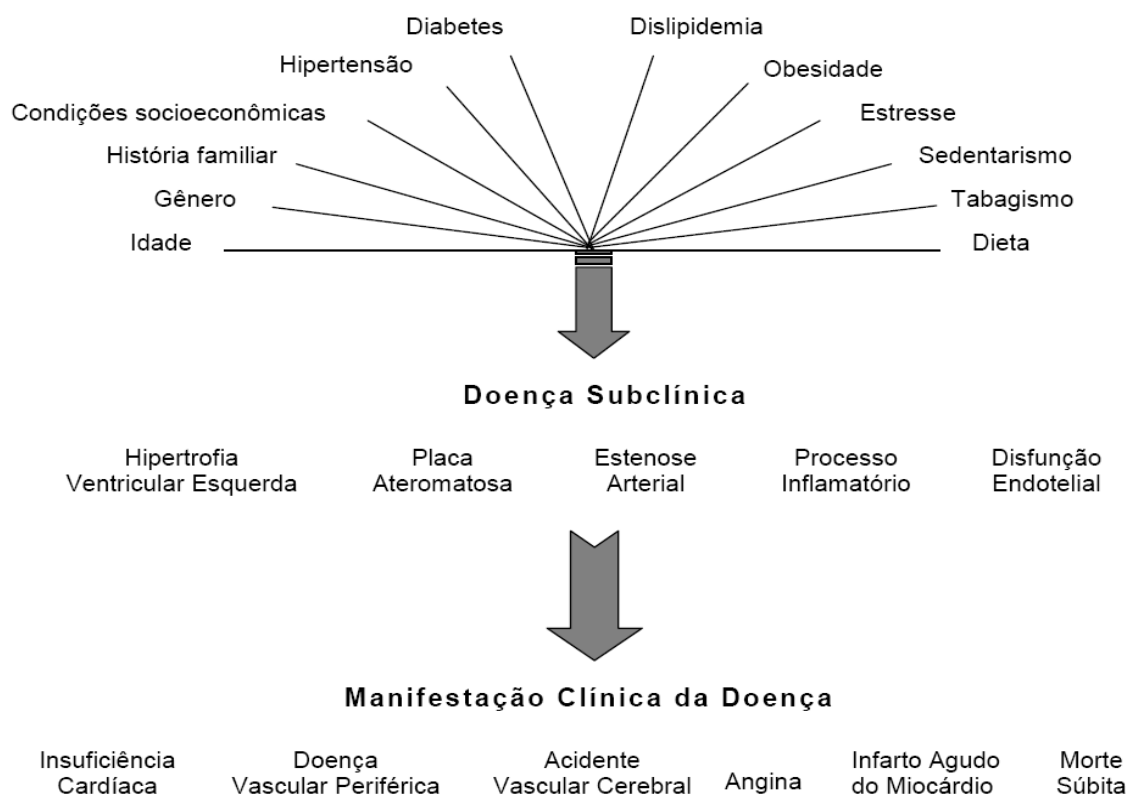
Cabe ressaltar: as doenças cardiovasculares representam um problema a ser enfrentado no cotidiano da saúde coletiva. Contudo, muitas vezes, o processo silencioso e multifatorial da aterogênese só se tornará perceptível ao usuário após o

advento de complicações nas quais a qualidade de vida poderá ser irremediavelmente comprometida ou até ocorrer à morte.

Nessa fase, o foco da intervenção é limitado e as medidas a serem adotadas devem ser direcionadas consistentemente para o alívio dos sintomas e controle de danos. Desse modo, pode-se reduzir o impacto na perda da qualidade de vida e obter o aumento da sobrevivência. Na melhor hipótese, a prevenção da reincidência de eventos (prevenção secundária) e a reabilitação, com vistas à redução de incapacidades (prevenção terciária), poderiam ser implementadas de acordo com o êxito das manobras na fase aguda.

Segundo Sá (2009), uma indagação que frequentemente incomoda o profissional de saúde, no rastreamento habitual dos fatores de risco, durante o atendimento inicial desse usuário, é esta: “O que ou quanto poderia ter sido feito para evitar aquele desfecho?”. A seguir, expõe-se, ilustrativamente, a dimensão da interação dos fatores que originam tais eventos (Figura 1).

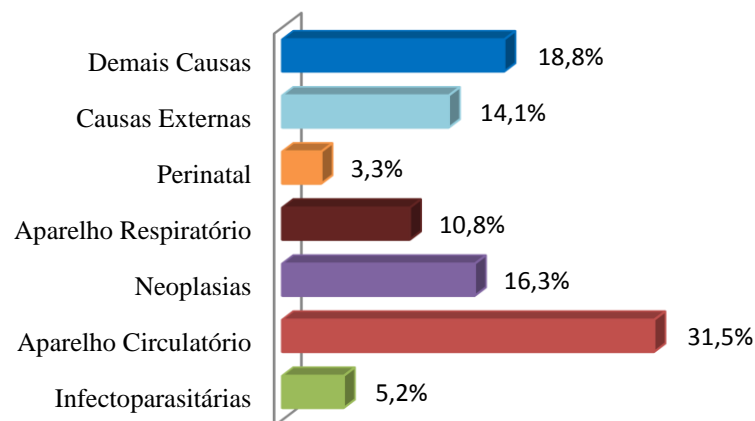
Figura 1: Dimensão da interação de fatores de risco na origem dos eventos



Esse questionamento reflexivo sobre o aspecto individual do evento direciona também à dimensão epidemiológica do problema. Em âmbito mundial, a mortalidade por doenças do aparelho cardiocirculatório tem apresentado um comportamento preocupante. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (2003), cerca de 16,6 milhões (30,0%) de pessoas morrem anualmente por DCV no mundo. Essas doenças não conhecem fronteiras geográficas, socioeconômicas ou de gênero (SOUSA et al., 2009).

No Brasil esses números não são diferentes. Em 2005, as doenças do aparelho circulatório foram responsáveis por 283.927 óbitos, isto é, 31,5% do total de mortes (Gráfico 1). Portanto, ocorreram, aproximadamente, 23.661 mortes por mês, 789 por dia, ou seja, quase 32 mortes cardiovasculares por hora nesse ano. Constitui, pois, a principal causa obituária no país (DATASUS, 2010a).

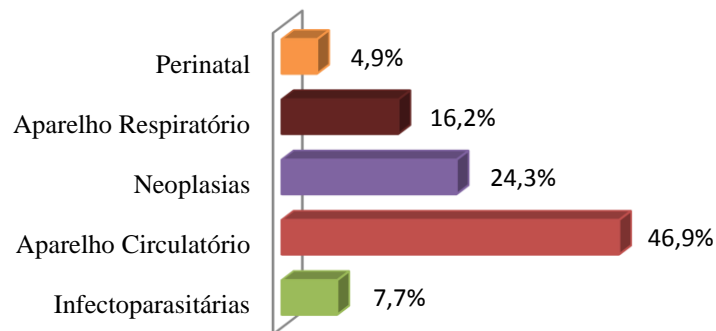
Gráfico 1: Mortalidade proporcional da população brasileira em 2005



Fonte: DATASUS (2010a).

Ao se focar somente nas causas relativas às doenças definidas, isto é, removendo as causas externas e mal definidas (outras causas), a mortalidade cardiovascular alcançaria a proporção de 46,9% deste grupo bem delimitado, como se observa no Gráfico 2 (DATASUS, 2010a).

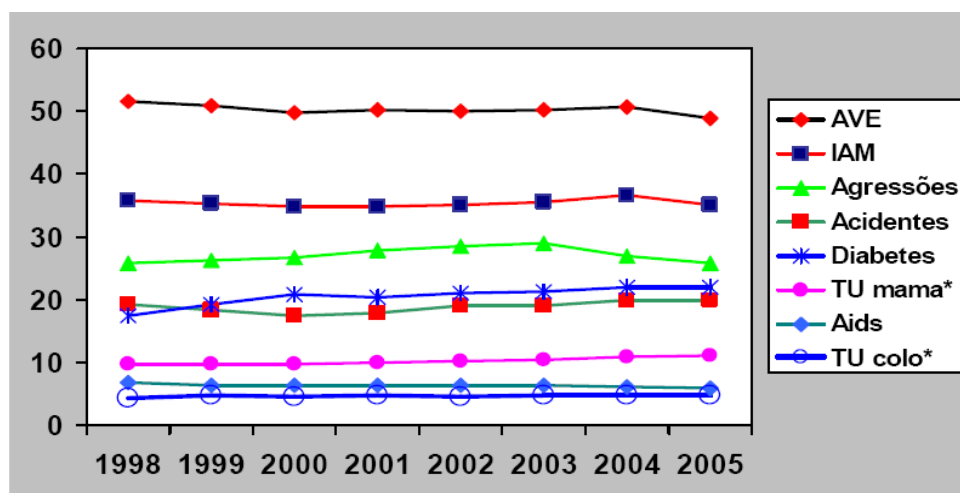
Gráfico 2: Mortalidade proporcional brasileira por causas definidas e não externas em 2005



Fonte: DATASUS (2010a).

É possível ainda definir as principais doenças que se relacionam com o óbito no Brasil em 2005 (Gráfico 3). Entre estas, destacam-se o acidente vascular encefálico e o infarto agudo do miocárdio como as maiores causas de mortalidade com, aproximadamente, 50 e 30 mortes/100.000 habitantes, respectivamente (DATASUS, 2010a).

Gráfico 3: Coeficiente de mortalidade para algumas causas selecionadas por 100.000 habitantes



\*/100.000 mulheres. AVE: Acidente vascular encefálico; IAM: Infarto agudo do miocárdio; TU: Tumor.

Fonte: DATASUS (2010a).

Além do impacto na mortalidade, as DCVs também têm importância na morbidade e no cotidiano dos serviços de saúde, sobretudo por representarem 10,22% das internações hospitalares em 2007. Consoante divulgado, a insuficiência



cardíaca (25,4%), as doenças isquêmicas cardíacas (18,4%), as cerebrovasculares (16,8%) e as hipertensivas (13,6%) ocuparam o primeiro lugar como causas de morbidade hospitalar por DCV no mesmo ano (DATASUS, 2010b).

Em virtude da relevância das doenças cardiovasculares no perfil de morbimortalidade mundial, em 2002, a Organização Mundial da Saúde reafirmou, como estratégia fundamental para a redução do problema, o monitoramento e vigilância dessas doenças e dos seus principais fatores de risco (WHO, 2002a). Nos Estados Unidos, a vigilância epidemiológica para doenças e agravos não infecciosos e dos seus fatores de risco já é uma realidade.

Nesse país, o mais conhecido e amplo acompanhamento de fatores de risco para doenças e agravos não infecciosos é o Behavioral Risk Factor Surveillance Survey System, inquérito populacional que monitora os estados americanos por meio de entrevista mensal conduzida por telefone (CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION-CDC, 2010).

Outra iniciativa nesse sentido é o The WHO Mega Country Health Promotion Network, criado com o propósito de formar uma rede de cooperação entre os onze países com 100 milhões ou mais de habitantes, que, juntos, constituem mais de 60% da população mundial (WHO, 2002b). Com essa rede seria possível melhorar as evidências para as ações de saúde, mediante coleta de dados por meio de um instrumento e protocolo com questões-padrão centrais.

Apesar do avanço na produção nacional de conhecimento, Monteiro et al. (2005) apontam para a insuficiência de pesquisas que permitam um acompanhamento sistemático da prevalência desses fatores de risco na população brasileira. Como observado, a carência de um sistema de vigilância nacional para as doenças e agravos não infecciosos e seus fatores de risco gera desvantagem para o Brasil em relação aos países desenvolvidos (MATOS et al., 2004; LESSA, 2004).

Para minorá-la, o Ministério da Saúde desencadeou em 2000 a estruturação e operacionalização de um sistema de vigilância cujo objetivo era relacionar os sistemas de informação existentes aos resultados de inquéritos populacionais nacionais a serem realizados a cada cinco anos, inquéritos municipais e estudos de populações mais vulneráveis (BRASIL, 2005).

Outra estratégia implantada no Brasil em 2002 foi o Sistema de Cadastramento e Acompanhamento de Hipertensos e Diabéticos em conjunto com a Coordenação Nacional do Plano de Reorganização da Atenção à Hipertensão Arterial e ao Diabetes Mellitus, Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde, no intuito de melhorar o acesso às informações sobre o acompanhamento da população hipertensa e/ou diabética no país (BRASIL, 2002).

Este instrumento de cadastro e acompanhamento dos usuários auxiliaria os profissionais de saúde na adoção de estratégias condizentes com a realidade. Estar cadastrado no HIPERDIA garantiria aos usuários do sistema a aquisição contínua e gratuita dos medicamentos, além de permitir que as ações prescritivas e de acompanhamento seguissem a padronização do Ministério da Saúde, para melhor utilização dos recursos (BRASIL, 2002).

Portanto, o Plano de Atenção à Hipertensão e ao Diabetes e, posteriormente, o cadastro desses usuários em um sistema de informação (HIPERDIA) foram marcantes iniciativas para proporcionar aos gestores as informações sobre sua população assistida, como, por exemplo, o conhecimento da magnitude dos fatores de risco para doenças cardiovasculares. Deste modo, se possibilitaria o desenho do perfil epidemiológico de forma que os processos avaliativos e de planejamento estivessem de acordo com as realidades locais de cada município (OPAS, 2004).

Por fim, vale salientar: as mudanças nos padrões de morbimortalidade na população impõem, constantemente, novos desafios para os gestores da saúde e para outros setores governamentais, cujas ações tenham repercussão na ocorrência dessas doenças (MALTA; CEZARIO; MOURA, 2006). No entanto, a vigilância de fatores de risco e de doenças permite detectar tendências no tempo e no espaço geográfico e planejar ações preventivas em saúde pública.

### 3.5 FATORES DE RISCO CARDIOVASCULAR

A expressão fatores de risco refere-se a um conceito que vem conquistando espaço crescente no campo das doenças cardiovasculares. Aproximadamente 80% destes agravos podem ser justificados ou explicados pela

presença de fatores de risco intrínsecos (não susceptíveis a modificação, como: idade, sexo, raça e hereditariedade) ou extrínsecos (podem ser modificados ou atenuados com mudanças no estilo de vida e/ou medicamentos, como: hipertensão arterial, diabetes mellitus, tabagismo, sedentarismo e dislipidemia), os quais predisõem o indivíduo à ocorrência de DCV (PANSANI et al., 2005; VI DBH, 2010).

Entre os fatores de risco modificáveis, a HAS revela-se como um dos mais significativos para o desenvolvimento de complicações. Segundo Van Eyken e Moraes (2009), ela é considerada o principal fator para as doenças isquêmicas cardíacas e para o acidente vascular encefálico, e está associada a 47% e 54% dos casos, respectivamente.

Outro fator de risco modificável importante é o tabagismo. Conforme estimativa da OMS, um terço da população mundial adulta é fumante (WHO, 2004). Este hábito talvez seja a principal causa de morte evitável no mundo, em virtude da sua atuação como precursor de diversas doenças.

Tal como o hábito de fumar, a inatividade física, a obesidade e o sobrepeso também vêm sendo ressaltados pela OMS como forte entrave ao controle das doenças cardiovasculares. Consoante estudos, o sedentarismo, embora de forma dependente de outros fatores, é responsável por 22% das doenças isquêmicas cardíacas e a obesidade e o sobrepeso já atingiram 1 bilhão de pessoas no mundo (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER INCA, 2004).

Adverte-se: quanto maior o número de fatores de risco presentes ou associados em um indivíduo, maior será a morbimortalidade cardiovascular.

É o que se observa no caso da hipertensão. Segundo Costa et al. (2009), ela não aparece isoladamente. A maioria dos hipertensos possui outros fatores de risco associados, ou seja, além do controle adequado dos níveis pressóricos, a identificação e o controle dos demais fatores de risco cardiovasculares são fundamentais à prevenção de eventos cardiovasculares.

No entanto, para a ocorrência de avaliações de impacto de intervenções em larga escala, com vistas à prevenção primária das doenças crônicas não

infecciosas, é indispensável a realização periódica de inquéritos populacionais para monitorar a prevalência dos seus principais fatores de risco (SANTOS, 2007).

De acordo com estudo desenvolvido em São Paulo por Avezum, Piegas e Pereira (2005), o tabagismo, a obesidade central, a hipertensão arterial e o perfil lipídico, fatores potencialmente controláveis, foram importantes detentores de risco para o infarto agudo do miocárdio.

Outros estudos realizados no Brasil também confirmam a alta prevalência desses fatores, como é possível observar no Inquérito Domiciliar sobre Comportamentos de Risco e Morbidade Referida de Doenças e Agravos Não-Infecciosos: Brasil, 15 Capitais e Distrito Federal, 2002-2003, cujos dados revelam alta prevalência do tabagismo (12,9% a 25,2%), inatividade física (28,2% a 54,5%), hipertensão arterial (7,4% a 59%), sobrepeso (23% a 33,5%) e obesidade (8,1% a 12,9%) nas diferentes faixas etárias e regiões do país (INCA, 2004).

Entretanto, a prevalência desses fatores de risco depende de características genéticas e ambientais (alimentação e a atividade física). A determinação da prevalência é útil ao planejamento e execução de políticas públicas destinadas à redução da morbidade e mortalidade cardiovascular.

### **3.5.1 Instrumentos de avaliação do risco cardiovascular**

A identificação dos usuários sob o risco elevado de sofrer um evento coronário tem papel fundamental na prevenção do infarto e do acidente vascular encefálico. Segundo Salgado Filho (2009), cerca de 50% dos usuários podem sofrer, como primeira manifestação de doença coronária, um IAM sem sinal de alerta preliminar, resultando em elevada mortalidade.

Por causa dessa alta taxa de eventos cardíacos apresentados de forma silenciosa, é fundamental a avaliação do risco cardiovascular, inclusive nos usuários classificados como de risco intermediário, pois constituem o maior contingente populacional em risco e, não raro, são subestimados na prática clínica.

Além disso, a estratificação do risco cardiovascular representa uma base concreta para o estabelecimento de metas lipídicas adequadas na prevenção de

eventos cardiovasculares, resultando em melhor eficácia na abordagem terapêutica e maior incentivo à adesão de um estilo de vida saudável.

De acordo com Graham et al. (2007), baseados no European guidelines on cardiovascular disease prevention, para o cálculo do risco cardiovascular global, deve-se fazer a avaliação dos seguintes parâmetros: a) Anamnese: história de doença cardiovascular prévia, história familiar de doença cardiovascular prematura, tabagismo, hábitos dietéticos, atividade física, nível social e educacional; b) Exame físico: pressão arterial, frequência cardíaca, ausculta cardiopulmonar, palpação de pulsos periféricos, índice de massa corporal, circunferência abdominal e fundoscopia, se houver hipertensão arterial grave; c) Exames laboratoriais: glicosúria, proteinúria, microalbuminúria, colesterol total, lipoproteínas de elevada densidade (HDL), lipoproteínas de baixa densidade (LDL), triglicérides, glicemia, creatinina; d) Electrocardiograma e prova de esforço, se suspeita de angina; e) Ecocardiograma, se hipertensão arterial grave; e f) Proteína C reativa de alta sensibilidade, lipoproteína a, fibrinogenemia, homocisteinemia (se doença cardiovascular prematura, severa ou história familiar de doença cardiovascular prematura).

Para a avaliação do risco cardiovascular global foram elaborados e validados instrumentos de risco cardiovascular, entre os quais se destacam o Escore de risco de Framingham, o instrumento do projeto SCORE e a estratificação do risco cardiovascular conforme as VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão (VI DBH, 2010).

Estes instrumentos permitem quantificar o risco de determinado indivíduo, resultante da presença simultânea de vários fatores de risco cardiovascular. A seguir, têm-se os mais utilizados para a avaliação do risco cardiovascular, encontrados na literatura.

### 3.5.1.1 Escore de risco de Framingham

O Escore de risco de Framingham, ou apenas Escore de Framingham, foi construído com base em um estudo observacional prospectivo, iniciado em 1948, em uma pequena cidade do Nordeste dos Estados Unidos, Framingham, local

selecionado pelo governo americano para se desenvolver um estudo cardiovascular (DIREÇÃO GERAL DA SAÚDE-DGS, 2007).

Segundo Mafra e Oliveira (2008), esse consagrado estudo foi uma das primeiras coortes, e nele se demonstrou a importância de alguns fatores de risco para o desenvolvimento de doença cardíaca e cerebrovascular. Ademais, realizou-se numa época de transição epidemiológica em que a mortalidade e a incidência da DCV vinham aumentando progressivamente e pouco se conhecia sobre seus fatores de risco e fisiopatologia.

Durante cinquenta anos, referido estudo avaliou a pressão arterial, tabagismo, perfil lipídico, morbimortalidade e outras características de 5.300 indivíduos de diferentes etnias, residentes em Framingham, com idades entre 30 e 74 anos à data da observação inicial (MAFRA; OLIVEIRA, 2008).

Após a análise dos dados, os pesquisadores desenvolveram dez instrumentos utilizados para calcular o risco absoluto de eventos coronários fatais e não fatais de um indivíduo nos próximos dez anos, a saber: Fibrilação atrial; Insuficiência cardíaca congestiva; Doença cardíaca coronária; Doença cardiovascular geral; Doença coronariana grave; Claudicação intermitente; Doença coronária recorrente; Acidente vascular encefálico; Acidente vascular encefálico após fibrilação atrial e Acidente vascular encefálico ou morte após fibrilação atrial (FRAMINGHAM HEART STUDY-FHS, 2010).

Entre esses instrumentos baseados no estudo de Framingham, destacam-se o Escore de risco para Doença Cardiovascular Geral e o Escore de risco para Doença Coronariana Grave, por serem os mais encontrados em estudos brasileiros. Ambos têm como objetivo avaliar o risco de evento cardiovascular e coronariano, respectivamente, nos próximos dez anos. Utilizam vários fatores de risco em comum, no entanto, existem aqueles específicos para cada um, responsáveis pela diferença entre os dois instrumentos.

Como mencionado, os fatores usados para a avaliação do risco cardiovascular geral são os seguintes: idade, colesterol total, colesterol HDL, pressão arterial sistólica e diastólica, presença ou não de diabetes e tabagismo. Estes fatores de risco assumem valores diferentes para homens e mulheres e, na

sua maioria, ou combinados, eles são incorporados em escores preditivos globais (BRASIL, 2006b).

A classificação do risco cardiovascular geral segundo Escore de Framingham dá-se em três categorias: risco baixo, quando a possibilidade de ocorrência de um evento cardiovascular nos próximos dez anos é inferior a 10%; risco moderado, quando a possibilidade de acontecimento de um evento cardiovascular nos próximos dez anos é entre 10 e 20%; e risco alto, quando a possibilidade de ocorrência de um evento cardiovascular nos próximos dez anos é superior a 20% (BRASIL, 2006b). Um risco igual ou superior a 20% foi recomendado como limite a partir do qual deve haver intensa intervenção para modificação dos fatores de risco.

Já o Escore de risco de Framingham para Doença Coronariana Grave utiliza os seguintes parâmetros para avaliação: idade, colesterol total, colesterol HDL, pressão arterial sistólica conforme o tratamento anti-hipertensivo e o tabagismo. Ele enfatiza o impacto da hipertensão arterial, notadamente da pressão arterial sistólica, e modifica a pontuação do colesterol e do tabagismo com o avanço da idade. Além disso, a fração protetora do HDL – colesterol tem um peso importante (LIMA, 2008).

As IV Diretrizes Brasileiras sobre Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose (2007) indicam o Escore de risco de Framingham para DCGr com vistas a identificar a probabilidade de ocorrer infarto do miocárdio ou morte por doença coronária no período de dez anos em indivíduos sem diagnóstico prévio de aterosclerose clínica.

Esse escore também é utilizado pelo Adult Treatment Panel III (ATP III) do National Cholesterol Education Program (NCEP), pois procura identificar indivíduos com maior risco de desenvolver AVE, IAM e morte por doença coronária no período de dez anos (LIMA, 2008).

No entanto, a maior característica que difere o ATP III do Escore de Framingham para Doença Coronariana Grave é que, segundo o ATP III, os indivíduos identificados com manifestações clínicas da doença aterosclerótica atual ou prévia (doença arterial coronária, cerebrovascular, carotídea ou periférica) ou de seus equivalentes como a presença de DM tipo 1 ou 2, já são classificados como de

alto risco cardiovascular, ou seja, risco superior a 20% em dez anos de apresentar novos eventos (IV DBD, 2007).

Tais instrumentos avaliam a morbimortalidade por doença coronária e cardiovascular e confirmam a importância dos fatores de risco que passaram a ser conhecidos como “clássicos” para as doenças cardiovasculares. Cabe aos cidadãos se esforçar para controlá-los.

Existem, porém, limitações neste estudo, conforme apontam Conroy et al. (2003): ele reflete apenas a realidade de uma pequena cidade do Nordeste americano, portanto, subestima o risco de eventos cardiovasculares nas populações de baixo risco do Sul da Europa que apresentam características e estilos de vida diferentes; a maioria dos indivíduos era caucasiana; logo, existiam dificuldades em extrapolar para outras raças ou etnias; havia poucas mulheres, sobretudo idosas; provavelmente subvaloriza a importância do diabetes, entre outras.

Diante disso, várias sociedades europeias se reuniram e elaboraram o instrumento derivado do projeto Systematic Coronary Risk Evaluation com pretensão de substituir ou complementar o Framingham nos países europeus.

### 3.5.1.2 Instrumento do projeto SCORE

O instrumento do SCORE avalia a mortalidade por doença cardiovascular total, excluindo os eventos não fatais, e utiliza as variáveis: sexo, idade, tabagismo, pressão arterial sistólica e colesterol total. De acordo com o instrumento, o valor obtido corresponde ao risco absoluto de doença cardiovascular fatal nos próximos dez anos, ou seja, doença coronária e não coronária, acidente vascular encefálico e doença vascular periférica fatais.

Iniciado em 1994, referido estudo é fundamentado em bases de dados maiores que o estudo de Framingham, pois contou com dados de mais de 250.000 indivíduos, observados durante dez anos, a partir de doze estudos de coorte, os quais incluem grande número de países europeus com extensa área geográfica e diferentes riscos cardiovasculares. Criaram-se folhas de cálculo para as regiões da Europa consideradas de baixo e de alto risco cardiovascular (MAFRA; OLIVEIRA, 2008).



Consoante Mafra e Oliveira (2008), esse aspecto é importante em face das profundas diferenças na Europa no referente às mortes por infarto agudo do miocárdio e acidente vascular encefálico. Foram considerados países de baixo risco cardiovascular: Bélgica, França, Itália, Grécia, Luxemburgo, Portugal, Espanha e Suíça. Os demais países europeus foram classificados como de alto risco.

Alguns estudos realizados no Brasil mostram predisposição para eventos cardiovasculares semelhantes àquela observada em países da Europa e América do Norte.

Por exemplo, o estudo AFIRMAR, de Piegas et al. (2003) em 51 cidades brasileiras, confirmou a importância dos fatores de risco tradicionais (tabagismo, hipertensão, diabetes, obesidade central, dislipidemia, história familiar coronariana) na associação com IAM. Esses resultados corroboram os encontrados em estudo internacional de caso-controle desenvolvido em 52 países dos cinco continentes, o INTERHEART, no qual se identificou a associação de nove fatores de risco explicando mais de 90% do risco para o infarto do miocárdio (YUSUF et al., 2004). Em suma, ambos reforçam a relação dos fatores de risco com o desenvolvimento de eventos cardiovasculares.

Outro método para a avaliação do risco cardiovascular é o de estratificação do risco adotado pelas VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão (2010), porém utiliza os mesmos fatores de risco de Framingham.

### 3.5.1.3 Estratificação do risco cardiovascular conforme as VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão (VI DBH, 2010)

Segundo as VI DBH (2010), a estratificação do risco cardiovascular adicional do usuário com hipertensão é realizada ao se fazer o entrecruzamento dos valores de pressão arterial com a presença de outros fatores de risco cardiovasculares, lesões em órgãos-alvo e/ou doenças cardiovasculares.

Ou seja, esse instrumento de avaliação considera, além dos valores de pressão arterial, a presença de fatores de risco adicionais, de lesões em órgãos-alvo e de doenças cardiovasculares.

Vale destacar: ele adota os mesmos fatores de risco preconizados por Framingham. No entanto, além de avaliar o risco, é importante na tomada da decisão terapêutica correta e auxilia na meta mínima de valores da pressão arterial, a ser atingida com o tratamento.

Como acordado, o risco cardiovascular pode ser dividido em três categorias: grupo de risco “A”, indivíduos que não apresentam fatores de risco, nem lesões de órgãos-alvo; grupo de risco “B”, pessoas com até dois fatores de risco, exceto diabetes mellitus, sem lesões de órgãos-alvo; e grupo de risco “C”, aqueles com lesões de órgãos-alvo ou doença cardiovascular clinicamente identificável ou três ou mais fatores de risco, incluindo diabetes mellitus.

Enfim, os métodos de avaliação de risco abordados, apesar das muitas limitações, são valiosos instrumentos de trabalho, sobretudo por evitarem que as decisões terapêuticas sejam arbitrárias. Estas devem ser assentes em estudos e baseadas na evidência, alertando quanto à possibilidade de se desenvolver eventos cardiovasculares no futuro e orientando o prognóstico.

### **3.5.2 O uso e a comparação de alguns escores**

A essência da avaliação de risco se fundamenta na possibilidade de permitir a antecipação ao surgimento ou reincidência das complicações cardiovasculares e facultar a elaboração das estratégias de intervenção antecipada aos eventos, seja para a prevenção ou para a amenização dos seus efeitos.

Entretanto, como afirma Sá (2009), apenas a intenção não é o suficiente. É preciso haver princípios consistentes, objetivos e factíveis. Esses foram construídos ao longo de, pelo menos, seis décadas. Ao se agrupar os conceitos já expostos sobre a avaliação integrada do risco cardiovascular, pode-se destacar o seguinte:

- O **modelo matemático multivariado** busca explicar a interação biológica de múltiplos fatores na origem das DCV, de modo que o sistema de pontuação dos escores expressa a tentativa de simplificar essa tarefa na prática diária;

- Os **objetivos fundamentais** são: 1) Identificar pessoas com risco aterogênico para receberem cuidados preventivos a longo prazo; 2) Identificar pessoas de alto risco para eventos ou com aterosclerose conhecida, que deverão ser direcionadas para uma intervenção intensa a curto prazo;
- As **metas específicas** são: 1) Reduzir o excesso de risco em, aproximadamente, 30% a 50% em cerca de cinco anos; 2) Prevenir o desenvolvimento da condição de alto risco;
- O **limiar** que define as categorias de risco e as prioridades dependerá do instrumento utilizado (Quadro 2);
- Os **parâmetros** avaliados devem ser: 1) Quantificação do risco, obtida pela estimativa do risco absoluto para a ocorrência do evento em um dado período de tempo; 2) Discriminação do risco em categorias (baixo, intermediário e alto) ou estratificação (dependente do limiar do escore); 3) Comparação do risco, dada pela razão alto/baixo risco, correspondendo ao risco relativo;
- As **etapas** racionais são estas: 1) Coleta dos dados clínicos relevantes e medida objetiva dos fatores de risco; 2) Interpretação das informações encontradas, considerando o risco absoluto e o risco relativo para idade e gênero, comparando com as referências (baixo e médio), mediante a estratificação do risco; 3) Identificação das pessoas de alto risco para intervenção imediata; 4) Motivação dos usuários para aderir às terapias; 5) Intervenção, orientada pela avaliação, para minimizar o risco da DCV;
- A **utilidade em saúde pública**: 1) Orientação dos esforços e da intensidade da intervenção populacional; 2) Etapa inicial para o planejamento das estratégias preventivas; 3) Auxilia na avaliação do custo-benefício e custo-efetividade das metas terapêuticas;
- **Cautelas** na avaliação: 1) Fatores de risco importantes ainda não foram inseridos na análise multivariada; 2) O efeito reverso na intervenção pode não ser o mesmo do incremento no risco; 3) Pode haver falhas na predição nos extremos de alto e baixo risco; 4) A variabilidade individual deve ser considerada; 5) As equações podem não ser diretamente aplicáveis em outras populações; 6) Os extremos de idade devem ser interpretados com

cuidado; 7) Cada escore se limita a prever o desfecho utilizado na sua construção.

Quadro 2: Comparação entre alguns escores preditores do risco cardiovascular na prevenção primária

Escore	Base de observação	Função de risco	Fatores incluídos	Desfecho medido	Predição (anos)	Limiar de risco
Framingham (1998)a	2.856 M 2.489 H 30-74 anos	R Logística R Linear R Cox	Idade, Gênero, PAS, PAD CT, HDL, LDL, DM, Tabagismo	DAC total* DAC Grave	10	Comparativo**
NCEP Framingham (2002)	2.856 M 2.489 H 30-74 anos	R Logística R Linear R Cox	Gênero, PAS CT, HDL, Tabagismo	DAC Grave	10	< 10% 10-20% > 20%
SCORE (2003)b	88.080 M 117.098 H 19-80 anos*	R Weibull	Gênero PAS, Tabagismo CT ou CT/HDL	Morte DCV total**	10	≤ 1%† 2-4% ≥ 5%
VI DBH 2010			Fatores de risco para DCV, LOA ou complicações associadas	Risco cardiovascular global adicional para DCV		Baixo, moderado e alto

DAC: Doença arterial coronariana; DCV: Doença cardiovascular; PAS: Pressão arterial sistólica; PAD: Pressão arterial diastólica; CT: Colesterol total; HDL: Lipoproteínas de elevada densidade; LDL: Lipoproteínas de baixa densidade; DM: Diabetes mellitus; LOA: Lesão de órgão-alvo; M: Mulher; H: Homem; R: Regressão; NCEP: National Cholesterol Education Program; DBH: Diretrizes Brasileiras de Hipertensão.

a\* DAC total (angina pectoris, insuficiência coronariana, IAM reconhecido ou não, morte por DAC); a\*\* Comparação entre o baixo risco e risco médio observados e provavelmente (> 20% DAC total).

b\* Limite máximo e mínimo; b\*\* aterosclerótica e não aterosclerótica; b† simplificado.

Fonte: Wilson et al. (1998), NCEP (2002), Conroy et al. (2003) e FHS (2010).

No entanto, pode-se perceber uma preocupação crescente com o equilíbrio entre sensibilidade e especificidade na escolha do limiar de risco, determinante da acurácia da predição que fundamenta a decisão clínica nas ações objetivas, ou seja, a conduta terapêutica preventiva.

Cabe lembrar: a busca da precisão é um desafio confrontado incessantemente. Portanto, a avaliação do risco cardiovascular por mais de um instrumento deve ser palco de mais estudos com vistas a se delimitar qual o instrumento mais adequado a cada população.



“Renda-se, como eu me rendi. Mergulhe no que você não conhece como eu mergulhei. Não se preocupe em entender, viver ultrapassa qualquer entendimento.”

Clarice Lispector

## 4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

### 4.1 TIPOLOGIA E NATUREZA DO ESTUDO

O estudo foi do tipo transversal, analítico, com natureza quantitativa. Caracteriza-se como um estudo transversal quando a produção do dado é realizada em um único momento no tempo, ou seja, em um mesmo momento histórico (ALMEIDA FILHO; ROUQUAYROL, 2003).

De acordo com Newman et al. (2003), no estudo transversal não há período de acompanhamento, no qual, após a identificação das variáveis preteridas, é possível estabelecer relações de causa e efeito a partir das associações entre as variáveis definidas.

Sobre o aspecto analítico, segundo Haddad (2004), um estudo é assim considerado quando se tem a existência de uma hipótese a ser testada.

Quanto à natureza quantitativa, para Leite (2004), pesquisas que aplicam métodos quantitativos são aquelas nas quais se empregam a estatística e a matemática como principal recurso para análise das informações. Neste tipo de pesquisa, os dados coletados são traduzidos em números e em seguida classificados e analisados por meio de recursos e técnicas estatísticas (LAKATOS; MARCONI, 2003).

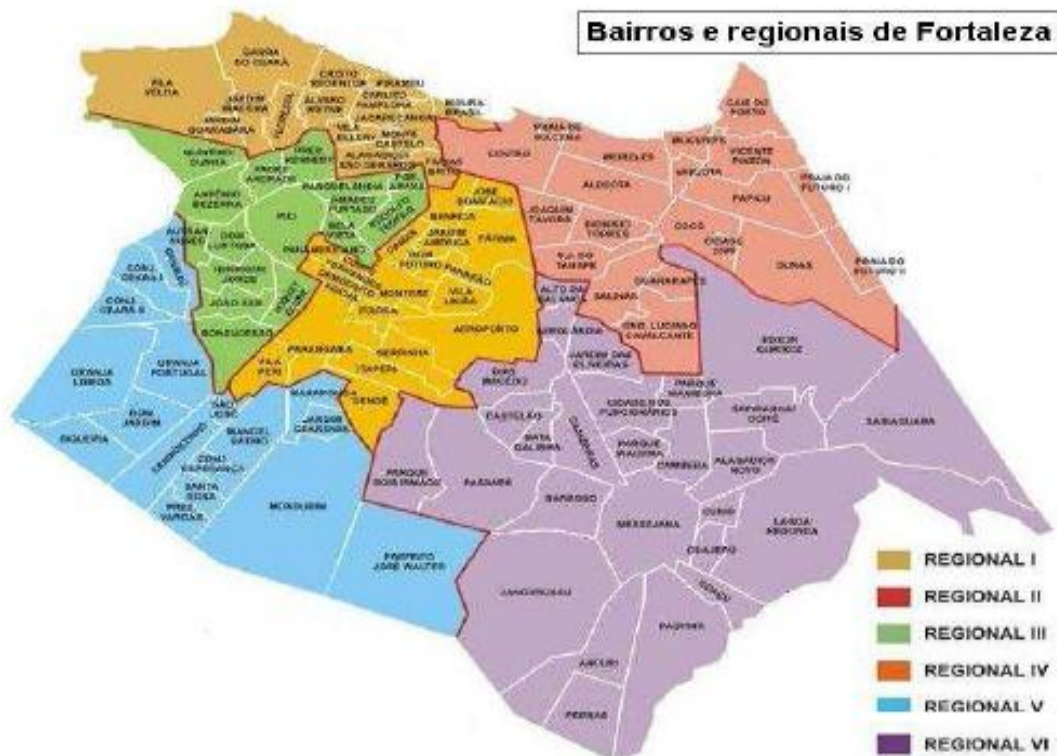
### 4.2 LOCAL DO ESTUDO

Como mencionado, o estudo se desenvolveu no período de abril a julho de 2011, junto aos usuários hipertensos com complicações associadas, acompanhados nos Centros de Saúde da Família vinculados à Secretaria Municipal de Saúde de Fortaleza, capital do Ceará.

Localizada no Nordeste brasileiro, esta é a quarta maior cidade do país em população estimada pelo Censo Demográfico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2009 em 2.505.554 habitantes. Destes, 1.171.350 são homens e 1.334.204 mulheres (DATASUS, 2010c). Atualmente, para efeito

administrativo, a cidade encontra-se dividida em seis Secretarias Executivas Regionais. A seguir, o mapa do município e sua divisão sob a ótica administrativa.

Figura 2: Mapa de Fortaleza por Secretarias Executivas Regionais, 2011



Em Fortaleza existem 91 CSF, distribuídos em 114 bairros, todos com a Estratégia Saúde da Família implantada e contando com médicos, enfermeiros, dentistas, auxiliar/técnico de enfermagem, auxiliar de saúde bucal e agentes comunitários de saúde. A atenção primária do município possuía, em 2010, uma cobertura de ESF de 43%, ainda longe do ideal de 100%, mas representando visível avanço, pois até 2006 essa cobertura era de apenas 15% (FORTALEZA, 2010).

No Quadro 3, consta a divisão dos CSF por Secretaria Executiva Regional.

Quadro 3: Relação dos Centros de Saúde da Família de Fortaleza-CE por Secretaria Executiva Regional

SER	CENTROS DE SAÚDE DA FAMÍLIA	TOTAL
I	Carlos Ribeiro, Casemiro Lima Filho, Dr. Paulo de Melo Machado, Fernando Façanha, Floresta, F <sup>co</sup> Domingos da Silva, Guiomar Arruda, João Medeiros de Lima, Lineu Jucá, Prof. Rebouças Macambira, Virgílio Távora, 4 Varas.	12
II	Aída Santos e Silva, Benedito Artur de Carvalho, Célio Brasil Girão, Flávio Marcílio, Frei Tito, Irmã Hercília Aragão, Mirian Porto Mota, Odorico de Moraes, Paulo Marcelo, Pio XII, Rigoberto Romero.	11
III	Anastácio Magalhães, Eliézer Studart, Fernandes Távora, F <sup>co</sup> Pereira de Almeida, George Benevides, Hermínia Leitão, Humberto Bezerra, Ivana de Sousa Paes, João XXIII, José Sobreira Amorim, Meton de Alencar, Prof. Luís Recamond Capelo, Prof. Clodoaldo Pinto, Santa Liduína, Waldemar de Alcântara, César Cals.	16
IV	Abel Pinto, Dr. Luís Costa, Dr. Roberto da Silva Bruno, Filgueiras Lima, Gutemberg Braun, José Valdevino de Carvalho, Luís Albuquerque Mendes, Maria José Turbay Barreira, Ocelo Pinheiro, Oliveira Pombo, Parangaba, Projeto Nascente.	12
V	Abner Cavalcante Brasil, Argeu Herbster, Dom Lustosa, Edmílson Pinheiro, Fernando Diógenes, Galba Araújo, Graciliano Muniz, Guarany Mont'Alverne, José Paracampos, João Elísio Holanda, José Walter, Jurandir Picanço, Luciano Torres de Melo, Luíza Távora, Maciel de Brito, Pedro Celestino, São José, Siqueira, Viviane Benevides, Zélia Correia.	20
VI	Alarico Leite, Anísio Teixeira, César Cals de Oliveira, Edmar Fujita, Evandro Ayres de Moura, Francisco Melo Jaborandi, Galba de Araújo, Hélio Góes Ferreira, Janival de Almeida, João Hipólito, José Barros de Alencar, Manoel Carlos Gouveia, Maria Lourdes Jereissati, Matos Dourado, Messejana, Pedro Sampaio, Prof. Monteiro de Moraes, Terezinha Parente, Vicentina Campos, Waldo Pessoa.	20



## 4.3 VARIÁVEIS DO ESTUDO

### 4.3.1 Variável dependente: risco cardiovascular

O escore obtido ao final da aplicação do instrumento avaliará o risco de um hipertenso desenvolver um novo evento cardiovascular em dez anos.

### 4.3.2 Variáveis independentes relacionadas ao hipertenso

- Sexo (masculino ou feminino);
- Idade em anos;
- Pressão arterial em milímetros de mercúrio, aferida segundo técnica padronizada pela American Heart Association (2011) para instrumentos, ambiente e condições do indivíduo;
- Existência ou não de fatores de risco para doenças cardiovasculares (antecedentes familiares cardiovasculares; tabagismo; etilismo; sobrepeso/obesidade; sedentarismo; diabetes);
- Presença ou não de complicações associadas (Acidente vascular encefálico; Insuficiência cardíaca congestiva; Doença arterial periférica; Infarto agudo do miocárdio; Hipertrofia ventricular esquerda; Revascularização do miocárdio; Doença renal);
- Resultado dos exames.

### 4.3.3 Variáveis independentes relacionadas ao tratamento:

- Adesão ao tratamento (sim ou não);
- Número e posologia de fármacos tomados diariamente por classe farmacológica.

## 4.4 POPULAÇÃO E AMOSTRA

Da população fizeram parte todos os usuários hipertensos com complicações associadas de Fortaleza-Ceará com cadastro no HIPERDIA até julho

de 2010. Para chegar a este número, utilizaram-se as fichas de cadastro do HIPERDIA (ANEXOS A1 e A2) do município, num total de 14.200 fichas. Destaque-se: estas só estavam disponíveis em papel, pois o banco de dados da Secretaria Municipal de Saúde foi perdido.

O acesso a essas fichas compôs a primeira etapa do projeto “Análise da adesão ao tratamento de pessoas com hipertensão arterial e complicações associadas, em Fortaleza – Ceará”, financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual do Ceará.

Com base nestes dados, pesquisaram-se as fichas dos usuários hipertensos com complicação, no total de 1.315, os quais compuseram a população da pesquisa. Foram considerados com complicações os usuários que denotaram uma das seguintes condições registradas: presença de infarto agudo do miocárdio, coronariopatia, acidente vascular encefálico ou doença renal crônica.

Conforme identificado, as 1.315 fichas da população da pesquisa estavam distribuídas em 71 CSF do total de 91 unidades municipais que possuíam usuários cadastrados no HIPERDIA.

Para a obtenção da amostra, adotou-se o cálculo de amostra para população finita, totalizando 412 usuários hipertensos com complicação.

$$n = \frac{N \cdot \hat{p} \cdot \hat{q} \cdot (Z_{\alpha/2})^2}{\hat{p} \cdot \hat{q} \cdot (Z_{\alpha/2})^2 + (N - 1) \cdot E^2}$$

Onde:

n = Tamanho da amostra.

N = Tamanho da população.

$Z_{\alpha/2}$  = Valor crítico que corresponde ao grau de confiança desejado.

Considerou-se  $\alpha = 5\%$ , logo o valor positivo de z para a área acumulada sob a curva normal padronizada (0,97500) é 1,96.

$p$  = Percentagem com a qual o fenômeno se verifica. Pesquisou-se em vários estudos desenvolvidos no Brasil, nos quais a prevalência de adesão variou de 25,8% a 74,67%. No caso em tela, trabalhou-se com prevalência de 51,9% por ser a encontrada na pesquisa realizada com a mesma população deste estudo pelo Grupo de Pesquisa Epidemiologia, Cuidado em Cronicidades e Enfermagem da Universidade Estadual do Ceará no projeto maior citado.

$q$  = Percentagem complementar (100- $p$ ).

$E^2$  = Erro máximo permitido. Neste estudo adotou-se um erro de 4%.

Para a delimitação dos CSF participantes do estudo, calculou-se o percentil de 50% (P50) da amplitude do número de cadastros no HIPERDIA das unidades por SER, entre os 71 centros de saúde contidos no banco de dados (1.315). Para tanto, pegou-se a unidade com maior número de cadastros e subtraiu-se desta o número de cadastrados daquela que possuía menor quantidade, encontrando-se um resultado do qual foi calculado o seu percentil 50, que está localizado na segunda coluna do Quadro 4.

Assim, foram selecionados quinze CSF que tinham o número de cadastros superior a P50, conforme o critério adotado. Referidos centros estão localizados em toda a extensão do território municipal, abrangendo as seis Secretarias Executivas Regionais e dispostos da seguinte forma:

Quadro 4: Relação dos Centros de Saúde da Família selecionados por SER, conforme o número de cadastros no HIPERDIA

SER	P50 da Amplitude do nº de Cadastros	Centros de Saúde da Família	Nº de Cadastros do HIPERDIA	Total de CSF
I	38	Carlos Ribeiro	44	02
		Floresta	77	
II	44	Pio XII	92	02
		Flávio Marcílio	50	
III	20	Ivana de Sousa Paes	28	03
		João XXIII	42	
		José Sobreira de Amorim	26	
IV	19	Roberto Bruno	26	03
		Filgueiras Lima	38	
		Gutemberg Braun	30	
V	34	José Walter	68	02
		Fernando Diógenes	63	
VI	22	Edmar Fujita	27	03
		Alarico Leite	25	
		João Hipólito	45	

A soma do número de fichas do HIPERDIA pertencentes às unidades selecionadas (quarta coluna do Quadro 4) resultou em um total de 681 usuários, entre os quais se esperava encontrar 412 que seriam inseridos no estudo. Destes, 206 com adesão e 206 sem adesão ao tratamento anti-hipertensivo.

De posse destes números, se dividiria o total de participantes na amostra (412) pelo número de SER (6), portanto, setenta hipertensos com complicação por Secretaria. Estes seriam divididos em dois grupos, um com (grupo A) e outro sem (grupo B) adesão ao tratamento anti-hipertensivo.

Para avaliar a adesão ao tratamento anti-hipertensivo utilizou-se o instrumento de Moreira (2003) (ANEXO B). Porém, no presente estudo, tomou-se como adesão satisfatória os pontos de adesão ideal e não adesão leve de Moreira (2003).

Destaca-se: a seleção dos setenta usuários de cada SER foi aleatória, mas de acordo com a relação de hipertensos com complicações associadas dos centros de saúde contidas no banco de dados (Quadro 4).

É importante salientar que foi respeitada a proporcionalidade de usuários sorteados por centro de saúde (Quadro 5). Para tanto, fez-se uma regra de três simples utilizando como base o total de usuários selecionados por cada SER (70), e a partir daí multiplicou-se o percentual encontrado pelo número de cadastros de cada CSF (quarta coluna do Quadro 4).

Quadro 5: Total de usuários selecionados por Centro de Saúde da Família

<b>SER</b>	<b>Centros de Saúde da Família</b>	<b>Nº de Usuários Sorteados</b>	<b>Total</b>
I	Carlos Ribeiro	25	70
	Floresta	45	
II	Pio XII	45	70
	Flávio Marcílio	25	
III	Ivana de Sousa Paes	20	70
	João XXIII	31	
	José Sobreira de Amorim	19	
IV	Roberto Bruno	19	70
	Filgueiras Lima	29	
	Gutemberg Braun	22	
V	José Walter	36	70
	Fernando Diógenes	34	
VI	Edmar Fujita	19	70
	Alarico Leite	18	
	João Hipólito	33	

#### 4.5 COLETA DOS DADOS

Consoante referido, a coleta de dados ocorreu no período de abril a julho de 2011, nos quinze Centros de Saúde da Família de Fortaleza selecionados e foi organizada em duas fases.

Após a ida da pesquisadora ao campo, segundo se verificou, apenas os 412 hipertensos sorteados a princípio não seriam o suficiente para contemplar a amostra em virtude da grande quantidade de perdas. Então, procederam-se a novos sorteios com vistas a substituir aqueles que não atendiam aos critérios de inclusão. Ao final, todos os 681 cadastros de hipertensos selecionados participaram dos sorteios e tiveram a mesma chance de entrar na amostra, compensando grande parte das perdas. Em seguida, foram localizados os respectivos endereços, para então serem contatados pelo agente comunitário de saúde.

Contudo, ao se fazer a lista com os dados de identificação dos hipertensos selecionados (nome, data de nascimento, sexo e endereço), percebeu-se que havia nove usuários com nomes repetidos. Restaram, 672.

Iniciou-se a seguir a coleta dos dados nos CSF. Porém, antes disto, a pesquisadora fez uma visita na respectiva unidade e entregou em mãos da coordenadora, ou suplente, a cópia do ofício encaminhado pela SMS que permitia adentrar nos centros de saúde para desenvolver a pesquisa.

Durante esse primeiro contato, tentou-se agendar uma reunião com os agentes comunitários de saúde para informar-lhes sobre a pesquisa e solicitar-lhes a colaboração. Estes seriam responsáveis por fazer o contato inicial com os usuários sorteados, convidando-os para uma oficina a ser realizada no CSF correspondente.

No entanto, como naquele período Fortaleza estava enfrentando uma epidemia de dengue, grande parte dos ACS foram afastados das suas funções para atuar junto com os agentes sanitários, o que dificultou a visita domiciliar para a entrega dos convites aos hipertensos e impossibilitou a implementação da oficina.

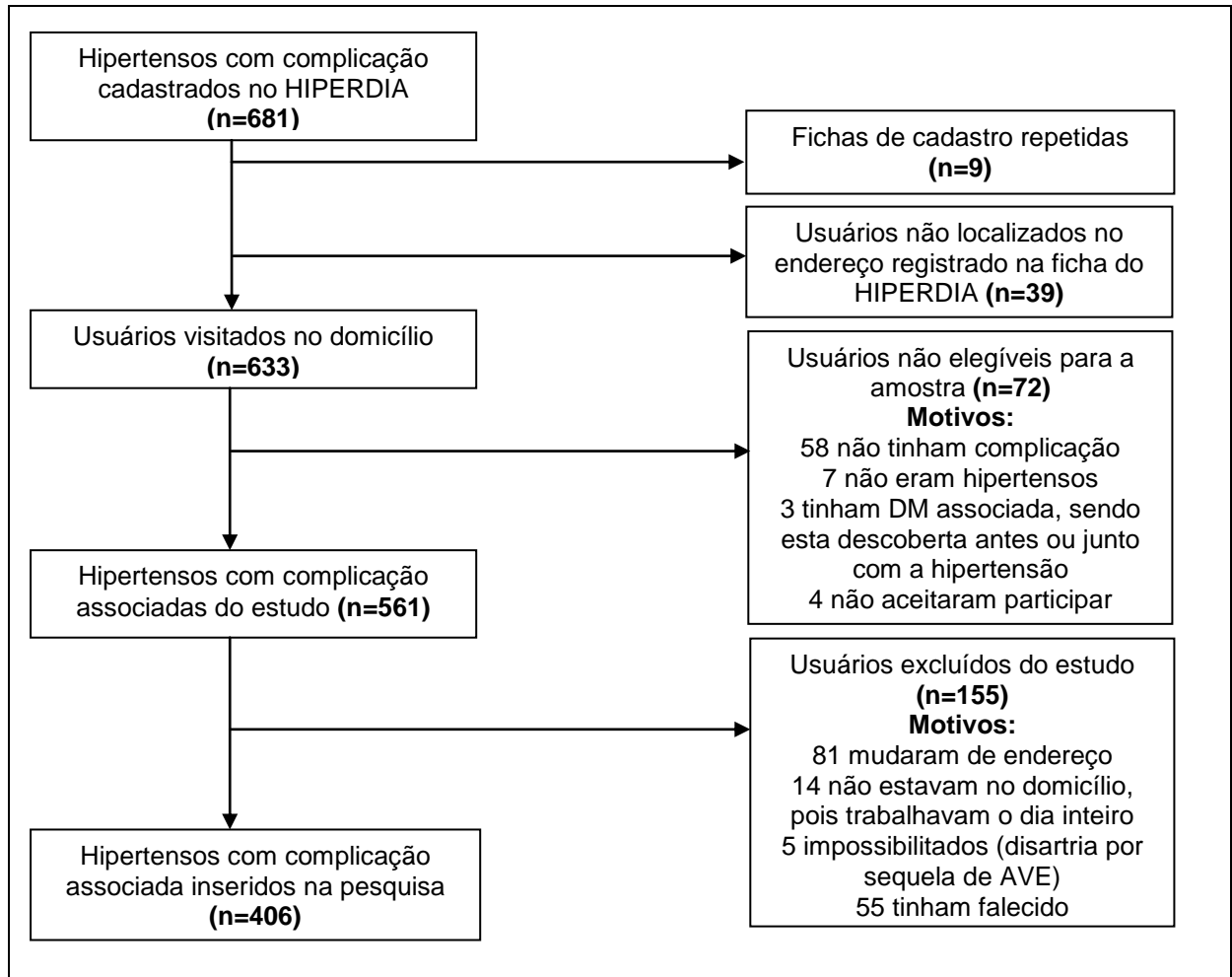
Em face desta situação, foi a própria pesquisadora quem manteve o contato com o hipertenso selecionado por meio de visita domiciliar. Todavia, entre os 672 hipertensos a serem visitados, foram excluídos 39 por não ter sido possível localizá-los pelo endereço registrado na ficha do HIPERDIA. Portanto, 633 foram visitados em suas residências.

Após o primeiro contato com esses usuários, segundo se identificou, 72 não possuíam elegibilidade para entrar no estudo, pois 58 não tinham complicação, sete não eram hipertensos, três estavam com hipertensão e diabetes associada, e o DM havia sido descoberto antes ou junto com a hipertensão, e quatro não aceitaram participar.

Destarte, 561 hipertensos integraram a pesquisa. Mas após os devidos critérios, 155 foram excluídos (81 haviam mudado de endereço; quatorze não foram encontrados no domicílio, pois trabalhavam o dia inteiro; cinco possuíam disartria por sequela de AVE, sendo impossibilitados de serem entrevistados, e 55 tinham

falecido). Ao final, 406 hipertensos com complicações associadas foram inseridos no estudo, conforme diagrama a seguir:

Figura 3: Número de usuários elegíveis para inserção no estudo e motivos das exclusões. Fortaleza-CE, 2011



Cabe ressaltar: os 406 estavam geograficamente distribuídos em todo o território municipal. Em face da dificuldade inicial da pesquisadora para localizar as residências dos hipertensos sorteados, pois com o afastamento dos ACS, ela foi para a comunidade sozinha, o instrumento de Moreira (2003) para categorizar a adesão foi aplicado somente no final da entrevista. Desse modo, não foi utilizado como critério de inserção no estudo. Também não foi possível alocá-los em dois grupos numericamente equivalentes, 35 no grupo A (com adesão) e 35 no B (sem adesão) por SER.

Na primeira fase de cunho descritivo, explicaram-se os objetivos da pesquisa e, após anuência em termo de consentimento livre e esclarecido, aplicou-se um formulário (APÊNDICE A) aos 406 hipertensos localizados e que preenchiam os critérios de inclusão no estudo.

O instrumento construído para a coleta de dados abordava as características sociodemográficas (idade, sexo, cor, ocupação, escolaridade, renda familiar, religião, estado civil, número de filhos e de pessoas no domicílio), clínicas (PAS, PAD, IMC, CA), fatores de risco para DCV, condições clínicas preexistentes (complicações associadas, histórico de internações), o esquema terapêutico em relação ao tipo e número de medicamentos diferentes em uso, além da dosagem e posologia de cada droga utilizada e exames bioquímicos.

Ao final, a pesquisadora avaliou a adesão ao tratamento anti-hipertensivo conforme Moreira (2003) e solicitou exames laboratoriais bioquímicos (glicemia em jejum, triglicérides, colesterol total e HDL-colesterol) para aqueles que os haviam realizado há mais de seis meses após o início da coleta no respectivo CSF.

A avaliação da adesão ao tratamento farmacológico (item 8 do instrumento de Moreira, 2003) foi feita por meio da comparação da última prescrição médica com a afirmação do participante.

Na segunda fase da pesquisa, em um outro encontro, ocorreu a coleta do resultado dos exames para aqueles que a pesquisadora havia solicitado e procedeu-se à categorização do risco cardiovascular mediante aplicação dos instrumentos de avaliação.

Pelo fato de existirem vários instrumentos de avaliação na literatura e não se saber da acurácia de cada um para a população estudada, utilizaram-se três instrumentos de avaliação de risco cardiovascular, a saber: Escore de risco de Framingham para Doença Cardiovascular Geral (ANEXO C), Escore de risco de Framingham para Doença Coronariana Grave (ANEXO D) e instrumento do SCORE (ANEXO E).

Como evidenciado, os pontos de corte utilizados para os percentuais de risco de morbidade cardiovascular nos próximos dez anos dos instrumentos de



Framingham para DCGe e DCGr foram: < 10% (risco baixo); de 10% a 20% (risco moderado) e >20% (risco alto).

No Escore de Framingham para DCGr o risco do usuário já era classificado em >20%, se ele possuísse uma das seguintes complicações: doença arterial coronária manifesta ou prévia (angina, isquemia silenciosa, síndrome coronária aguda ou cardiomiopatia isquêmica); doença arterial cerebrovascular (acidente vascular cerebral isquêmico ou acidente isquêmico transitório); doença aneurismática ou estenótica de aorta abdominal ou seus ramos; doença arterial periférica; doença arterial carotídea (estenose maior ou igual a 50%); DM tipo 1 ou 2 (IV DBD, 2007).

Vale salientar que o instrumento do projeto SCORE foi desenvolvido em duas vertentes: para populações de alto e baixo risco cardiovascular. Para este estudo adotou-se a definida para população com alto risco cardiovascular, pois os usuários a serem entrevistados já possuíam complicação cardiovascular. Os pontos de corte desse instrumento para avaliar a mortalidade nos próximos dez anos foram: <1% (risco baixo); de 2% a 4% (risco moderado) e ≥5% (risco alto). Destaca-se que os hipertensos com DM associada tinham seu risco acrescido de duas vezes quando homem e de quatro vezes se mulher, e caso tivessem AVE, o risco final também era acrescido de uma vez e meia.

Destaca-se, ainda: o instrumento de estratificação do risco adicional das VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão de 2010 não foi utilizado nesse estudo em virtude do resultado do risco de cada indivíduo ser direcionado para definir tratamento anti-hipertensivo e meta terapêutica a ser instituída, portanto, não se adequando ao objetivo desta pesquisa.

Quanto à aferição da pressão arterial, ocorreu em dois momentos, antes e após a aplicação do formulário, consoante a técnica de verificação da pressão arterial normatizada pelas VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão de 2010. Como é notório, os aparelhos mais fidedignos na verificação da pressão arterial são os esfigmomanômetros de coluna de mercúrio. Contudo, ante a dificuldade de obtenção e deslocamento de tal equipamento, os valores tensionais foram aferidos utilizando-se esfigmomanômetro aneróide, previamente calibrado, regulado e atestado pelo

Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial, obedecendo-se o tamanho do manguito adequado à circunferência do braço do indivíduo e estetoscópio biauricular de uso pessoal da pesquisadora, eles ficaram na posição sentada. Conforme as condições de cada participante, a verificação se deu no braço esquerdo, após cinco minutos de repouso de cada indivíduo.

Ademais, as medidas antropométricas foram feitas padronizadamente pela pesquisadora. Para a medida da circunferência abdominal trabalhou-se com uma fita métrica inextensível, fixando-a no ponto médio entre a crista ilíaca anterior superior e a última costela. Uma CA < 88 cm para as mulheres e < 102 cm para os homens foi classificada como adequada (DBH, 2010).

Para a obtenção do fator de risco sobrepeso/obesidade, calculou-se o índice de massa corpórea, obtido ao se dividir o peso em quilogramas pelo quadrado da altura em metros ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ). Os valores do IMC foram classificados em: normal (18,5-24,9  $\text{kg}/\text{m}^2$ ), sobrepeso (25-29,9  $\text{kg}/\text{m}^2$ ), obeso classe I (30-34,9  $\text{kg}/\text{m}^2$ ) obeso classe II (35-39,9  $\text{kg}/\text{m}^2$ ) e obeso classe III ( $\geq 40 \text{ kg}/\text{m}^2$ ).

Em continuidade, avaliou-se o perfil lipídico segundo os critérios adotados pelas IV DBD (2007), em que são considerados como alterados: colesterol total ( $\geq 200\text{mg}/\text{dl}$ ); LDL-colesterol ( $\geq 160\text{mg}/\text{dl}$ ) na população geral; HDL-colesterol (homens < 40 $\text{mg}/\text{dl}$  e mulheres < 50 $\text{mg}/\text{dl}$ ) e triglicérides ( $\geq 150\text{mg}/\text{dl}$ ).

Cabe enfatizar: a pressão arterial registrada no dia da coleta de dados foi categorizada em ótima, normal, limítrofe, HAS estágios 1, 2 e 3, e hipertensão sistólica isolada (VI DBH, 2010).

Para avaliação do risco cardiovascular foram considerados, além dos valores de pressão arterial, o sexo, a idade, a presença de fatores de risco, as lesões em órgãos-alvo presentes, as doenças cardiovasculares preexistentes e o resultado dos exames laboratoriais.

Em seguida, foram relacionados os riscos cardiovasculares obtidos pelos instrumentos de avaliação, bem como associados tais escores com a caracterização da clientela com e sem adesão ao tratamento anti-hipertensivo.

#### 4.6 ANÁLISE DOS DADOS

De posse dos dados quantitativos, passou-se a agrupá-los em um banco de dados criado no programa Predictive Analytics Software for Windows (PASW, versão 17.0); em continuidade as variáveis foram submetidas a alguns testes estatísticos analíticos e, então, confrontadas com a literatura pertinente.

Utilizou-se o teste Qui-quadrado para verificar a existência de associação estatística entre variáveis dicotômicas e o teste de Kolmogorov-Smirnov para analisar se os dados da amostra não diferiam significativamente de uma distribuição normal. Adotou-se um nível de significância estatística de 5% ( $p < 0,05$ ) quando da associação de algumas variáveis em estudo.

Procedeu-se à regressão linear múltipla pelo método passo a passo (*stepwise*) para verificar quais variáveis analisadas no estudo contribuíram substancialmente para prever o RCV nos três instrumentos ao nível de significância  $p < 0,05$ .

Com vistas a determinar quais variáveis eram importantes para o modelo e encontrar a contribuição individual de cada previsor, fez-se a regressão com os previsores sociodemográficos (sexo, idade, anos de estudo, estado civil e renda *per capita*) e clínico-epidemiológicos (IMC, CA, PAS, PAD, história familiar de DCV, tabagismo, etilismo, sedentarismo, DM, colesterol total, HDL-colesterol e triglicérides), conforme a adesão ao tratamento.

Na regressão *stepwise*, o programa estatístico PASW, entra o previsor com a estatística *t* mais alta e continuam entrando previsores até não restar nenhuma estatística *t* que tenha valor significativo inferior a 0,05.

Concluída esta etapa, os dados foram apresentados na forma de gráficos, quadros e tabelas e discutidos sob a forma textual.

#### 4.7 ASPECTOS ÉTICOS

Observaram-se os princípios éticos em todas as fases do estudo, em consonância com o preconizado pela Resolução 196/96 do Conselho Nacional de

Saúde, referentes às pesquisas envolvendo seres humanos (BRASIL, 1996). Ao longo da pesquisa, cumpriram-se os pressupostos da bioética, autonomia, não-maleficência, beneficência e justiça.

Para ter acesso às fichas, foi assinado o Termo de Fiel Depositário (APÊNDICE B), onde se assegurou que os dados seriam utilizados apenas para selecionar os usuários participantes do estudo. Após esta etapa, passou-se às visitas domiciliares.

Como recomendado, os participantes do estudo foram orientados sobre o anonimato, natureza, objetivos e benefícios da pesquisa. Além disso, assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido – TCLE (APÊNDICE C), segundo o qual podiam retirar sua anuência quando desejassem, sem qualquer ônus financeiro e/ou material. Para quem não sabia ler e escrever, fez-se a leitura do consentimento livre e esclarecido para o entrevistado e para uma testemunha, sendo aposta a digital do participante no termo e a assinatura da testemunha.

Consoante exigido, o estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual do Ceará, sendo aprovado sob o protocolo de nº 10725637-1 (ANEXO F).



“Que ninguém se engane, só se consegue a simplicidade através de muito trabalho.”

Clarice Lispector

## 5 RESULTADOS

Após as visitas domiciliares, 406 usuários com hipertensão e complicações associadas foram igualmente inseridos no estudo com base nos critérios de inclusão. A descrição e análise envolveram características sociodemográficas e clínico-epidemiológicas, adesão dos usuários ao tratamento anti-hipertensivo e risco de morbimortalidade cardiovascular nos próximos dez anos.

Na Tabela 1 tem-se a organização dos dados sociodemográficos encontrados.

Tabela 1: Características sociodemográficas dos usuários com hipertensão arterial e complicações associadas (n=406) acompanhados na Estratégia Saúde da Família de Fortaleza-CE, 2011

Variáveis	f	%	$\bar{X}$ / Mediana	DP
<b>Sexo</b>				
Masculino	133	32,8		
Feminino	273	67,2		
<b>Faixa Etária</b>				
< 40 anos	10	2,5		
40  - 60 anos	124	30,5	65,16 / 66,00	± 12,815
≥ 60 anos	272	67,0		
<b>Cor</b>				
Branca	80	19,7		
Não branca	326	80,3		
<b>Escolaridade</b>				
Nunca estudou	63	15,6		
Até 8 anos de estudo	275	67,7	4,58 / 4,00	± 3,737
≥ 9 anos de estudo	68	16,7		
<b>Estado Civil</b>				
Solteiro	39	9,6		
Casado	201	49,5		
União consensual	30	7,4		
Separado/Divorciado	38	9,4		
Viúvo	98	24,1		
<b>Ocupação</b>				
Aposentado	220	54,2		
Pensionista	33	8,1		
Trabalhadores	81	20,0		
Do lar/Desempregado	72	17,7		
<b>Renda per capita (SM)</b>				
< 1,0	292	71,9		
1,0  -  2,0	99	24,4	420,44 /	± 356,044
> 2,0	15	3,7	338,12	

f: Frequência absoluta; %: Frequência relativa;  $\bar{X}$  : Média; DP: Desvio padrão; SM: Salário mínimo (R\$ 545,00 vigente em 2011).

De acordo com o exposto na Tabela 1, verificou-se maior frequência de usuários do sexo feminino (67,2%). A idade deles variou de 25 a 93 anos, com média de 65,16 anos ( $\pm 12,815$ ), predominando a faixa etária correspondente aos idosos (67,0%). Em relação à cor, grande parte (80,3%) informou ser não branca.

No referente à escolaridade, 67,7% possuíam de um a oito anos de estudo, ou seja, o atual Ensino Fundamental, completo ou incompleto. Uma importante parcela jamais estudou (15,6%) e outra obteve nove ou mais anos de estudo (16,7%).

Quanto ao estado civil, quase metade dos participantes (49,5%) era casada e quando se considerou a convivência com esposo/companheiro, essa frequência aumentou para 56,9%, pois 7,4% viviam em regime de união consensual.

A renda *per capita* mensal prevalente foi inferior a um salário mínimo vigente, com mediana de R\$ 338,12. Como observado, tal renda provinha, principalmente, de aposentadorias, pois 62,2% dos hipertensos eram aposentados ou pensionistas. Na ocupação, um quinto (20%) exercia atividades laborais remuneradas e 17,8% não trabalhavam fora do domicílio. Ademais, o número de pessoas que moram em um mesmo domicílio variou de um a dez, mas 5,9% viviam sozinhos e 63,4% com duas a quatro pessoas. A média foi de 3,82 pessoas por residência.

Na Tabela 2, constam as características clínico-epidemiológicas dos participantes. Algumas destas características estão diretamente relacionadas com a avaliação do risco cardiovascular dos hipertensos em estudo.

Tabela 2: Características clínico-epidemiológicas dos usuários com hipertensão arterial e complicações associadas (n=406) acompanhados na Estratégia Saúde da Família de Fortaleza-CE, 2011

Variáveis	f	%	$\bar{X}$	DP
<b>Pressão Arterial Sistólica</b>				
Ótima (< 120 mmHg)	64	15,8		
Normal (< 130 mmHg)	67	16,5		
Limítrofe (130-139 mmHg)	63	15,5	143,61	± 26,511
Hipertensão estágio 1 (140-159 mmHg)	108	26,6		
Hipertensão estágio 2 (160-179 mmHg)	60	14,8		
Hipertensão estágio 3 (≥ 180 mmHg)	44	10,8		
<b>Pressão Arterial Diastólica</b>				
Ótima (< 80 mmHg)	152	37,4		
Normal (< 85 mmHg)	73	18,0		
Limítrofe (85-89 mmHg)	31	7,6	84,09	± 14,352
Hipertensão estágio 1 (90-99 mmHg)	80	19,7		
Hipertensão estágio 2 (100-109 mmHg)	45	11,1		
Hipertensão estágio 3 (≥ 110 mmHg)	25	6,2		
<b>Índice de Massa Corporal</b>				
Normal (< 25,0 kg/m <sup>2</sup> )	103	25,3		
Sobrepeso (25,0  - 30,0 kg/m <sup>2</sup> )	166	40,9		
Obesidade classe I (30,0  - 35,0 kg/m <sup>2</sup> )	88	21,7	28,35	± 5,106
Obesidade classe II (35,0  - 40,0 kg/m <sup>2</sup> )	43	10,6		
Obesidade classe III (≥ 40,0 kg/m <sup>2</sup> )	06	1,5		
<b>Circunferência Abdominal</b>				
<b>Sexo masculino</b>				
< 102 cm	62	15,3	103,96	± 11,188
≥ 102 cm	71	17,5		
<b>Sexo feminino</b>				
< 88 cm	18	4,4	103,62	± 11,491
≥ 88 cm	255	62,8		
<b>História Familiar de DCV</b>				
Sim	291	71,7		
Não	115	28,3		
<b>Sedentarismo</b>				
Sim	293	72,2		
Não	113	27,8		
<b>Tabagismo</b>				
Nunca fumou	164	40,4		
Ex-tabagista	204	50,2		
Tabagista	38	9,4		
<b>Etilismo</b>				
Nunca bebeu	204	50,2		
Ex-etilista	142	35,0		
Etilista	60	14,8		



No concernente às características clínico-epidemiológicas expostas na Tabela 2, conforme se notou, quase metade (47,8%) dos hipertensos manteve sua PAS dentro dos intervalos de ótima a limítrofe, portanto, controlada. Da mesma forma, encontrou-se a maioria (63%) dos usuários com níveis pressóricos diastólicos controlados (<90 mmHg); dos 406, 37,4% com PAD classificada como ótima (< 80mmHg).

Contudo, o estado nutricional segundo o índice de massa corporal evidenciou uma grande maioria (74,7%) com excesso ponderal, sendo 40,9% com sobrepeso e 33,8% obesos (classe I, II ou III).

Outro indicador do estado nutricional que reflete a proporção do tecido adiposo corpóreo é a medida da circunferência abdominal. No caso desse estudo, os homens estavam com medidas de CA mais ajustadas, ou seja, quase metade deles (46,6%) apresentou CA normal (<102 cm); já entre as mulheres, 93,4% estavam com CA aumentada ( $\geq$  88 cm).

Quanto aos demais fatores de risco cardiovasculares expostos na Tabela 2, percebeu-se alta frequência da presença destes. Houve 71,7% com história de DCV na família. O sedentarismo foi apontado por 72,2% deles, e, entre os não sedentários, a média de atividade física era de 45 minutos realizada quatro dias por semana. Em relação ao tabagismo, verificou-se maior frequência de ex-tabagistas (50,2%), embora uma parcela importante tenha relatado nunca ter fumado (40,4%). Sobre o etilismo, a maior frequência foi de usuários que jamais ingeriram bebida alcoólica (50,2%). Entre os etilistas, 61,7% exerciam o hábito com rara frequência.

Um fator de risco significativo para a aterogênese e que, na maioria das vezes, antecede as DCVs, é a dislipidemia. Apesar dessa informação não ter sido registrada na Tabela 2, consoante identificado, 52,9% dos hipertensos que realizaram exames bioquímicos (n=306) apresentaram colesterol total  $\geq$  200 mg/dl; 48% estavam com hipertrigliceridemia ( $\geq$ 150 mg/dl); 50,5% dos homens e 60,6% das mulheres possuíam níveis baixos de HDL-colesterol. Entretanto, apenas 22,9% entre homens e mulheres tinham LDL-colesterol elevado. Observou-se ainda que 22,9% dos participantes da pesquisa faziam uso de estatinas.

A seguir, tem-se a Tabela 3, na qual é possível visualizar como esse usuário descobriu-se hipertenso, história e motivo de internação e surgimento de nova comorbidade, no caso, o diabetes mellitus.

Tabela 3: Distribuição dos hipertensos com complicação associada quanto à história de descoberta da hipertensão, do diabetes mellitus e motivo das internações (n=406). Fortaleza-CE, 2011

Variáveis	f	%	$\bar{X}$	DP
<b>Como Descobriu a HAS</b>				
Check up	23	5,7		
Verificação da PA em qualquer situação	89	21,9		
Aparecimento de sintomas indicativos de HAS	171	42,1		
Outra	123	30,3		
<b>Tempo de descoberta da HAS</b>	---	---	12,66	±9,220
<b>Internação</b>				
Sim	259	63,8		
Não	147	36,2		
<b>Nº de internações</b>	---	---	1,12	±1,514
<b>Motivo das Internações</b>				
Hipertensão arterial sistêmica	24	9,3		
Acidente vascular encefálico	83	32,0		
Insuficiência cardíaca congestiva	11	4,3		
Doença arterial periférica	07	2,7		
Infarto agudo do miocárdio	30	11,6		
Hipertrofia ventricular esquerda	00	0,0		
Revascularização do miocárdio	19	7,3		
Doença renal	12	4,6		
Dois ou mais motivos supracitados	57	22,0		
Outros	16	6,2		
<b>Diabetes Mellitus</b>				
Sim	49	12,1		
Não	357	87,9		
<b>Tempo de descoberta do DM</b>	---	---	4,12	±4,599

f: Frequência absoluta; %: Frequência relativa;  $\bar{X}$  : Média; DP: Desvio padrão

Como identificado, 42,1% dos usuários descobriram estarem com sua pressão arterial elevada ao apresentarem sintomas associados à hipertensão. Entre os mais relatados, destacam-se cefaleia intensa, principalmente na nuca, e mal-estar. Outros informaram terem descoberto em situações casuais, sem sintomatologia (21,9%) como, por exemplo, verificação da PA durante uma consulta, procedimentos

cirúrgicos, na unidade de saúde ou em farmácias. Quanto à média de tempo de descoberta da HAS dos participantes deste estudo, foi de 12,66 anos ( $\pm 9,220$ ).

No tocante às internações decorrentes de crises hipertensivas ou DCV, 63,8% foram hospitalizados. Também como mostra a Tabela 3, o AVE e o IAM foram as principais causas de internamento, 32,0% e 11,6%, respectivamente. Um quinto dos usuários (22%) foi internado por dois ou mais motivos, estes relacionados a complicações e/ou HAS.

Ainda como identificado, 12,1% dos hipertensos desenvolveram o diabetes mellitus, com média de 4,12 anos ( $\pm 4,599$ ) após a descoberta da HAS. A Tabela 4 mostra a faixa mediana do tempo de descoberta da HAS, DM e complicações.

Tabela 4: Frequência acumulada da descoberta de HAS, DM e complicação em anos, pelos participantes da pesquisa (n=406). Fortaleza-CE, 2011

ANOS DE DESCOBERTA DA DOENÇA	DM		HAS		COMPLICAÇÃO	
	f	fac %	f	fac %	f	fac %
< 5 anos	31	63,3	51	12,6	139	34,2
05  - 10	12	87,8	120	42,1	129	66,0
10  - 15	04	95,9	96	65,8	76	84,7
15  - 20	00	95,9	53	78,8	28	91,6
20  - 25	02	100,0	44	89,7	17	95,8
25  - 30	00	100,0	13	92,9	05	97,0
30  - 35	00	100,0	11	95,6	05	98,3
35  - 40	00	100,0	06	97,0	02	98,8
40  - 45	00	100,0	07	98,8	02	99,3
45  - 50	00	100,0	02	99,3	00	99,3
50  -  55	00	100,0	03	100,0	03	100,0
<b>Total</b>	<b>49</b>	<b>100,0</b>	<b>406</b>	<b>100,0</b>	<b>406</b>	<b>100,0</b>

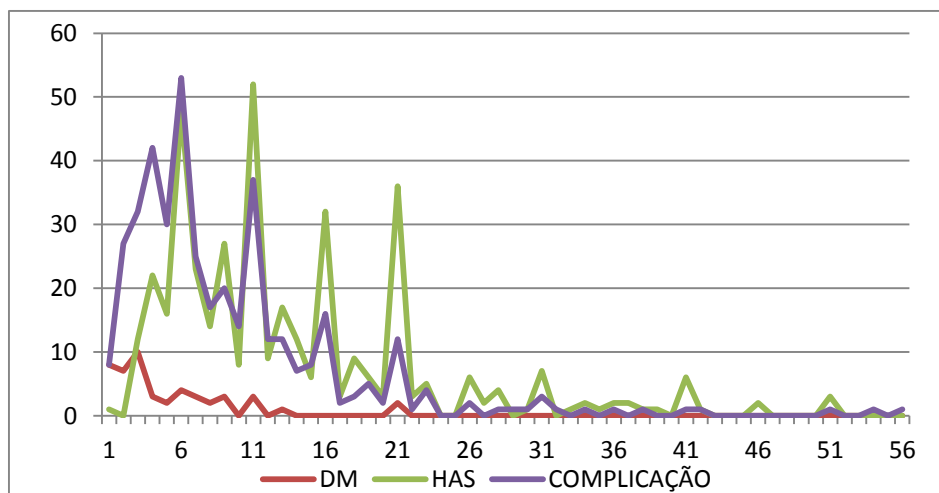
f: Frequência absoluta; fac%: Frequência acumulada percentual; DM: Diabetes mellitus; HAS: Hipertensão arterial sistêmica.

Entre os hipertensos que desenvolveram DM, mais da metade (63,3%) foi diagnosticada há menos de cinco anos. Logo, os participantes desse estudo não tinham DM ao se descobrirem com a HAS.

Também na Tabela 4, conforme evidenciado, a mediana da ocorrência de complicações nesses hipertensos está entre cinco e dez anos, enquanto a descoberta da HAS encontra-se no intervalo de dez a quinze anos. Apesar de ambas transcorrerem por um longo período, é maior o número de usuários que descobrem sua condição clínica de hipertenso e passam grande parte de suas vidas em tratamento para tal doença crônica, sem comprometimento de órgãos-alvo.

Na Figura 4, visualiza-se graficamente o tempo de descoberta da HAS, DM e DCV em anos.

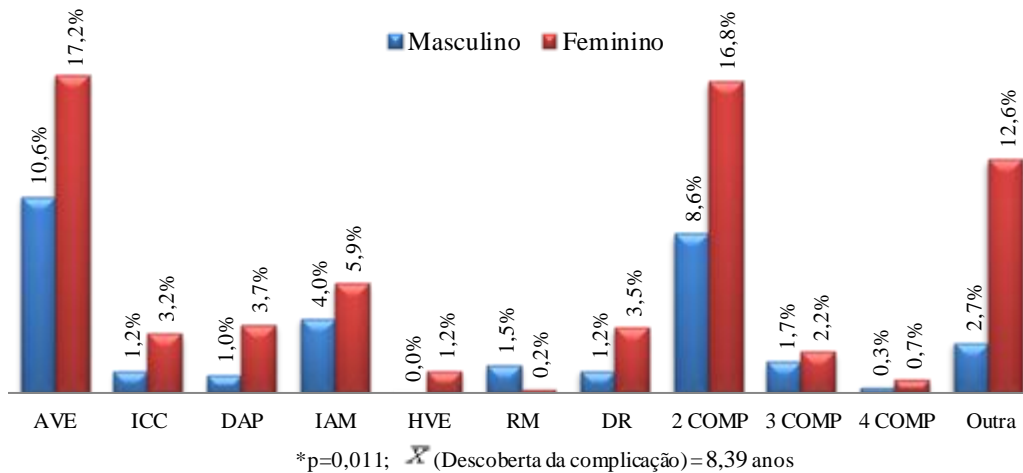
Figura 4: Tempo de descoberta de HAS, DM e complicação em anos. Fortaleza-CE, 2011



Em consonância com o verificado, a média de tempo de descoberta da complicação foi de 8,39 anos ( $\pm 7,797$ ). Faz-se importante destacar que 45,3% dos 406 usuários souberam ser hipertensos junto com complicações decorrentes de crises hipertensivas, ou seja, mesmo apresentando sinais indicativos da elevação da PA, a HAS foi diagnosticada concomitante com o advento da DCV.

A seguir, na Figura 5, mostram-se as complicações cardiovasculares que mais acometeram os participantes da pesquisa, de acordo com o sexo.

Figura 5: Complicações associadas à hipertensão dos participantes do estudo segundo o sexo (n=406). Fortaleza - CE, 2011



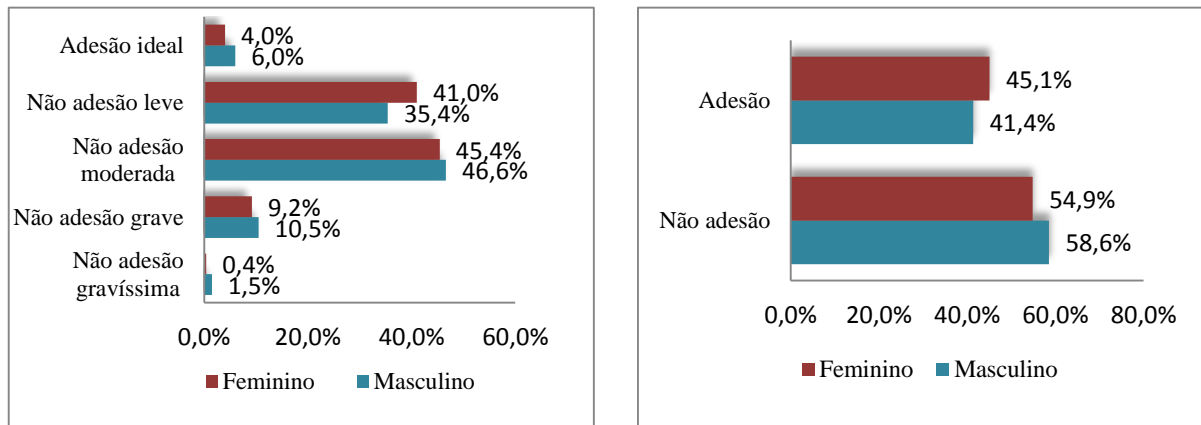
AVE: Acidente vascular encefálico; ICC: Insuficiência cardíaca congestiva; DAP: Doença arterial periférica; HVE: Hipertrofia ventricular esquerda; RM: Revascularização do miocárdio; DR: Doença renal; COMP: Complicações. \* Qui-quadrado de Pearson;  $\bar{X}$  : Média de descoberta da complicação em anos.

Como exposto, o AVE (27,8%) foi a principal complicação cardiovascular a acometer os hipertensos tanto do sexo masculino quanto do feminino, 10,6% e 17,2%, respectivamente. Aqueles que tiveram duas ou mais complicações somam 30,3%, mas a frequência de mulheres é cerca de duas vezes maior que a dos homens. Ainda como se verificou, entre esses, 5,9% dos hipertensos foram vítimas de IAM, seguido por revascularização do miocárdio.

De modo geral, segundo o estudo mostrou, as mulheres foram as que mais sofreram eventos cardiovasculares associados ao não controle pressórico, exceto na realização de revascularização do miocárdio, na qual se observou maior frequência de homens. Além disso, houve associação significativa entre sexo e complicações associadas à HAS (p=0,011).

Diante desses dados, fica clara a importância da adesão ao tratamento anti-hipertensivo para a prevenção de lesões em órgãos-alvo induzidas pelo não controle pressórico. A seguir, têm-se as Figuras 6 e 6A com a distribuição da adesão ao tratamento, conforme instrumento de Moreira (2003) e adaptação da autora segundo sexo.

Figuras 6 e 6A: Classificação da adesão ao tratamento anti-hipertensivo dos usuários com hipertensão e complicação associada (n=406), conforme instrumento de Moreira (2003) (Fig. 6) e adaptação da autora (Fig. 6A). Fortaleza-CE, 2011

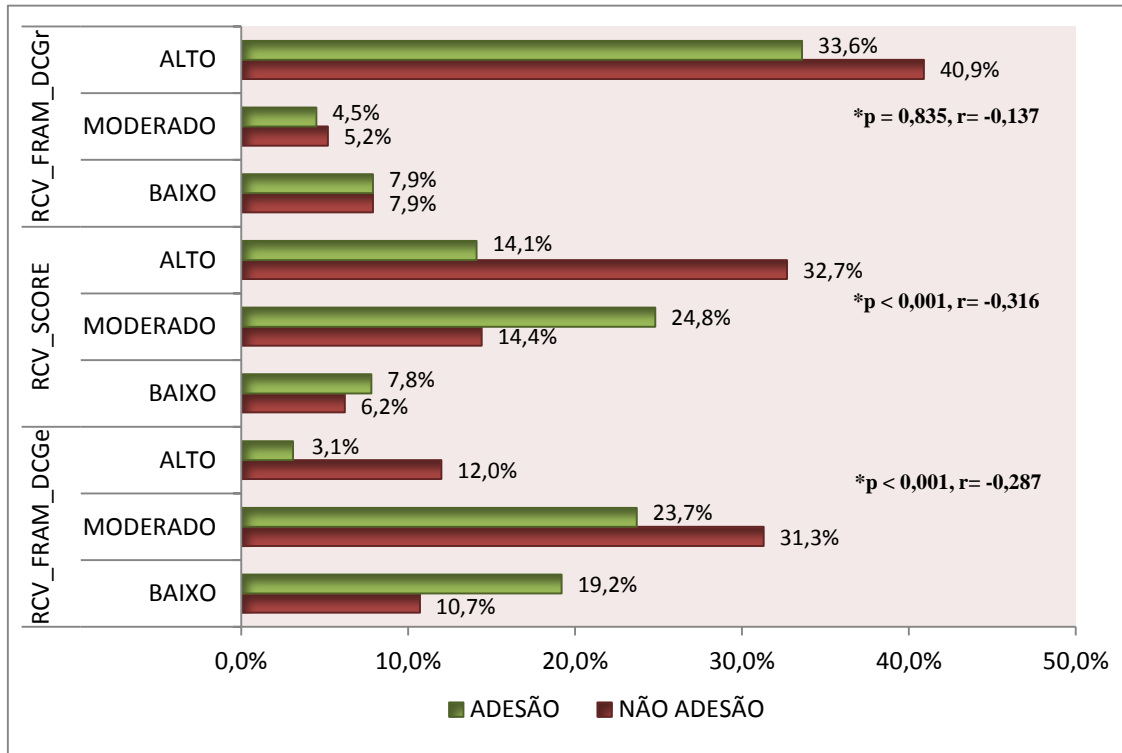


Diante dos estratos de adesão indicados no instrumento de Moreira (2003), a Figura 6 mostra que quase a totalidade dos usuários do sexo masculino e feminino apresenta algum grau de não adesão, 94,0% e 96,0%, respectivamente. A adesão ideal foi maior entre os homens (6,0%) e da parte deles houve, também, maior frequência em quase todos os estratos de não adesão, exceto na não adesão leve, na qual prevaleceram as mulheres (41,0%).

Apesar de Moreira (2003) utilizar cinco estratos para avaliar a adesão ao tratamento anti-hipertensivo, no presente estudo considerou-se como adesão satisfatória os pontos de adesão ideal e não adesão leve, e como não adesão os demais estratos desse instrumento. Dessa forma, consoante se verificou, as mulheres têm maior adesão em comparação aos homens, 45,1% e 41,4%, respectivamente, a despeito de não ter sido encontrada associação estatística ( $p=0,481$ ).

Na Figura 7 expõe-se o entrecruzamento do risco cardiovascular conforme a adesão ao tratamento anti-hipertensivo.

Figura 7: Risco cardiovascular dos hipertensos com complicações associadas que participaram da pesquisa conforme o Escore de risco de Framingham para DCGe e DCGr (n=291), o instrumento SCORE (n=306) e a adesão ao tratamento anti-hipertensivo. Fortaleza-CE, 2011



RCV: Risco cardiovascular; FRAM: Framingham; DCGe: Doença Cardiovascular Geral; DCGr: Doença Coronariana Grave; \*p: Qui-quadrado de Pearson; r: Coeficiente de correlação de Pearson.

Como se percebeu, a avaliação do risco cardiovascular dos participantes do estudo verificou-se com perda amostral de 28,3% para os instrumentos de Framingham para DCGe e DCGr (n=291) e de 24,6% para o SCORE (n=306). Ressalta-se que, para tal avaliação, haveria necessidade da realização de exames laboratoriais, sobretudo de colesterol total e HDL-colesterol pelos usuários.

De acordo com o risco de morbimortalidade cardiovascular apresentado na Figura 7, nos instrumentos de Framingham para DCGe e SCORE, quanto maior a adesão do hipertenso ao seu tratamento menor é o risco de manifestar um novo evento cardiovascular nos próximos dez anos, mostrando correlação linear negativa de grau moderado ( $r = -0,287$ ;  $r = -0,316$ ), respectivamente. Além disso, encontrou-se associação estatística significativa ( $p < 0,001$ ) entre a categorização do risco e a adesão, ou seja, o risco desse usuário ser novamente acometido por afecções cardiovasculares depende da sua adesão ao tratamento anti-hipertensivo.

Dessa forma, segundo os Escores de Framingham para DCGe e SCORE, 42,9% e 32,6%, respectivamente, dos hipertensos que aderem ao tratamento possuem RCV baixo ou moderado. Já pela avaliação de risco pelo Escore de Framingham para DCGr, praticamente não houve diferença frequencial entre os com adesão (12,4%) e os sem adesão (13,1%) para as mesmas categorias de risco.

No Escore de risco de Framingham para DCGr, apesar de 40,9% dos hipertensos sem adesão ao tratamento apresentarem RCV alto, verificou-se frequência de cerca de um terço (33,6%) da mesma categoria de risco para os usuários que seguem o tratamento corretamente. Todavia, o teste estatístico realizado não conferiu associação entre o Escore de Framingham para DCGr e a adesão ( $p=0,835$ ).

Neste caso, a adesão mostrou-se correlacionada negativamente com os três instrumentos, embora mais fraca com o Escore de Framingham para DCGr ( $r = -0,137$ ).

Ademais, observou-se adesão de 46,0% nos usuários avaliados pelo Escore de Framingham para DCGe e DCGr, e de 46,7%, entre os que foram submetidos ao SCORE, haja vista o número de usuários submetidos à avaliação de risco por este terceiro instrumento ter sido maior. Como evidenciado, as médias dos riscos de morbimortalidade cardiovascular dos usuários do sexo masculino foram de 20,51%, 22,54% e 8,91%, superando a das mulheres, de 11,46%, 17,37% e 5,14%, conforme escores de Framingham para DCGe, Framingham para DCGr e SCORE, respectivamente. Ou seja, homens hipertensos desse estudo têm maior RCV que as mulheres.

Encontrou-se, pois, associação estatística significativa entre sexo e RCV para os três instrumentos utilizados: Escore de Framingham para DCGe ( $p<0,001$ ); Escore de Framingham para DCGr ( $p=0,003$ ) e SCORE ( $p<0,001$ ).

A seguir, tem-se o resultado da regressão linear múltipla realizada pelo método *stepwise* para verificar quais variáveis analisadas no estudo contribuíram substancialmente para prever o RCV dos hipertensos com complicações associadas, com e sem adesão ao tratamento, nos três instrumentos utilizados.



Para o Escore de risco de Framingham DCGe, os previsores que mostraram significância estatística isolada ( $p < 0,05$ ) para os usuários com adesão ao tratamento foram os seguintes: sexo e idade (variáveis sociodemográficas); PAS, etilismo, sedentarismo, DM, colesterol total, HDL-colesterol e triglicérides (clínicas). E para aqueles que não estão aderindo ao tratamento têm-se: sexo, idade e anos de estudo (variáveis sociodemográficas); PAS, tabagismo, etilismo, sedentarismo, DM, colesterol total, HDL-colesterol e triglicérides (clínicas).

No modelo ajustado, apenas as variáveis apresentadas na Tabela 5 mostraram significância estatística ( $p < 0,05$ ) de acordo com a adesão do usuário ao tratamento.

Tabela 5: Regressão linear múltipla aplicada aos 291 hipertensos com complicações associadas. Risco cardiovascular pelo Escore de Framingham para Doença Cardiovascular Geral como variável dependente. Fortaleza-CE, 2011

Variáveis Independentes	Adesão <sup>a</sup> (n=134)			Variáveis Independentes	Não Adesão <sup>b</sup> (n=157)		
	Regressão linear múltipla				Regressão linear múltipla		
	B	SE B	p-valor		B	SE B	p-valor
<b>Sociodemográficas <sup>a1</sup></b>				<b>Sociodemográficas <sup>b1</sup></b>			
Sexo	-5,83	1,16	<0,001	Sexo	-9,36	1,45	<0,001
Idade	0,18	0,04	<0,001	Idade	0,32	0,06	<0,001
<b>Clínicas <sup>a2</sup></b>				<b>Clínicas <sup>b2</sup></b>			
PAS	0,19	0,03	<0,001	HDL-colesterol	-0,40	0,06	<0,001
Colesterol total	0,05	0,01	<0,001	Colesterol total	0,07	0,01	<0,001
DM	-5,93	1,43	<0,001	Tabagismo	4,02	1,04	<0,001
HDL-colesterol	-0,12	0,04	0,003	DM	-6,96	1,91	<0,001
Etilismo	2,51	0,71	<0,01	PAS	0,09	0,03	0,003
PAD	-0,15	0,05	0,002	Sedentarismo	3,65	1,60	0,022
				PAD	-0,11	0,05	0,040

(<sup>a1</sup>) R = 0,536; R<sup>2</sup> ajustado = 0,276; gl =131 (<sup>b1</sup>) R = 0,603; R<sup>2</sup> ajustado = 0,356; gl =154 (<sup>a2</sup>) R = 0,690; R<sup>2</sup> ajustado = 0,451; gl =125 (<sup>b2</sup>) R = 0,666; R<sup>2</sup> ajustado = 0,417; gl =148; B: Coeficiente de regressão múltipla; SE: Erro padrão; PAS: Pressão arterial sistólica; PAD: Pressão arterial diastólica; DM: Diabetes mellitus.

Segundo mostra o modelo de regressão múltipla, das variáveis sociodemográficas analisadas, o sexo e a idade explicaram 27,6% de variabilidade do RCV dos hipertensos com adesão ao tratamento anti-hipertensivo; já naqueles sem adesão, essas variáveis são responsáveis por 35,6% da variação desse risco.

No tocante às características clínicas, a combinação das variáveis previsoras, dos usuários com e sem adesão ao tratamento, possui forte correlação com o RCV ( $R=0,690$ ;  $0,666$ ). Estas variáveis foram responsáveis por 45,1% e 41,7% da variação do RCV, respectivamente.

Para o instrumento SCORE, os previsores a mostrar significância estatística isolada ( $p<0,05$ ) para os usuários com adesão ao tratamento foram: idade e sexo (variáveis sociodemográficas); IMC, PAS, DM e colesterol total (clínicas). E para aqueles que não estão aderindo ao tratamento têm-se: idade, sexo, anos de estudo e estado civil (variáveis sociodemográficas); PAS, tabagismo e DM (clínicas).

Pelo modelo ajustado com tais previsores, demonstram-se na Tabela 6 apenas aqueles que apresentaram significância estatística ( $p<0,05$ ), de acordo com a adesão do usuário ao tratamento.

Tabela 6: Regressão linear múltipla aplicada aos 306 hipertensos com complicações associadas. Risco cardiovascular pelo instrumento do SCORE como variável dependente. Fortaleza-CE, 2011

Variáveis Independentes	Adesão <sup>a</sup> (n=143)			Variáveis Independentes	Não Adesão <sup>b</sup> (n=163)		
	Regressão linear múltipla				Regressão linear múltipla		
	B	SE B	p-valor		B	SE B	p-valor
<b>Sociodemográficas<sup>a1</sup></b>				<b>Sociodemográficas<sup>b1</sup></b>			
Idade	0,12	0,03	<0,001	Idade	0,30	0,03	<0,001
Sexo	-2,72	0,82	<0,01	Sexo	-2,75	0,84	<0,01
<b>Clínicas<sup>a2</sup></b>				<b>Clínicas<sup>b2</sup></b>			
DM	-6,44	0,92	<0,001	DM	-9,01	1,20	<0,001
PAS	0,16	0,02	<0,001	PAS	0,10	0,02	<0,001
PAD	-0,11	0,03	<0,001	Tabagismo	2,01	0,65	0,002
Etilismo	1,48	0,46	0,002	PAD	-0,09	0,03	0,009
Colesterol total	0,01	0,01	0,027				

(<sup>a1</sup>) R = 0,434; R<sup>2</sup> ajustado = 0,177; gl =140; (<sup>b1</sup>) R = 0,647; R<sup>2</sup> ajustado = 0,412; gl=160; (<sup>a2</sup>) R = 0,717; R<sup>2</sup> ajustado = 0,495; gl=126 (<sup>b2</sup>) R = 0,634; R<sup>2</sup> ajustado = 0,387; gl =151; B: Coeficiente de regressão múltipla; SE: Erro padrão; PAS: Pressão arterial sistólica; PAD: Pressão arterial diastólica; DM: Diabetes mellitus.

Destaca-se: no modelo de regressão múltipla para o instrumento do SCORE, observou-se uma diferença significativa nos coeficientes de determinação (R<sup>2</sup> ajustado) para as variáveis sociodemográficas de ambos os grupos, com e sem adesão. Apesar de mostrarem correlação positiva (R = 0,434; 0,647), esta é mais forte naqueles sem adesão ao tratamento, explicando 41,2% de variabilidade do RCV.

Para as características clínicas verificou-se o inverso: as variáveis previsoras dos usuários com adesão mostraram-se correlacionadas mais fortemente (R=0,717) e responsáveis por quase metade (49,5%) da variação do risco, ante aqueles sem adesão (R=0,634; R<sup>2</sup>=38,7%).

Para a Escore de Framingham DCGr, os previsores a denotar significância estatística isolada (p<0,05) para os usuários com adesão ao tratamento foram estes: idade e sexo (variáveis sociodemográficas); IMC, PAS, DM e HDL-

colesterol (clínicas). E para aqueles que não estão aderindo ao tratamento têm-se: idade, sexo e anos de estudo (variáveis sociodemográficas); PAS, tabagismo, etilismo e HDL-colesterol (clínicas).

No modelo de regressão ajustado com tais previsores, apenas os apresentados na Tabela 7 revelaram significância estatística ( $p < 0,05$ ), conforme a adesão do usuário ao tratamento.

Tabela 7: Regressão linear múltipla aplicada aos 291 hipertensos com complicações associadas. Risco cardiovascular pelo Escore de Framingham para Doença Coronariana Grave como variável dependente. Fortaleza-CE, 2011

Variáveis Independentes	Adesão <sup>a</sup> (n=134)			Variáveis Independentes	Não Adesão <sup>b</sup> (n=157)		
	Regressão linear múltipla				Regressão linear múltipla		
	B	SE B	p-valor		B	SE B	p-valor
<b>Sociodemográficas <sup>a1</sup></b>				<b>Sociodemográficas <sup>b1</sup></b>			
Idade	0,13	0,05	0,009	Idade	0,30	0,04	<0,001
Sexo	-3,45	1,35	0,012	Sexo	-4,73	1,06	<0,001
<b>Clínicas <sup>a2</sup></b>				<b>Clínicas <sup>b2</sup></b>			
PAS	0,11	0,04	0,003	Tabagismo	4,14	0,90	<0,001
HDL-colesterol	-0,15	0,05	0,004				
IMC	-0,33	0,14	0,024				
DM	-4,12	1,81	0,024				

(<sup>a1</sup>) R = 0,339; R<sup>2</sup> ajustado = 0,101; gl=131 (<sup>b1</sup>) R = 0,599; R<sup>2</sup> ajustado = 0,351; gl=154 (<sup>a2</sup>) R = 0,435; R<sup>2</sup> ajustado = 0,163; gl=127 (<sup>b2</sup>) R = 0,345; R<sup>2</sup> ajustado = 0,113; gl=154; B: Coeficiente de regressão múltipla; SE: Erro padrão; PAS: Pressão arterial sistólica; IMC: Índice de massa corporal; DM: Diabetes mellitus.

Conforme se depreende, as variáveis selecionadas pelo modelo utilizado para o Escore de Framingham DCGr explicaram somente, em média, 10% da variabilidade do RCV, exceto nos hipertensos sem adesão ao tratamento, nos quais a idade e o sexo foram responsáveis por 35,1% dessa variação.

Como se conclui, cerca de 90% da variação do RCV dos hipertensos aderentes ao tratamento não pode ser explicada pelas variáveis predictoras: sexo,

idade (sociodemográficas), pressão arterial sistólica, HDL-colesterol, IMC e DM (clínicas).

Portanto, a aplicação do modelo de regressão linear múltipla adotado para verificar quais os melhores previsores de risco explicaria a variabilidade dos instrumentos nos hipertensos com e sem adesão ao tratamento mostrou-se válida somente para o Escore de Framingham DCGe e SCORE. Logo, deve haver outras variáveis específicas que tenham influência sobre o Escore de Framingham para DCGr.

Ademais, pode-se observar que a variabilidade de cada instrumento é explicada por uma associação de diferentes previsores, pois, embora utilizando as mesmas características sociodemográficas e clínicas, estas são ponderadas distintamente.



“Há três métodos para ganhar sabedoria: primeiro, por reflexão, que é o mais nobre; segundo, por imitação, que é o mais fácil; e terceiro, por experiência, que é o mais amargo.”

Confúcio

## 6 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Apresenta-se aqui a discussão dos resultados obtidos. Expõem-se, inicialmente, os principais aspectos sociodemográficos.

A maior frequência relativa aos usuários do sexo feminino encontrada nesse estudo também tem sido observada em outras pesquisas sobre prevalência de hipertensão arterial (TAVARES et al., 2007; FERREIRA et al., 2009).

Dados nacionais obtidos em 2008 com base em quase 400.000 entrevistas estimaram que 24% das mulheres e 17,3% dos homens com idade igual ou superior a 20 anos e cerca de metade dos homens e mais da metade das mulheres com 60 ou mais anos relataram diagnóstico prévio de hipertensão. Tais achados se assemelham com as prevalências identificadas em grande parte das pesquisas desenvolvidas no Brasil (IBGE, 2010a).

Embora uma pesquisa de validação realizada por Chrestani, Santos e Matijasevich (2009) sugira haver superestimação da hipertensão autorrelatada em aproximadamente 10% quando comparada ao diagnóstico clínico, sua prevalência recente tem aumentado cerca de 0,5% ao ano (SCHIMIDT et al., 2010).

Como mencionado em estudo, o conhecimento da condição de hipertenso pela população feminina brasileira é maior que a da masculina (BRASIL, 2011), ou seja, as mulheres percebem mais seus problemas de saúde, assim como procuram mais os serviços de saúde (ALVES; GODOY, 2001).

Isso pode estar relacionado à existência de maior número de programas de saúde nos CSF direcionados às mulheres quando comparadas aos homens, ou, ainda, sugerir maior preocupação das mulheres com sua própria saúde, acrescido ao fato de que, na maioria das vezes, mesmo inseridas no mercado de trabalho, são as mulheres que carregam o papel de provedora da saúde no domicílio, acompanhando as crianças aos serviços de saúde e, dessa forma, facilitando o acesso às atividades e às equipes de saúde.

Entretanto, de acordo com índices mundiais, a diferença dessa prevalência entre os sexos é pequena, provavelmente pela maior prevalência em

homens mais jovens e mulheres mais idosas (HAJJAR; KOTCHEN; KOTCHEN, 2006),

Em relação à idade, houve predomínio de idosos. Esse achado confirma o fato de a hipertensão ser uma das doenças que mais frequentemente acometem as pessoas com 60 ou mais anos. Conforme Cotta et al. (2009) ao realizarem uma pesquisa com 180 hipertensos e/ou diabéticos no município de Teixeiras-MG, a média de idade dos entrevistados foi 63,5 anos ( $\pm 13,12$ ) e a mediana 63,5 anos.

Consoante a OMS (2003), a população está envelhecendo e cada vez mais são observados indivíduos chegando à oitava década de vida. Sabe-se que a pressão arterial aumenta com a idade, e alcança mais de 60% na faixa etária acima de 65 anos (VI DBH, 2010). Isto pode ser explicado pelas alterações próprias do envelhecimento, as quais tornam o indivíduo mais propenso ao desenvolvimento da hipertensão arterial e, conseqüentemente, às complicações decorrentes do não controle dos seus níveis pressóricos (SOUZA et al., 2007).

Na presente pesquisa, a raça não branca foi a mais informada pelos participantes. Este dado difere do obtido no estudo de Cesarino et al. (2008) na cidade de São José do Rio Preto-SP, no qual 78,4% dos hipertensos eram de cor branca.

Sobretudo, a prevalência de HAS na cor não branca é descrita na literatura como sendo quase duas vezes maior que a branca, tendo a hipótese genética responsável por esse fato (MAGNABOSCO, 2007; LUNA, 2009).

Quanto à escolaridade, apesar de a maioria possuir de um a oito anos de estudo, portanto, o equivalente ao Ensino Fundamental, completo ou incompleto, uma importante parcela nunca estudou. Em pesquisa realizada por Nascente et al. (2010) na cidade de Firminópolis-GO, identificou-se também bom nível de escolaridade, pois 79,3% dos hipertensos tinham até nove anos de estudo, mas a pesquisa não mostrou o percentual daqueles que jamais frequentaram a escola.

Raros estudos correlacionam a prevalência da HAS com o estado civil (TOBE et al., 2005). Todavia, ao se investigar tal informação nessa pesquisa, segundo se verificou, a maioria dos hipertensos informou a presença de



companheiro no domicílio, sejam casados ou em regime de união consensual. Corroborando, assim, Magnabosco (2007) que avaliou a qualidade de vida dos hipertensos de um grupo de convivência, no qual 54% eram casados ou moravam com companheiro.

Também como observado no presente estudo, a renda *per capita* média foi inferior a um salário mínimo vigente, com mediana de R\$ 338,12 por pessoa. Diante dessa informação, fica claro que a maioria dos hipertensos dessa pesquisa pertencia à classe socioeconômica menos favorecida, bem como morava em bairros da periferia do município. Ainda como se pode constatar, a principal fonte de renda das famílias provinha de aposentadorias ou pensões, haja vista o grande percentual de idosos participantes do estudo.

Em pesquisa de base populacional realizada por Rosário et al. (2009) na cidade de Nobres-MT para estimar a prevalência da hipertensão, encontrou-se que 52,3% residiam em domicílios com quatro a sete pessoas e quase a totalidade (98,3%) apresentou renda familiar *per capita* inferior a cinco salários mínimos vigentes. De acordo com Nascente et al. (2010), em uma cidade de Goiás, 25,2% dos indivíduos apresentaram renda superior a um salário mínimo *per capita*.

Ao se analisar descritivamente as características clínico-epidemiológicas dos hipertensos com complicações desse estudo, cerca de metade dos usuários estão conseguindo manter sua PAS e PAD dentro dos intervalos de ótima a limítrofe, com médias de 143,61 mmHg ( $\pm$  26,511) e 84,09 mmHg ( $\pm$  14,352), respectivamente. Esses resultados são coincidentes com um estudo desenvolvido na atenção primária da cidade de São Paulo por Pierin et al. (2011), segundo o qual, do total de hipertensos avaliados (n=440), 45,5% estavam com a PA controlada, ou seja, PAS < 140 mmHg e PAD < 90mmHg.

No entanto, mesmo diante das evidências comprovarem o impacto do tratamento da HAS na redução da morbidade e mortalidade (JULIUS et al., 2004), seu controle é precário na maioria dos locais. Consoante mostrou pesquisa norte-americana, *Third National Health and Nutrition Examination Survey* (CHOBANIAN et al., 2003,) apenas 34,0% dos hipertensos controlavam sua pressão arterial, contra 47,8% no presente estudo. Em Portugal, estudo com 5.023 adultos demonstrou

prevalência de hipertensão de 42,1%, com controle pressórico de apenas 11,2% (MACEDO et al., 2005).

A probabilidade do surgimento de DCV aumenta à medida que o hipertenso não consegue controlar seus níveis pressóricos. Contudo, essas afecções poderiam ser prevenidas se eles aderissem ao tratamento, mas grande parte não segue essa conduta e outra parcela sequer tem o conhecimento da sua condição de hipertenso.

De modo geral, os níveis pressóricos refletem a adesão ao tratamento anti-hipertensivo e interferem no RCV. Segundo os instrumentos utilizados, quanto maiores os valores de PAS e PAD maior será a pontuação dos escores, aumentando assim o seu percentual de risco.

Ao se analisar o estado nutricional, conforme se identificou, a maioria dos usuários está com excesso de peso, destacando o sobrepeso. Além disso, há grande concentração de acúmulo dessa gordura na região abdominal em metade dos homens e em quase a totalidade das mulheres.

A mais recente pesquisa nacional sobre antropometria, realizada em 2008–09, confirma a tendência do aumento na frequência de casos de obesidade, apontando 14,8% para pessoas com 20 ou mais anos de idade, porém no presente estudo do qual participaram apenas indivíduos já com uma DCNI, essa prevalência foi de 33,8% (IBGE, 2010b).

Ademais, segundo sugerido por estudos analisados por De Simone et al. (2006), a obesidade central está mais fortemente associada com níveis de pressão do que a adiposidade total. Ainda como relataram os autores, indivíduos com níveis pressóricos ótimos e que no decorrer do tempo apresentam obesidade central manifestam maior risco de desenvolver hipertensão.

Cabe advertir: apesar da história familiar positiva de DCV não ser considerada para a avaliação do RCV, ela é um forte fator de risco não modificável para o desenvolvimento da HAS e foi mencionada pela maioria dos hipertensos.

Na caracterização de usuários hipertensos, os hábitos e estilos de vida também são variáveis a serem avaliadas em decorrência do destaque que possuem no tocante às medidas do tratamento não medicamentoso.

Entre estes hábitos e estilos, inclui-se a prática de atividade física regular, principal intervenção (não medicamentosa) determinante do êxito na prevenção da HAS em adultos com níveis pressóricos normais e na redução desta em hipertensos. Ocorre mesmo com atividades leves, como três sessões semanais com vinte minutos de duração (SOUZA, 2004).

São inúmeros os benefícios do exercício físico. Eles estão bem difundidos na literatura e se relacionam com a melhora do desempenho metabólico muscular, redução da disfunção endotelial, melhora das anormalidades neuro-hormonais e redução da resistência a insulina. Culminam na queda da resistência vascular sistêmica, promovendo efeitos favoráveis concomitantes nos fatores de risco cardiovascular (PESCATELLO, 2004; FAGARD; CORNELISSEN, 2007).

Pelo observado, tal prática era exercida por uma parte dos hipertensos, com média de quatro vezes por semana, durante 45 minutos, portanto, boa para as características em estudo consoante as recomendações das VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão (2010). De acordo com estas recomendações, todo adulto deve realizar trinta minutos de atividade física moderada, de forma contínua ou acumulada, pelo menos cinco vezes por semana, para manter uma boa saúde cardiovascular e qualidade de vida.

Todavia, mais de dois terços dos hipertensos não faziam atividade física. Isto é preocupante. Diante desta realidade, os profissionais de saúde devem buscar cada vez mais ações que instiguem as pessoas com hipertensão, principalmente as que têm complicação associada, a manter hábitos saudáveis, no intuito de evitar novos eventos cardiovasculares.

Conforme os dados, o consumo atual de bebida alcoólica e o uso do tabaco foram relatados por 14,8% e 9,4%, respectivamente. Chama a atenção aqueles que nunca tiveram esses vícios, cerca de metade deles.

Uma pesquisa nacional realizada pela Global Adult Tobacco Survey, em 2009, que incluiu mais de 50.000 domicílios em todos os Estados brasileiros, registrou até 2009 uma estimativa de 17,2% de fumantes (21,6% de homens e 13,1% de mulheres), mostrando uma redução substancial, pois era de 34,8% em 1989 (IBGE, 2009a).

Embora 45% dos adultos brasileiros se abstenham do consumo de álcool, a proporção de consumo excessivo e dependência são altas. As estimativas de dependência de álcool variam de 9% a 12% de toda a população adulta, sendo três a cinco vezes maiores em homens em comparação às mulheres (GALDUROZ; CARLINI, 2007).

Segundo identificaram Pierin et al. (2011) em estudo desenvolvido com hipertensos atendidos na atenção primária em Unidades Básicas de Saúde da região oeste da cidade de São Paulo em relação aos hábitos de vida, a maioria dos entrevistados (67,9%) referiu nunca terem fumado e 85,3% nunca ingeriram bebidas alcoólicas. Estes dados se assemelham aos encontrados nesse estudo.

Outro fator considerado importante para a ocorrência de DCV é a dislipidemia. Convém lembrar que apenas um quinto possuía níveis séricos de LDL-colesterol elevado. No entanto, cerca de metade dos hipertensos apresentavam colesterol total ou triglicérides elevados, ou, ainda, HDL-colesterol baixo.

As evidências epidemiológicas associam os níveis baixos do HDL-colesterol com o aumento da morbidade e da mortalidade por DAC. Este atua como regulador no transporte reverso do colesterol, além de ter propriedades antioxidantes e pró-fibrinolíticas (WONG; BLACK; GARDIN, 2000). Como sugerem pesquisas desenvolvidas pelo NCEP (2002), a redução de 1% no nível sérico do HDL-colesterol está associada com 2 a 3% de aumento no risco para DAC.

Outros estudos também realizados pelo NCEP (2002) em diferentes populações revelam que os indivíduos com níveis mais elevados de colesterol total têm mais aterosclerose e DAC do que aqueles com níveis mais baixos. A relação positiva entre o nível de colesterol total sérico e a manifestação do primeiro episódio coronariano ou crise subsequente é observada em uma variação ampla no nível de LDL-C, ou seja, quanto maior o nível, maior o risco.

Sobre o conhecimento dos hipertensos quanto ao tempo de descoberta da doença, obteve-se média de 12,66 anos, portanto, mais da metade convive com a doença desde longo tempo, confirmando seu caráter crônico. Pierin et al. (2011), ao estudarem fatores associados ao controle pressórico em unidades de saúde na cidade de São Paulo, verificaram que 55,9% deles souberam da hipertensão há mais de cinco anos.

No inerente à ocorrência de complicações, de acordo com o observado, metade as descobriu dentro de um período de cinco a dez anos; apesar de a hipertensão ter sido descoberta antes da DCV por mais da metade dos hipertensos, 45,3% dos usuários só souberam da sua condição clínica com o advento de complicações (Figura 3), sem apresentar sintomatologia prévia da doença.

Outro dado preocupante foi o desenvolvimento de DM verificado em 12,1% desses hipertensos, que, durante seu cadastro no HIPERDIA, não tinham DM. A carga de diabetes foi relacionada a 7,4% de todas as hospitalizações na rede pública, excluindo aquelas associadas à gestação, e 9,3% de todos os custos hospitalares no período 1999-2001 (ROSA, 2008).

Como divulgado, a possibilidade de associação da HAS e do DM é da ordem de 50%. Isto, não raro, exige o manejo das duas doenças no mesmo usuário. Tal realidade é agravada pelo fato da sua concomitância potencializar o dano micro e macrovascular decorrente, acarretando alta morbidade cardiocerebrovascular na população brasileira (BRASIL, 2001).

Quanto mais fatores de risco associados, maiores as chances de desenvolver DCV. No referente às complicações, o AVE foi a que mais acometeu os hipertensos tanto do sexo masculino quanto do feminino, enquanto a segunda foi o IAM para os homens e outras complicações como arritmia, angina, obstrução de coronárias para as mulheres. Já em um estudo realizado por Hoepfner e Franco (2010) com 415 hipertensos em Joinville, encontrou-se a hipertrofia ventricular esquerda (27,5%), seguida pelo AVE (7,2%), insuficiência coronariana (7,0%) e doença renal crônica (6,7%) como complicações mais prevalentes nesta população.

De modo geral, conforme o estudo mostrou, as mulheres foram as que mais sofreram eventos cardiovasculares associados ao não controle pressórico, inclusive quando se referem a duas ou mais complicações, sendo quase duas vezes mais acometidas do que os homens. Esses achados coincidem com os de Ramos (2008), que em sua pesquisa identificou o IAM e outros episódios coronarianos como os mais frequentes em usuários do sexo feminino. Verificou-se significância estatística entre sexo e complicações associadas à HAS ( $p=0,011$ ).

Muitas dessas complicações deixam o hipertenso debilitado com necessidade de cuidados intensivos. Portanto, quanto maior o número de afecções cardiovasculares, maiores as chances de internamento, quando na mesma pessoa. A maioria das internações relatadas decorreu de complicações associadas à HAS, com destaques para o AVE e o IAM, os quais, juntos, foram responsáveis por quase metade das internações.

Em 2007, 12,7% das hospitalizações não relacionadas a gestações e 27,4% das internações de indivíduos de 60 ou mais anos foram causadas por doenças cardiovasculares, geradoras do maior custo referente a internações hospitalares no Sistema Único de Saúde (IBGE, 2009b).

Apesar da redução da mortalidade cardiovascular no Brasil, esses índices ainda permanecem altos. Com base em dados da OMS uniformemente padronizados, a mortalidade atribuível às doenças cardiovasculares no país em 2004 (286 por 100.000 pessoas) só é ultrapassada entre os países sul-americanos pela Guiana e pelo Suriname. Têm-se na Argentina taxas de 207/100.000, na Venezuela 209/100.000 e mais baixa ainda no Chile, com 160/100.000. Alguns países norte-americanos e europeus também possuem taxas mais baixas do que a relatada no Brasil, sendo de 179/100.000 para os EUA, 175/100.000 para o Reino Unido e 200/100.000 para Portugal (WHO, 2009).

Por sua vez, esses dados alarmantes seriam amenizados se houvesse adesão ao tratamento anti-hipertensivo por parte dos usuários, no intuito de prevenir lesões em órgãos-alvo induzidas pelo não controle pressórico.

A adesão ao tratamento da hipertensão arterial é expressa como o grau de coincidência entre o comportamento do usuário e a prescrição do profissional

de saúde, que envolve medidas farmacológicas e não farmacológicas. Como resultados do controle da pressão arterial, espera-se redução na incidência ou retardo na ocorrência de complicações cardiovasculares, bem como melhoria da qualidade de vida (SOUZA, 2008; GUSMÃO et al., 2009).

No entanto, a avaliação da adesão ao tratamento anti-hipertensivo não é uma tarefa fácil. Cada método de quantificação da adesão (diretos e indiretos) descrito na literatura tem suas limitações. Não há um método ideal, cuja sensibilidade e especificidade sejam superiores a 80% (PIÑEIRO et al., 1997), não há consenso que possa ser tomado como padrão ouro.

Como métodos indiretos, mencionam-se os seguintes: contagem de comprimidos, relatório do paciente, opinião do médico, resposta clínica, monitorização eletrônica da medicação; e como direto, apenas a dosagem em líquidos corporais do princípio ativo/metabólito de uma droga (SOUZA, 2008).

Questionários também são bastante usados para a medida de adesão ao tratamento em pessoas com HAS: teste de Morisky-Green-Levine, o teste de Haynes- Sackett e o teste de Batalla (MELCHORS, 2008). Recentemente foi desenvolvido o “Questionário de Adesão a Medicamentos – Qualiaids” (SANTA-HELENA, 2007; SANTA-HELENA; NEMES; ELUF-NETO, 2008).

Neste estudo trabalhou-se com o instrumento desenvolvido por Moreira (2003), o qual evidenciou grau de adesão de 43,8%, sendo 45,1% no sexo feminino e 41,4% no masculino, equivalente ao de outros estudos nacionais e internacionais, utilizando-se outros métodos.

Dosse et al. (2009), ao avaliarem a adesão de 68 hipertensos atendidos no grupo de hipertensão do hospital-escola da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto-SP, por meio do teste de Morisky-Green, encontraram que 86,93% dos participantes apresentaram pontuação inferior ou igual a 3, sendo caracterizados como não aderentes ao tratamento medicamentoso. Com o mesmo método, Bloch, Melo e Nogueira (2008) encontraram adesão de 51,0% em hipertensos resistentes atendidos em um hospital universitário.

Santa-Helena, Nemes e Eluf-Neto (2008), ao utilizarem o Questionário QAM-Q, identificaram prevalência de 47,8% de não adesão em amostra de 46 hipertensos atendidos em Unidades Básicas de Saúde de Blumenau-SC. Na Colômbia, Velandia Arias e Rivera Alvarez (2009) verificaram a adesão em amostra de 201 pessoas usando o Cuestionário de valoración del comportamiento de adherencia al tratamiento farmacológico y no farmacológico detectando 59,6%. No Chile, Mendoza-Parra, Merino e Barriga (2009) constataram adesão de 22,7% ao avaliar 211 hipertensos maiores de 64 anos de idade usando a Escala de Conductas em Salud.

Ao se avaliar o RCV dos participantes desse estudo pelos três instrumentos (Framingham para DCGe, Framingham para DCGr e SCORE), consoante os resultados mostraram, quanto maior a adesão ao tratamento, menor o risco dos usuários desenvolverem complicações cardiovasculares.

Dentro do conceito de prevenção cardiovascular, segundo a literatura, mais importante do que simplesmente taxar um indivíduo como “portador de diabetes, hipertensão ou dislipidemia”, é caracterizá-lo em termos do seu risco cardiovascular total (NAGHAVI et al., 2003).

Cabe ressaltar: o objetivo de estratificar o risco cardiovascular de um paciente não se limita a, simplesmente, identificar se ele possui ou não alto risco para o desenvolvimento de desfechos cardiovasculares relevantes. Dessa forma, é fundamental que a classificação do paciente como sendo de alto risco implique necessariamente mudança de conduta terapêutica. Por sua vez, a implementação desta conduta terapêutica deve ser traduzida de maneira clínica por redução de eventos cardiovasculares maiores (BERWANGER, 2005).

A despeito da perda amostral do estudo, pois somente 71,7% puderam ter seu risco aferido pelos escores de Framingham para DCGe e DCGr, 75,4% pelo SCORE, esta não apresentou grandes prejuízos para a análise, pois se aceitou variação de 30%. Contudo, para a avaliação do risco havia necessidade de resultado de exames realizados há menos de seis meses, sobretudo colesterol total e HDL-colesterol.



Ademais, mesmo a pesquisadora solicitando os exames daqueles que não haviam feito de início (cerca de 90%), estes precisariam ir ao CSF do seu bairro para o agendamento da coleta. Conforme se acredita, essa demanda gerada para a unidade de saúde tornou-se o principal empecilho para a coleta dos exames, pois, como muitos relataram, eles não conseguiram marcá-la em decorrência da grande quantidade de pessoas no dia do agendamento e poucas vagas disponíveis. Diante da dificuldade, desistiram.

Destarte, a avaliação do risco deu-se apenas com aqueles dos quais a pesquisadora conseguiu registrar os resultados dos exames no instrumento utilizado para a coleta de dados, principalmente colesterol total e HDL-colesterol. Diante deste fato, não se pode estimar o risco de todos os participantes.

A possibilidade de se estimar o risco absoluto em dez anos permite ações preventivas, sobretudo dirigir a estratégia populacional e a busca de alto risco.

Consoante a avaliação do risco de morbimortalidade cardiovascular pelos escores Framingham para DCGe e SCORE demonstrou, quanto maior a adesão do hipertenso ao seu tratamento, menor é o risco de desenvolver um novo evento cardiovascular nos próximos dez anos. Quase a totalidade dos hipertensos avaliados por Framingham para DCGe e cerca de dois terços medidos por SCORE, que aderem ao tratamento, apresentaram RCV baixo ou moderado. Além disso, encontrou-se associação estatística significativa ( $p < 0,001$ ) entre a categorização do risco e a adesão, ou seja, o risco desse usuário ser novamente acometido por afecções cardiovasculares depende da sua adesão ao tratamento anti-hipertensivo.

Já na avaliação do RCV pelo Escore de Framingham para DCGr, a adesão não se mostrou significativa para a categorização do risco dos hipertensos com complicações associadas ( $p = 0,835$ ). Praticamente não houve diferença percentual entre os hipertensos com e sem adesão para os riscos baixo e moderado, pois, aproximadamente, 75% dos hipertensos com ou sem adesão possuíam risco alto.

Ainda como observado, a média do risco para os hipertensos do sexo masculino foi alta pela avaliação dos três instrumentos, enquanto as mulheres tiveram risco alto apenas pelo SCORE, demonstrando nos outros dois (Escore de

Framingham para DCGe e DCGr) risco moderado para a morbimortalidade cardiovascular nos próximos dez anos, ou seja, os homens desse estudo apresentaram maior risco que as mulheres.

No estudo realizado por Mascarenhas, Reis e Souza (2009) com adultos e idosos residentes em uma cidade do interior da Bahia, percebeu-se, de acordo com o escore de risco de Framingham, que os homens obtiveram maior concentração nas faixas de risco médio e risco alto de desenvolver doença arterial coronariana que as mulheres.

Em outra pesquisa desenvolvida por Arantes (2008), com pacientes renais crônicos, no intuito de avaliar seu RCV, segundo se identificou, há necessidade de investigação cardiovascular aprofundada apenas naqueles classificados como de risco clínico mais elevado, ou seja, naqueles com 50 ou mais anos, DM ou DCV, em conjunto ou isoladamente, na tentativa de reduzir os custos sem comprometer o resultado final do transplante. Para aqueles com poucos fatores de risco, excluindo o DM, recomenda-se a estratificação não invasiva.

Diante disso, haja vista estar a DRC também presente entre as complicações investigadas, fica claro que os hipertensos com complicações desse estudo classificados com risco alto estão mais vulneráveis a desfechos cardiovasculares e necessitam de um olhar mais acurado por parte dos profissionais de saúde.

Ao comparar os três instrumentos utilizados, conforme se observou, eles possuem boa sensibilidade para a avaliação do risco dos usuários em estudo, pois conseguem medir o RCV de todos, porém o Escore de Framingham para DCGr mostrou-se com baixa especificidade para tal avaliação. Desse modo, este não deve ser usado em populações semelhantes à dessa pesquisa. No caso em tela, trata-se de hipertensos com complicações associadas e, dependendo do instrumento utilizado, ele já o classifica como com grau elevado para desenvolver novos eventos cardiovasculares, sem considerar os demais fatores de risco que tenha, a exemplo das variáveis DM, idade e sexo, que elevam o risco no instrumento de Framingham para DCGe e da PAS e tabagismo no SCORE.

Ressalta-se, no entanto: apesar de Lotufo (2008) afirmar que os escores de Framingham não foram, particularmente, validados para a população brasileira, o instrumento de Framingham para DCGe foi o que demonstrou maior especificidade para avaliar o RCV dos hipertensos em estudo.

A avaliação do risco cardiovascular global tem como base a soma dos principais fatores de risco e pode ser útil para identificar os indivíduos de alto risco que requerem atenção imediata e intervenção; motivar a adesão ao tratamento, no intuito de reduzir os riscos; e modificar a intensidade dos esforços de redução de risco com base na estimativa do risco total.

Como divulgado, os instrumentos utilizados para avaliar o RCV foram construídos com regressão linear múltipla, com base em alguns fatores de RCV já citados. Nesse estudo, entretanto, acrescentaram-se outros fatores que merecem atenção, pois estão associados com o risco aumentado para doença coronária e não são avaliados por tais instrumentos, como: obesidade corporal e abdominal (medidas por meio do IMC e CA), sedentarismo, história familiar de DCV, etilismo, triglicérides, anos de estudo, estado civil e renda *per capita*. Estes são classificados em fatores de risco predisponentes e condicionais, sendo a obesidade e o sedentarismo designados pela American Heart Association como os principais para doença coronária (ECKEL, 1997).

A presença dos demais fatores pode indicar maior risco do que revela o somatório daqueles avaliados pelos escores de Framingham e SCORE. E embora esses fatores de risco não tenham sido incluídos na avaliação do risco global nem recomendados para inclusão na avaliação do risco absoluto em virtude da contribuição quantitativa e independente ao risco não estarem bem definidos, eles não devem ser clinicamente desconsiderados.

Outro diferencial desse estudo foi a testagem da adesão ao tratamento anti-hipertensivo junto com os instrumentos de predição do RCV.

E, ainda: os resultados do modelo de regressão linear múltipla *stepwise* conforme a adesão ao tratamento anti-hipertensivo mostraram que vários fatores de risco estudados (variáveis previsoras) apresentaram significância estatística isolada com o RCV nos três instrumentos.

Todavia, no modelo de regressão linear múltipla *stepwise* ajustado, sexo, e idade (características sociodemográficas); PAS, PAD, IMC, sedentarismo, colesterol total, HDL colesterol, DM, tabagismo e etilismo (características clínicas) explicaram a variação do RCV em decorrência da adesão.

Entre os que apresentaram associação estatística no modelo ajustado, os fatores de risco a destacar foram o etilismo e o IMC para os usuários com adesão ao tratamento, e o sedentarismo naqueles não aderentes ao tratamento, por não serem parâmetros usados para a avaliação do RCV global pelos instrumentos adotados.

Apesar de existirem associações dependentes da quantidade de ingestão alcoólica sobre os valores da PA, as VI DBH (2010), recomenda-se redução do consumo de álcool para hipertensos, pois, evidentemente, uma quantidade maior de etanol eleva a PA e a morbimortalidade cardiovascular.

Enfim, cabe destacar: para os escores de Framingham DCGe e SCORE, a combinação das variáveis predictoras relacionadas às características clínicas dos usuários com e sem adesão ao tratamento possui forte correlação com o RCV ( $R=0,690$ ;  $R^2$  ajustado=45,1%;  $R=0,717$ ;  $R^2$  ajustado= 49,5%) e ( $R=0,666$ ;  $R^2$  ajustado= 41,7%;  $R=0,634$ ;  $R^2=38,7\%$ ), respectivamente.

Como referido, o Escore de risco de Framingham para DCGr foi o menos sensível ao modelo de regressão adotado, pois cerca de 90% da variação do RCV dos hipertensos aderentes ao tratamento não pode ser explicada pelas variáveis predictoras: sexo, idade (sociodemográficas), pressão arterial sistólica, HDL-colesterol, IMC e DM (clínicas). Contudo, esse instrumento é ajustado para indivíduos que já possuem complicações cardiovasculares. Talvez, por isso, a adesão ao tratamento não tenha interferido no resultado do RCV dos participantes do estudo.

Por sua vez, para medir o RCV pelos instrumentos, a identificação dos fatores de risco cardiovasculares é fundamental, pois além de ser o substrato utilizado pelos instrumentos de avaliação para estabelecer a pontuação dos escores, estes são necessários para o desenvolvimento de estratégias de saúde pública na prevenção e redução das consequências de doenças cerebrovasculares e isquêmicas cardíacas.



“O conhecimento torna a alma jovem e diminui a amargura da velhice. Colhe, pois, a sabedoria. Armazena suavidade para o amanhã.”

Leonardo da Vinci

## 7 CONCLUSÕES

A análise dos dados obtidos possibilitou verificar que:

Em relação às características sociodemográficas dos usuários avaliados, houve predomínio do sexo feminino, idosos, não brancos, com escolaridade de até oito anos de estudo e renda familiar *per capita* inferior a um salário mínimo vigente, advindo, sobretudo, de aposentadorias. Quanto à vida em sociedade familiar, metade dos hipertensos convivia com companheiro, casados ou em união consensual, e tinha média de quase quatro pessoas por residência.

No tocante às características clínico-epidemiológicas, praticamente metade dos hipertensos estava com pressões arteriais sistólicas e diastólicas normais, mas houve alta frequência de excesso ponderal e acúmulo de gordura abdominal, em especial, no sexo feminino. Sobre os fatores de risco, segundo se constatou, a maior parte possui história familiar positiva de DCV, é sedentária, tem história de tabagismo passado ou atual e não é etilista, com presença de diabetes em cerca de um décimo (12,1%) do grupo.

Em relação ao tempo de descoberta da HAS, metade teve seu diagnóstico confirmado entre dez e quinze anos, e referente às complicações, esta ocorreu entre cinco e dez anos. Ademais, o AVE foi a complicação mais frequente em ambos os sexos e principal motivo de hospitalizações. Ainda como se verificou, as mulheres foram mais acometidas por eventos cardiovasculares associados ao não controle pressórico, exceto na realização de revascularização do miocárdio. As complicações descritas mostraram associação significativa com o sexo.

Tal como em outros estudos realizados no Brasil, a maioria dos avaliados não está aderindo ao tratamento anti-hipertensivo (56,2%), sendo a situação discretamente melhor entre as mulheres. Como mostrou a aplicação dos instrumentos de predição do RCV nos próximos dez anos, quanto maior a adesão menor o risco de morbimortalidade cardiovascular. E, ainda: os homens apresentaram maior RCV que as mulheres. Também conforme os resultados, os instrumentos utilizados revelaram-se sensíveis à avaliação do RCV em hipertensos com complicações associadas. O Escore de Framingham para DCGe foi mais

específico e o Escore de Framingham para DCGr menos, portanto, torna-se necessária a adequação do instrumento à população a ser estudada.

Consoante demonstrou a análise do entrecruzamento das características clínicas com o risco cardiovascular dos hipertensos com e sem adesão ao tratamento realizado por meio da regressão linear múltipla *stepwise*, apesar dos instrumentos possuírem escores preditores de risco em comum, a força de associação das variáveis previsoras (características sociodemográficas e clínicas) responsáveis pela variabilidade do risco é diferente para cada um deles. Entretanto, o uso desse método foi válido somente para os escores de Framingham para DCGe e SCORE, pois as variáveis selecionadas explicaram de 30 a 50% a variação do risco.

Logo, segundo se conclui, o risco cardiovascular de hipertensos com complicações associadas é influenciado pela adesão ao tratamento, bem como pelas características sociodemográficas e clínicas da clientela.

Ao longo do estudo, muitas foram as dificuldades vivenciadas: afastamento de grande parte dos agentes comunitários de saúde das suas funções em virtude da epidemia de dengue enfrentada pelo município; falta de colaboração de outros ACS que estavam atuando no território; hipertensos identificados com complicação na ficha do HIPERDIA quando na realidade não a tinham; problemas de acesso para chegar a alguns domicílios; barreiras funcionais para a marcação dos exames solicitados nos CSF, entre outros.

Recomenda-se a criação de instrumentos para se avaliar o risco cardiovascular especificamente na população brasileira, pois acredita-se que a atual conformação do estado de saúde do país, no qual a atenção primária é o carro chefe, requer adoção de um instrumento adequado de triagem do risco cardiovascular para favorecer o atendimento desta clientela na rede de saúde.



“[...] aprender não é um ato findo. Aprender é um exercício constante de renovação.”

Paulo Freire



## REFERÊNCIAS

ALMEIDA FILHO, N.; ROUQUAYROL, M. Z. Elementos de metodologia epidemiológica. In: \_\_\_\_\_. **Epidemiologia & saúde**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. cap. 6, p. 149-177.

ALVES, M.; GODOY, S. C. B. Procura pelo serviço e atenção à saúde do trabalhador e absenteísmo-doença em um hospital universitário. **Rev. Min. Enf.**, v. 15, n. 1/2, p. 73-81, 2001.

AMERICAN HEARTH ASSOCIATION-AHA. Disponível em: <<http://www.heart.org/>>. Acesso em: 15 ago. 2011.

ARANTES, R. L. Avaliação do risco cardiovascular em pacientes com doença renal crônica – Importância e limitação dos diferentes métodos. **Rev. Bras. Hipertens.**, v.15, n. 3, p. 173-176, 2008.

ARREAZA, A. L. V.; MORAES, J. C. Vigilância da saúde: fundamentos, interfaces e tendências. **Ciênc. saúde colet.**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 4, p. 2215-2228, 2010.

AVEZUM, A.; PIEGAS, L. S.; PEREIRA, J. C. Fatores de risco associados com infarto agudo do miocárdio na região metropolitana de São Paulo. Uma região desenvolvida em um país em desenvolvimento. **Arq. Bras. Cardiol.**, v. 84, n. 3, p. 206-213, mar. 2005.

BERWANGER, O. Estratificação de risco cardiovascular: necessitamos de novos marcadores para identificação do paciente de alto risco? **Revista da Sociedade de Cardiologia do Rio Grande do Sul**, ano XIV, n. 6, set./dez. 2005.

BLOCH, K. V.; MELO, A. N.; NOGUEIRA, A. R. Prevalência da adesão ao tratamento anti-hipertensivo em hipertensos resistentes e validação de três métodos indiretos de avaliação da adesão. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 12, p. 2979-2984, dez. 2008.

BLOCH, K. V.; RODRIGUES, C. S.; FISZMAN, R. Epidemiologia dos fatores de risco para hipertensão arterial – uma revisão crítica da literatura brasileira. **Rev. Bras. Hipertens.**, v. 13, n. 2, p. 134-143, abr./jun. 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Sistema de monitoramento de fatores de risco e proteção para doenças crônicas não transmissíveis**. Disponível em: <<http://www.saude.gov.br>>. Acesso em: 7 maio 2011.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria Executiva. Departamento de Apoio à Descentralização. Coordenação-Geral de Apoio à Gestão Descentralizada. **Diretrizes operacionais dos Pactos pela Vida, em Defesa do SUS e de Gestão**. Brasília, 2006a. 76 p. (Série A. Normas e Manuais Técnicos).

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Prevenção clínica de doença cardiovascular, cerebrovascular e renal crônica**. Brasília (DF), 2006b. (Serie A. Normas e Manuais Técnicos, n. 14).

BRASIL Ministério da Saúde. **A vigilância, o controle e a prevenção das doenças crônicas não transmissíveis**: DCNT no contexto do Sistema Único de Saúde brasileiro. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2005.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **HIPERDIA – Sistema de Cadastramento e Acompanhamento de Hipertensos e Diabéticos**. Brasília, 2002. Disponível em: <[http://www.saude.sp.gov.br/resources/gestor/aceso\\_rapido/auditoria/manual-HIPERDIA\\_1.5\\_M\\_02.pdf](http://www.saude.sp.gov.br/resources/gestor/aceso_rapido/auditoria/manual-HIPERDIA_1.5_M_02.pdf)>. Acesso em: 12 nov. 2010.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) e Diabetes Mellitus (DM)**: Protocolo. Brasília, 2001. (Cadernos de Atenção Básica, n. 7).

\_\_\_\_\_. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução n. 196/96**. Dispõe sobre diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília, 1996.

CALHOUN, D. A.; JONES, D.; TEXTOR, S.; GOFF, D. C.; MURPHY, T. P.; TOTO, R. D. et al. Resistant hypertension: diagnosis, evaluation, and treatment a scientific statement from the American Heart Association Professional Education Committee of the Council for High Blood Pressure Research. **Hypertension**, v. 51, p. 1403-1419, 2008.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION-CDC. **BRFSS**: turning information into health. Disponível em: <<http://www.cdc.gov/brfss/>>. Acesso em: 2 jun. 2010.

CESARINO, C. B.; CIPULLO, J. P.; MARTIN, J. F. V.; CIORLIA, L. A.; GODOY, M. R. P.; CORDEIRO, J. A. et al. Prevalência e fatores sociodemográficos em hipertensos de São José do Rio Preto. **Arq. Bras. Cardiol.**, São Paulo, v. 91, n. 1, p. 31-35, 2008.

CHOBANIAN, A. V.; BAKRIS, G. L.; BLACK, H. R.; CUSHMAN, W. C.; GREEN, L. A.; IZZO JR, J. L. et al. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. **Hypertension**, v. 42, p. 1206-1252, 2003.

CHRESTANI, M. A.; SANTOS, I. S.; MATIJASEVICH, A. M. Self-reported hypertension: validation in a representative cross-sectional survey. **Cad. Saúde Pública**, v. 25, p. 2395-2406, 2009.

CONROY, R. M.; PYÖRÄLÄ, K.; FITZGERALD, A.P.; SANS, S.; MENOTTI, A.; DE BACKER, G. et al. Estimation of ten-year risk of fatal cardiovascular disease in Europe: the SCORE project. **Eur Heart J**, v. 24, n. 11, p. 987-1003, Jun. 2003.

COSTA, M. F. F. L. e; PEIXOTO, S. V.; CÉSAR, C. C.; MALTA, D. C.; MOURA, E. C. Comportamentos em saúde entre idosos hipertensos, Brasil, 2006. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 43, supl. 2, p. 18-26, nov. 2009.

COTTA, R. M. M.; BATISTA, K. C. S.; REIS, R. S.; SOUZA, G. A.; DIAS, G.; CASTRO, F. A. F.; ALFENAS, R. C. G. Perfil socio-sanitário e estilo de vida de hipertensos e/ou diabéticos, usuários do Programa de Saúde da Família no

município de Teixeira, MG. **Ciênc. saúde colet.**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 4, p. 1251-1260, 2009.

CUTLER, J. A.; SORLIE, P. D.; WOLZ, M.; THOM, T.; FIELDS, L. E.; ROCCELLA, E. J. Trends in hypertension prevalence, awareness, treatment, and control rates in United States adults between 1988-1994 and 1999-2004. **Hypertension**, v. 52, n. 5, p. 818-827, 2008.

DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA DO SUS-DATASUS. Informações de Saúde. Ministério da Saúde. **Indicadores de Mortalidade (mortalidade proporcional por grupos de causas)**. Brasília. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?idb2008/c04.def>>. Acesso em: 10 out. 2010a.

\_\_\_\_\_. Informações de Saúde. Ministério da Saúde. **Indicadores de morbidade e fatores de risco. Proporção de internações hospitalares no SUS – Brasil**. Brasília. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?idb2008/d13.def>>. Acesso em: 30 maio 2010b.

\_\_\_\_\_. Informações de Saúde. Ministério da Saúde. **Indicadores Demográficos (Censos, contagens e projeções inter-censitárias: População residente no Brasil, Regiões e Unidades Federativas)**. Brasília. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/idb2008/a11fb.htm>>. Acesso em: 30 maio 2010c.

DE SIMONE, G.; DEVEREUX, R. B.; CHINALI, M.; ROMAN, M. J.; BEST, L. G.; WELTY, T. K.; LEE, E. T.; HOWARD, B. V. Strong heart study investigators. Risk factors for arterial hypertension in adults with initial optimal blood pressure: the strong heart study. **Hypertension**, v. 47, p. 162-7, 2006.

DIREÇÃO GERAL DA SAÚDE-DGS. Direção de Serviços de Prestação de Cuidados de Saúde. Divisão de Qualidade. **Risco global cardiovascular**. Lisboa, 2007. Disponível em: <<http://www.dgs.pt/default.aspx?cr=11179>>. Acesso em: 15 maio 2010.

DOSSE, C.; CESARINO, C. B.; MARTIN, J. F. V.; CASTEDO, M. C. A. Fatores associados à não adesão dos pacientes ao tratamento de hipertensão arterial. **Rev. Latino-am. Enfermagem**, n. 17, v. 2, p. 201-206, mar./abr. 2009.

DUARTE, M. T. C.; CYRINO, A. P.; CERQUEIRA, A. T. A. R.; NEMES, M. I. B.; IYDA, M. Motivos do abandono do seguimento médico no cuidado a portadores de hipertensão arterial: a perspectiva do sujeito. **Ciênc. saúde colet.**, Rio de Janeiro, v.15, n. 5, ago. 2010.

ECKEL, R. H. Obesidade e doenças cardíacas: comunicado para profissionais de saúde do Comitê de Nutrição, American Heart Association. **Circulation**, v. 96, p. 3248-3250. 1997.

FAGARD, R. H.; CORNELISSEN, V. A. Effect of exercise on blood pressure control in hypertensive patients. **Eur J Cardiovasc Prev Rehabil**, v. 14, n.1, p. 12-17, 2007.

FERREIRA, S. R. G.; MOURA, E. C. de; MALTA, D. C.; SARNO, F. Frequência de hipertensão arterial e fatores associados: Brasil, 2006. **Rev Saúde Pública**, v. 43, supl. 2, p. 98-106, 2009.

FLETCHER, G. F. 33<sup>rd</sup> Bethesda Conference: **Preventive cardiology**: how can we do better? **J. Am. Coll. Cardiol.**, v. 40, n. 4, p. 590, 2002.

FORMAN, J. P.; STAMPFER, M. J.; CURHAN, G. C. Diet and lifestyle risk factors associated with incident hypertension in women. **JAMA**, v. 302, n. 4, p. 401-11, 2009.

FORTALEZA. Secretaria Municipal de Saúde. Disponível em: <[http://www.sms.fortaleza.ce.gov.br/sms\\_v2/redes\\_atencaoBasica\\_PSF.asp](http://www.sms.fortaleza.ce.gov.br/sms_v2/redes_atencaoBasica_PSF.asp)>. Acesso em: 15 jul. 2010.

FRAMINGHAM HEART STUDY-FHS. Disponível em: <<http://www.framinghamheartstudy.org/risk/index.html>>. Acesso em: 30 jan. 2010.

GALDUROZ, J. C.; CARLINI, E. A. Use of alcohol among the inhabitants of the 107 largest cities in Brazil-2001. **Braz. J. Med. Biol. Res.**, v. 40, p. 367-375, 2007.

GRAHAM, I.; ATAR, D.; BORCH-JOHNSEN, K.; BOYSEN, G.; BURELL, G.; CIFKOVA, R. et al. European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: executive summary. Fourth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice. **Eur. Heart J.**, v. 28, n. 19, p. 2375-2414, Oct. 2007.

GUSMÃO, J. L.; GINANI, G. F.; SILVA, G. V. da; ORTEGA, K. C.; MION JUNIOR, D. Adesão ao tratamento em hipertensão arterial sistólica isolada. **Rev. Bras. Hipertens.**, v. 16, n. 1, p. 38-43, 2009.

HADDAD, N. **Metodologia de estudos em ciências da saúde**. São Paulo: Roca, 2004.

HAJJAR, I.; KOTCHEN, J. M.; KOTCHEN, T. A. Hypertension: trends in prevalence, incidence, and control. **Annu. Rev. Public Health**, v. 27, p. 465-490, 2006.

HOEPFNER, C.; FRANCO, S. C. Inércia clínica e controle da hipertensão arterial nas Unidades de Atenção Primária à Saúde. **Arq. Bras. Cardiol.**, v. 95, n. 2, p. 223-229, 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA-IBGE. **Pesquisa nacional por amostra de domicílios (PNAD 2008), um panorama da saúde no Brasil**: acesso e utilização dos serviços, condições de saúde e fatores de risco e proteção à saúde. Rio de Janeiro, 2010a.

\_\_\_\_\_. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Diretoria de Pesquisas. Coordenação de Trabalho e Rendimento. **Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009, antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil**. Rio de Janeiro, 2010b.

\_\_\_\_\_. **Global Adult Tobacco Survey (GATS)**. Rio de Janeiro, 2009a. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/dh.exe?petab/petab.def>>. Acesso em: 16 ago. 2011.

\_\_\_\_\_. **Indicadores sócio-demográficos e de saúde no Brasil 2009**. Rio de Janeiro, 2009b. Estudos e Pesquisas. Informação Demográfica e Socioeconômica, n. 25. Disponível em: <[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/indic\\_sociosaude/2009/indicsaude.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/indic_sociosaude/2009/indicsaude.pdf)>. Acesso em: 15 ago. 2011.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER-INCA. **Inquérito domiciliar sobre comportamento de risco e morbidade referida de doenças e agravos não transmissíveis**: Brasil, 15 capitais e Distrito Federal, 2002-2003. Rio de Janeiro, 2004.

IV DIRETRIZES BRASILEIRAS SOBRE DISLIPIDEMIAS E PREVENÇÃO DA ATEROSCLEROSE. **Arq. Bras. Cardiol.**, São Paulo, v.88, abr. 2007. Suplemento 1.

JULIUS, S.; KJELDTSEN, S. E.; WEBER, M.; BRUNNER, H. R.; EKMAN, S.; HANSSON, L. et al. For the VALUE Group. Outcomes in hypertensive patients at high cardiovascular risk treated with regimens based on valsartan or amlodipine: the VALUE randomized trial. **Lancet**, v. 363, n. 9426, p. 2022-2031, 2004.

KANNEL, W. B. Risk stratification in hypertension: new insights from the Framingham Study. **Am. J. Hypertens.**, v. 13, n. 1-2, p. 3s-10s, Jan. 2000.

KATZUNG, B. G. **Farmacologia**: básica e clínica. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. 1008 p.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LATERZA, M. C.; RONDON, M. U.; NEGRÃO, C. E. Efeito anti-hipertensivo do exercício. **Rev. Bras. Hipertens.**, v. 14, n. 2, p. 104-111, 2007.

LAWES, C. M. M.; HOORN, S. V.; RODGERS, A.; FOR THE INTERNATIONAL SOCIETY OF HYPERTENSION. Global burden of blood-pressure-related disease, 2001. **Lancet**, v. 371, p. 1513-1518, 2008.

LEITE, F. T. **Metodologia científica**: iniciação à pesquisa científica. Fortaleza: Universidade de Fortaleza, 2004.

LESSA, I. Impacto social da não-adesão ao tratamento da hipertensão arterial. **Rev. Bras. Hipertens.**, v. 13, p. 39-46, 2006.

\_\_\_\_\_. Doenças crônicas não-transmissíveis no Brasil: um desafio para a complexa tarefa de vigilância. **Ciênc. saúde colet.**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 4, p. 931-943, 2004.

LIMA, E. M. O. **Efeito do tratamento clínico sobre os índices de risco cardiovascular em indivíduos infectados pelo HIV**. 2008. 78 f. Tese (Doutorado em Ciências, área de concentração em Cardiologia)–Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

LIMA-COSTA, M. F. F.; PEIXOTO, S. V.; CÉSAR, C. C.; MALTA, D.C.; MOURA, E. C. Comportamentos em saúde entre idosos hipertensos, Brasil, 2006. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 43, supl. 2, p. 18-26, 2009.

LIMA-COSTA, M. F.; PEIXOTO, S. V.; FIRMO, J. O. A. Validade da hipertensão arterial auto-referida e seus determinantes (projeto Bambuí). **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 38, n. 5, p. 637-642, 2004.

LOTUFO, P. A. O escore de risco de Framingham para doenças cardiovasculares. **Rev. Méd.**, São Paulo, v. 87, n. 4, p. 232-237, out./dez. 2008.

LUNA, R. L. **Hipertensão arterial: diagnóstico e tratamento**. 2. ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2009. 252 p.

MACEDO, M. E.; LIMA, M. J.; SILVA, A. O.; ALCÂNTARA, P. D.; RAMALHO, V. D.; CARMONA, J. Prevalence, awareness, treatment and control of hypertension in Portugal: the PAP study. **J. Hypertens.**, v. 23, n. 9, p. 1661-1666, 2005.

MACKAY, J.; MENSAH, G. A. The atlas of heart disease and stroke. **World Health Organization**, Geneva, 2004.

MAFRA, F.; OLIVEIRA, H. Avaliação do risco cardiovascular – metodologias e suas implicações na prática clínica. **Rev. Port. Clin. Geral**, v. 24, p. 391-400, 2008.

MAGNABOSCO, P. **Qualidade de vida relacionada à saúde do indivíduo com hipertensão arterial integrante de um grupo de convivência**. 2007. Dissertação (Mestrado)–Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2007.

MAGNANINI, M. M. F.; NOGUEIRA, A. R.; CARVALH, M. S.; BLOCH, K. V. Monitorização ambulatorial da pressão arterial e risco cardiovascular em mulheres com hipertensão resistente. **Arq. Bras. Cardiol.**, São Paulo, v. 92, n. 6, p. 484-489, 2009.

MAIA, C. O.; GOLDMEIER, S.; MORAES, M. A.; BOAZ, M. R.; AZZOLIN, K. Fatores de risco modificáveis para doença arterial coronariana nos trabalhadores de enfermagem. **Acta paul. enferm.**, v. 20, n. 2, p. 138-142, 2007.

MALTA, D. C.; CEZARIO, A. C.; MOURA, L. A construção da vigilância e prevenção das doenças crônicas não transmissíveis no contexto do Sistema Único de Saúde. **Epidemiol. Serv. Saúde**, v. 15, n. 3, p. 47-65, jul./set. 2006.

MANCIA, G.; DE BACKER, G.; DOMINICZAK, A.; CIFKOVA, R.; FAGARD, R.; GERMANO, G. et al. Guidelines for the Management of Arterial Hypertension: The Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and the European Society of Cardiology (ESC). **Eur. Heart J.**, v. 28, n. 12, p. 1462-1536, 2007.

MASCARENHAS, C. H. M.; REIS, L. A.; SOUZA, M. S. Avaliação do risco de doença coronariana em adultos e idosos no município de Lagêdo do Tabocal / BA. **Arq. Ciênc. Saúde Unipar**, Umuarama, v. 13, n. 1, p. 15-20, jan./abr. 2009.

MATOS, M. F. D.; SILVA, N. A. S.; PIMENTA, A. J. M.; CUNHA, A. J. L. A. Prevalência dos fatores de risco para a doença cardiovascular em funcionários do Centro de Pesquisas da Petrobras. **Arq. Bras. Cardiol.**, São Paulo, v. 82, n. 1, p. 1-4, 2004.

MELCHIORS, A. C. **Hipertensão arterial**: análise dos fatores relacionados com o controle pressórico e a qualidade de vida. 2008. 135 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas)–Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas, Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2008.

MENDOZA-PARRA, S.; MERINO, J. M.; BARRIGA, O. A. Identifying predictive factors for therapy nonadherence among hypertensive, older adults from a community in southern Chile. **Rev. Panam. Salud Publica**, v. 25, n. 2, p. 105-112, Feb. 2009.

MION JR., D.; KOHLMANN, J. R. O.; MACHADO, C. A.; AMODEO, C.; GOMES, M. A. M.; PRAXEDES, J. N. et al. Sociedade Brasileira de Cardiologia. V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. **Arq. Bras. Cardiol.**, São Paulo, v. 89, n. 3, p. 24-79, 2007.

MOCHEL, E. G.; ANDRADE, C. F.; ALMEIDA, D. C.; TOBIAS, A. F.; CABRAL, F.; COSSETTI, R. D. Avaliação do tratamento e controle da hipertensão arterial sistêmica em pacientes da rede pública em São Luiz (MA). **Revista Baiana de Saúde Pública**, v. 31, n. 1, p. 90-101, 2007.

MONTEIRO, C. A.; MOURA, E. C.; JAIME, P. C.; LUCCA, A.; FLORINDO, A. A.; FIGUEIREDO, I. R. C.; BERNAL, R.; SILVA, N. N. da. Monitoramento de fatores de risco para doenças crônicas por entrevista telefônica. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 39, n. 1, p. 47-57, jan. 2005.

MOREIRA, T. M. M. **Tecnologia de cuidado na busca da adesão ao tratamento da hipertensão arterial**: desenvolvimento e avaliação de uma experiência em Fortaleza-Ceará. 2003. 260 f. Tese (Doutorado em Enfermagem)–Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2003.

NAGHAVI, M.; LIBBY, P.; FALK, E. CASSCELLS, S. W.; LITOVSKY, S.; RUMBERGER, J. et al. From vulnerable plaque to vulnerable patient: a call for new definitions and risk assessment strategies: Part I. **Circulation**, v. 108, p. 1664-1672, 2003.

NASCENTE, F. M. N.; JARDIM, P. C. B. V.; PEIXOTO, M. R. G.; MONEGO, E. T.; MOREIRA, H. G.; VITORINO, P. V. O.; SOUZA, W. K. S. B.; SCALA, L. N. Hipertensão arterial e sua correlação com alguns fatores de risco em cidade brasileira de pequeno porte. **Arq. Bras. Cardiol.**, 2010.

NATIONAL CHOLESTEROL EDUCATION PROGRAM-NCEP. Third Report of the National Cholesterol Education Program Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III) Final Report. **Circulation**, v. 106, p. 3143-3421, 2002.

NEWMAN, T. B.; BROWNER, W. S.; CUMMINGS, S. R.; HULLEY, S. B. Delineando um estudo observacional: estudos transversais e de caso-controle. In: \_\_\_\_\_. **Delineando a pesquisa clínica: uma abordagem epidemiológica**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2003. cap. 8, p. 127-145.

OGIHARA, T.; KIKUCHI, K. MATSUOKA, H.; FUJITA, T.; HIGAKI, J.; HORIUCHI, M.; et al. On behalf of The Japanese Society of Hypertension Committee. The Japanese Society of Hypertension Guidelines for the Management of Hypertension (JSH 2009). **Hypertension Research**, v. 32, p. 11-23, 2009.

ONG, K. L.; CHEUNG, B. M.; MAN, Y. B.; LAU, C. P.; LAM, K.S. Prevalence, awareness, treatment and control of hypertension among United States adults 1999-2004. **Hypertension**, v. 49, p. 69-75, 2007.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE-OMS. **Cuidados inovadores para as condições crônicas: componentes estruturais de ação**. Relatório mundial. Brasília, 2003.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE-OPAS. Projeto de Desenvolvimento de Sistemas e Serviços de Saúde. **Experiências e desafios da atenção básica e saúde familiar: caso Brasil**. Brasília, 2004.

PANSANI, A. P.; ANEQUINI, I. P.; VANDERLEI, L. C. M.; TARUMOTO, M. H. Prevalência de fatores de risco para doenças coronarianas em idosas frequentadoras de um programa "Universidade Aberta a Terceira Idade". **Arq. Ciênc. Saúde**, v. 12, n. 1, p. 27-31, jan./mar. 2005.

PESCATELLO, L. S.; FRANKLIN, B. A.; FAGARD, R. H.; FARGUHAR, W. B.; KELLEY, G. A.; RAY, C. A. American College of Sports Medicine position stand. Exercise and hypertension. **Med. Sci. Sports Exerc.**, v. 36, n. 3, p. 533-553, 2004.

PIEGAS, L. S.; AVEZUM, A.; PEREIRA, J. C.; AVEZUM, A.; PEREIRA, J. C.; ROSSI NETO, J. M.; HOEPFNER, C.; FARRAN, J. A.; RAMOS, R. F.; TIMERMAN, A.; ESTEVES, J. P. AFIRMAR STUDY INVESTIGATORS. Risk factors for myocardial infarction in Brazil. **Am. Heart J.**, v. 146, n. 2, p. 331-338, Ago. 2003.

PIERIN, A. M. G.; MARRONI, S. N.; TAVEIRA, L. A. F.; BENSEÑOR, I. J. M. Controle da hipertensão arterial e fatores associados na atenção primária em Unidades Básicas de Saúde localizadas na Região Oeste da cidade de São Paulo. **Ciênc. saúde colet.**, Rio de Janeiro, v. 16, p. 1389-1400, 2011. Suplemento 1.

PIERIN, A. M.; GUSMÃO, J. L.; CARVALHO, L. V. A falta de adesão ao tratamento como fator de risco para hipertensão arterial. **Hipertensão**, v. 7, n. 3, p. 100-103, 2004.

PIÑEIRO, F.; GIL, V.; DONIS, M.; OROZCO, D.; TORRES, M. T.; MERINO, I. Validez de 6 métodos indirectos para valorar el cumplimiento del tratamiento farmacológico em las dislipemias. **Aten. Primaria**, v. 19, p. 465-468, 1997.

RABELLO, C. C. P.; PIERIN, A. M. G.; MION JÚNIOR, D. O conhecimento de profissionais da área da saúde sobre a medida da pressão arterial. **Rev. Esc. Enferm. USP**, v. 38, n. 2, p. 127-134, 2004.



RAMOS, A. L. S. L. **Prevalência de fatores de risco cardiovasculares e adesão ao tratamento em pacientes cadastrados no Sistema de Acompanhamento de Hipertensos e Diabéticos (HIPERDIA) em unidade de referência de Fortaleza, Ceará, 2002-2005.** 2008. Dissertação (Mestrado)—Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fortaleza, 2008.

RANG, H. P.; DALE, M. M.; RITTER, J. M.; MOORE, P. K. **Farmacologia.** 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

REINERS, A. A. O.; AZEVEDO, R. C. S.; VIEIRA, M. A.; ARRUDA, A. L. G. Produção bibliográfica sobre adesão/não-adesão de pessoas ao tratamento de saúde. **Ciênc. saúde colet.**, Rio de Janeiro, v.13, p.2299-2306, 2008. Suplemento 2.

ROSA, R. S. Diabetes mellitus: magnitude das hospitalizações na rede pública do Brasil, 1999-2001. **Epidemiol. Serv. Saúde**, v. 17, p. 131-134, 2008.

ROSÁRIO, T. M. do; SCALA, L. C. N. S.; FRANÇA, G. V. A. de; PEREIRA, M. R. G.; JARDIM, P. C. B. V. Prevalência, controle e tratamento da hipertensão arterial sistêmica em Nobres, MT. **Arq. Bras. Cardiol.**, São Paulo, v. 93, n. 6, p. 672-678, 2009.

SÁ, C. R. **A avaliação do perfil de risco cardiovascular pelo escore de Framingham em uma amostra da população adulta no Município de Mateus Leme (MG).** 2009. 153 f. Dissertação (Mestrado em Medicina)—Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2009.

SALGADO FILHO. **Especialista destaca importância da avaliação do risco cardiovascular.** Publicada em: 10 abr. 2009. Disponível em: <<http://boasaude.uol.com.br>>.

SANTA-HELENA, E. T. **Adesão ao tratamento farmacológico de pacientes com hipertensão arterial em unidades de saúde da família em Blumenau, SC.** 2007. Tese (Doutorado)—Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

SANTA-HELENA, E. T.; NEMES, M. I. B; ELUF-NETO, J. Desenvolvimento e validação de questionário multidimensional para medir não-adesão ao tratamento com medicamentos. **Rev. Saúde Pública**, v. 42, n. 4, p. 764-767, 2008.

SANTOS, I. S. **Guia metodológico de avaliação e definição de indicadores: doenças crônicas não-transmissíveis e Rede Carmen.** Brasília: Ministério da Saúde, 2007.

SCHMIDT, M. I.; DUNCAN, B. B.; STEVENS, A. et al. Doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: mortalidade, morbidade e fatores de risco. In: BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Saúde Brasil 2009: uma análise da situação de saúde e da Agenda Nacional e Internacional de Prioridades em Saúde.** Brasília, 2010.

SILVA JÚNIOR, J. B.; GOMES, F. B. C.; CEZÁRIO, A. C.; MOURA, L. Doenças e agravos não-transmissíveis: bases epidemiológicas. In: \_\_\_\_\_. **Epidemiologia & Saúde.** 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. cap. 10, p. 289-311.

SILVA, T. R.; FELDMAM, C.; LIMA, M. H.; NOBRE, M. R.; DOMINGUES, R. Z. Controle de diabetes mellitus e hipertensão arterial com grupos de intervenção educacional e terapêutico em seguimento ambulatorial de uma Unidade Básica de Saúde. **Saúde Soc.**, São Paulo, v. 15, n. 3, p. 180-189, set./dez. 2006.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA-SBC. **Campanha “Eu sou 12 por 8”**. Disponível em: <<http://www.eusou12por8.com.br/campanha.aspx>>. Acesso em: 5 out. 2011.

\_\_\_\_\_. **Programa Nacional de Prevenção e Epidemiologia, Brasil, 2001**. Disponível em: <<http://cardiol.br/funcor/epide/epidemio.htm>>. Acesso em: 9 set. 2010.

SOUSA, F. F. A.; ABREU, R. N. D. C. de; COSTA, F. L. P. da; BRITO, E. M. de; VASCONCELOS, S. M. M.; ESCUDEIRO, S. S.; MOREIRA, T. M. M.; MONTEIRO, M. G. S. Pessoas em recuperação do alcoolismo: avaliação dos fatores de risco cardiovasculares. **Revista Eletrônica Saúde Mental Álcool e Drogas**, São Paulo, v. 5, n. 2, p. 01-14, 2009.

SOUZA, A. R. A.; COSTA, A.; NAKAMURA, D.; MOCHETI, L. N.; STEVENATO, F. P. R.; OVANDO, L. A. Um estudo sobre hipertensão arterial sistêmica na cidade de Campo Grande – MS. **Arq. Bras. Cardiol.**, v. 88, n. 4, p. 441-446, 2007.

SOUZA, W. A. **Avaliação da adesão ao tratamento e dos resultados clínicos e humanísticos na investigação da hipertensão arterial**. 2008. Tese (Doutorado)– Universidade Federal de Campinas, Campinas, SP, 2008.

SOUZA, W. K. S. B. Benefícios da atividade física na hipertensão arterial e orientações práticas. **Rev. Bras. Hipertens.**, v. 11, p. 115-116, 2004.

TAVARES, D. M. S.; PEREIRA, G. de A.; IWAMOTO, H. H.; MIRANZZI, S. de S. C.; RODRIGUES, L. R.; MACHADO, A. R. M. Incapacidade funcional entre idosos residentes em um município do interior de Minas Gerais. **Texto Contexto Enferm.**, Florianópolis, v. 16, n. 1, p. 32-39, jan./mar. 2007.

TOBE, S. W.; KISS, A.; SZALAI, J. P.; PERKINS, N.; TSIGOULIS, M.; BAKER, B. Impacto of job and marital strain on ambulatory blood pressure: results from the double exposure study. **Am. J. Hypertens.**, v. 18, p. 1046-1051, 2005.

V DIRETRIZES BRASILEIRAS DE HIPERTENSÃO ARTERIAL-V DBH. **Sociedade Brasileira de Hipertensão**. São Paulo: SBH, 2006.

VAN EYKEN, E. B. B. D.; MORAES, C. L. Prevalência de fatores de risco para doenças cardiovasculares entre homens de uma população urbana do Sudeste do Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 1, p. 111-123, jan. 2009.

VELANDIA ARIAS, A.; RIVERA ÁLVAREZ, L. N. Confiabilidad de la escala “Apreciación de la agencia de autocuidado” (ASA), segunda versión en español, adaptada para población colombiana. **Revista Avances en Enfermería**, v. 27, n. 1, p. 38-47, 2009.

VI DIRETRIZES BRASILEIRAS DE HIPERTENSÃO ARTERIAL-VI DBH. **Rev. Bras. Hipertens.**, v. 17, n. 1, p. 07-60, jan./mar. 2010.

WAEBER, B.; BRUNNER, H. R. The multifactorial nature of hypertension: the greatest challenge for its treatment? **J. Hypertens.**, v. 3, p. S9-S16, 2001. Suppl.

WONG, N. D.; BLACK, H. R.; GARDIN, J. M. **Preventive cardiology**. New York: McGraw-Hill – Health Professions Division, 2000. 630 p.

WORLD HEALTH ORGANIZATION-WHO. **World Health Statistics 2009**. Geneva, 2009.

\_\_\_\_\_. **Preventing chronic disease: a vital investment**. Geneva, 2005.

\_\_\_\_\_. **Building blocks for tobacco control**. Geneva, 2004.

\_\_\_\_\_. **The World Health Report 2002: reducing the risks, promoting healthy life**. 2002a. Disponível em: <<http://www.who.int/whr/2002/en/>>. Acesso em: 2 jun. 2010.

\_\_\_\_\_. **Mega country health promotion network: behavioral risk factor surveillance guide**. Geneva, 2002b. Disponível em: <<http://whqlibdoc.who.int/hq/2002/a78626.pdf>>. Acesso em: 2 jun. 2010.

WILSON, P. W. F.; D'AGOSTINO, R. B.; LEVY, D. et al. Prediction of coronary heart disease using risk factor categories. **Circulation**, v. 97, p. 1837-1847, 1998.

YUSUF, S.; HAWKEN, S.; OUNPUU, S.; DANS, T.; AVEZUM, A.; LANAS, F.; MCQUEEN, M.; BUDAJ, A.; PAIS, P.; VARIGOS, J.; LISHENG, L.; INTERHEART Study investigators. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. **Lancet**, v. 364, p. 937-952, 2004.

## APÊNDICES

## APÊNDICE A: FORMULÁRIO PARA A COLETA DE DADOS

Data do preenchimento do formulário: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Nº: \_\_\_\_\_

Centro de Saúde da Família: \_\_\_\_\_

SER: \_\_\_\_\_

### 1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO (CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS):

Nome: _____		
Data de Nascimento: _____	Idade: _____ (em anos)	
Sexo: 1 ( ) Masculino	2 ( ) Feminino	
Endereço: _____	Fone: _____	
Procedência (onde nasceu?): _____		
Anos de estudo (excluídas as repetições de série): _____		
Religião: _____		
Cor: 1 ( ) Branca 2 ( ) Não branca		
Ocupação: _____		
Renda Pessoal (em R\$): _____	Renda Familiar (em R\$): _____	
Estado Civil: 1 ( ) Solteiro (a)	3 ( ) União Consensual	5 ( ) Separado/Divorciado(a)
2 ( ) Casado (a)	4 ( ) Viúvo (a)	6 ( ) Outros
Nº filhos: _____		
Número de pessoas que residem em sua casa: _____		
Quem são? _____		

### 2. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

Peso (kg): _____	Altura (m): _____
IMC (kg/m <sup>2</sup> ): _____	Circunferência Abdominal (cm): _____
Valores da Pressão Arterial: PA: 1 PAS _____ 2 PAD _____ mmHg (na chegada)	
PA: 2 PAS _____ 2 PAD _____ mmHg (na saída)	
Valor da Adesão Terapêutica: _____	
Cálculo do Risco Cardiovascular:	
Escore de Framingham para Doença Cardiovascular Geral (ANEXO C): _____	
Escore de Framingham para Doença Coronariana Grave (ANEXO D): _____	
Instrumento SCORE (ANEXO E): _____	

### 3. FATORES DE RISCO PARA DOENÇAS CARDIOVASCULARES

História Familiar: Pai 1 ( ) Vivo	2 ( ) Falecido	Causa da morte: _____
Mãe 1 ( ) Viva	2 ( ) Falecida	Causa da morte: _____
Irmãos 1 ( ) Vivos	2 ( ) Falecidos	Causa da(s) morte(s): _____
História de Doença Cardiovascular na Família: ( ) Sim ( ) Não		
Qual doença? _____		
Quem? _____		
Tabagismo: 1 ( ) Nunca fumou		
2 ( ) Ex-tabagista	Tempo que fumou? ____	Abandono (anos): ____ N° de cigarros/dia: ____
3 ( ) Tabagista	Tempo (anos): _____	N° de cigarros/dia: _____
Etilista: 1 ( ) Nunca bebeu		
2 ( ) Ex-etilista	Tempo que bebeu? ____	Abandono (anos): ____ Frequência/semana: ____
3 ( ) Etilista	Tempo (anos): _____	Frequência/semana: _____
Sedentarismo: 1 ( ) Sim		
2 ( ) Não	Com que frequência/semana realiza atividade física? _____	
Tempo (minutos): _____		

Sobrepeso/Obesidade: 1 ( ) Sim  
2 ( ) Não

Diabetes Mellitus: 1 ( ) Sim      Quanto tempo (anos)? \_\_\_\_\_  
2 ( ) Não

Tempo de descoberta da hipertensão arterial: \_\_\_\_\_  
Como descobriu ser hipertenso: 1 ( ) Ao verificar a PA em exames de rotina (*check up*)  
2 ( ) Verificação da PA (em qualquer situação: \_\_\_\_\_ )  
por algum profissional de saúde que o (a) encaminhou à unidade.  
3 ( ) Aparecimento de sintomas indicativos de HAS  
4 ( ) Outra: \_\_\_\_\_

#### 4. CONDIÇÕES CLÍNICAS PREEXISTENTES

Complicações associadas: 1 ( ) Acidente Vascular Encefálico  
2 ( ) Insuficiência Cardíaca Congestiva  
3 ( ) Doença Arterial Periférica  
4 ( ) Infarto Agudo do Miocárdio  
5 ( ) Hipertrofia Ventricular Esquerda  
6 ( ) Revascularização do Miocárdio  
7 ( ) Doença Renal  
8 ( ) Outra. Qual? \_\_\_\_\_

Tempo de descoberta das complicações: \_\_\_\_\_  
História de internações: 1 ( ) Sim    2 ( ) Não  
Quantas? \_\_\_\_\_  
Motivo das internações: 1 ( ) HAS    2 ( ) AVE    3 ( ) ICC    4 ( ) DAP    5 ( ) IAM  
6 ( ) HVE    7 ( ) Revascularização do miocárdio    8 ( ) Doença renal  
9 ( ) Outra    Qual? \_\_\_\_\_

#### 5. TRATAMENTO MEDICAMENTOSO PARA HIPERTENSÃO

Necessita de ajuda para tomar a medicação anti-hipertensiva? 1 ( ) Sim      2 ( ) Não  
Que tipo de ajuda? \_\_\_\_\_  
Quem ajuda? \_\_\_\_\_

Fármaco: \_\_\_\_\_  
Dosagem: \_\_\_\_\_  
Posologia: \_\_\_\_\_  
Horário: \_\_\_\_\_

Fármaco: \_\_\_\_\_  
Dosagem: \_\_\_\_\_  
Posologia: \_\_\_\_\_  
Horário: \_\_\_\_\_

Fármaco: \_\_\_\_\_  
Dosagem: \_\_\_\_\_  
Posologia: \_\_\_\_\_  
Horário: \_\_\_\_\_

Fármaco: \_\_\_\_\_  
Dosagem: \_\_\_\_\_  
Posologia: \_\_\_\_\_  
Horário: \_\_\_\_\_

#### 6. EXAMES BIOQUÍMICOS

Glicemia em jejum: \_\_\_\_\_  
Colesterol total: \_\_\_\_\_  
HDL: \_\_\_\_\_  
Triglicérides: \_\_\_\_\_

## APÊNDICE B: TERMO DE FIEL DEPOSITÁRIO

Instituição: Secretaria Municipal de Saúde de Fortaleza-CE

Endereço: Rua do Rosário, 283, Sala 508, Centro, Fortaleza-CE

Está sendo proposto o desenvolvimento de uma pesquisa sobre “Hipertensão e Complicações Associadas: análise do risco cardiovascular e da adesão ao tratamento em usuários de Fortaleza - Ceará”.

Neste estudo pretende-se “Avaliar o risco cardiovascular em usuários com hipertensão e complicações associadas com e sem adesão ao tratamento anti-hipertensivo acompanhados na Estratégia Saúde da Família de Fortaleza - CE”.

Assim venho através deste tornar ciente da necessidade de coletar dados das fichas de cadastro do HIPERDIA dos Centros de Saúde de Fortaleza, a fim de selecionar os usuários que participarão do estudo, e a partir daí realizar as entrevistas para atender às seguintes informações:

- Descrever as características sociodemográficas e clínico-epidemiológicas da clientela em estudo;
- Estratificar os participantes conforme a adesão ao tratamento;
- Identificar o risco cardiovascular nos usuários com e sem adesão;
- Verificar a existência de associação entre as características da clientela, a adesão e o risco cardiovascular encontrado nos dois grupos;
- Averiguar possíveis divergências e/ou convergências desse risco nos dois grupos.

Esclareço que:

- A coleta de dados somente será iniciada após aprovação do protocolo de pesquisa no Comitê de Ética da instituição;
- As informações coletadas somente serão utilizadas para os objetivos da pesquisa; Esclareço também que as informações ficarão em sigilo e que o anonimato será preservado.

Assumo, perante a Secretaria Municipal de Saúde de Fortaleza-CE, a responsabilidade pelo termo.

Fortaleza, 28 de março de 2011

---

Assinatura do pesquisador

Ciente:

---

Representante legal da instituição

## APÊNDICE C: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Estamos desenvolvendo uma pesquisa intitulada “Hipertensão e Complicações Associadas: análise do risco cardiovascular e da adesão ao tratamento em usuários de Fortaleza-Ceará”. Com a mesma, pretendemos avaliar o risco cardiovascular em usuários com hipertensão e complicações associadas com e sem adesão ao tratamento anti-hipertensivo acompanhados na Estratégia Saúde da Família de Fortaleza - CE, e, para isto, iremos: descrever as características sociodemográficas e clínico-epidemiológicas da clientela em estudo; estratificar os participantes conforme a adesão ao tratamento; identificar o risco cardiovascular nos usuários com e sem adesão; verificar a existência de associação entre as características da clientela, a adesão e o risco cardiovascular encontrado; averiguar possíveis divergências e/ou convergências desse risco nos dois grupos.

Assim, gostaríamos de convidá-lo a participar do estudo, permitindo que lhe possamos fazer questionamentos organizados em um formulário e proceder à mensuração de algumas variáveis, como pressão arterial, peso, circunferência abdominal e índice de massa corporal. Informamos que a pesquisa não traz riscos à sua saúde e que você tem o direito e a liberdade de negar-se a participar do estudo ou desistir de participar, mesmo após a aplicação do formulário, se assim o desejar, sem nenhum prejuízo moral, físico ou social e sem que isso lhe acarrete qualquer prejuízo financeiro e/ou em seu tratamento e acompanhamento. Os dados coletados serão divulgados, no entanto, é garantido o sigilo sobre sua identidade ou sobre qualquer informação que possa identificá-lo. Se necessário, pode entrar em contato comigo, *Daniele Braz*, telefone (85) 3452-5130 ou (85) 9994-0941, ou com a orientadora da pesquisa, *Profª. Dra. Thereza Maria*, nos telefones (85) 3101-9806 ou (85) 9935-3376.

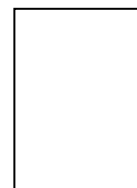
\_\_\_\_\_  
Assinatura da pesquisadora

Tendo sido informado sobre a pesquisa “Hipertensão e Complicações Associadas: análise do risco cardiovascular e da adesão ao tratamento em usuários de Fortaleza-Ceará”, concordo em participar da mesma.

Nome: \_\_\_\_\_

Assinatura \_\_\_\_\_ ou polegar direito:

Fortaleza-Ceará, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.



\_\_\_\_\_  
Pesquisadora

\_\_\_\_\_  
Orientadora



## **ANEXOS**

## ANEXO A1: FICHA DE CADASTRAMENTO E ACOMPANHAMENTO DOS HIPERTENSOS E DIABÉTICOS (HIPERDIA - FRENTE)



### MS – HIPERDIA PLANO DE REORGANIZAÇÃO DA ATENÇÃO À HIPERTENSÃO ARTERIAL E AO DIABETES MELLITUS

**2.ª Via: Arquivar no Prontuário**  
(Verso impresso apenas nessa via)  
**CADASTRO DO HIPERTENSO  
E/OU DIABÉTICO**

Nome da Unidade de Saúde (*)		Cód. SIA/SUS (*)		Número do Prontuário				
<b>IDENTIFICAÇÃO DO USUÁRIO (*)</b>								
Nome (com letra de forma e sem abreviaturas)			Data Nascimento / /	Sexo <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F				
Nome da Mãe (com letra de forma e sem abreviaturas)			Nome do Pai					
Raça/Cor (TV)	Escolaridade (TV)	Nacionalidade <input type="checkbox"/> Brasileira <input type="checkbox"/> Estrangeira	País de Origem		Data Naturalização / /			
Nº Portaria	UF Munic. Nasc.	Nome Munic. Nascimento	Sit. familiar/Conjugal (TV)	Nº Cartão SUS				
<b>DOCUMENTOS GERAIS</b>								
Título de Eleitor	Número		Zona	Série				
CTPS	Número		Série	UF	Data de Emissão / /			
CPF	Número		PIS/PASEP	Número				
<b>DOCUMENTOS OBRIGATÓRIOS (**)</b>								
Identidade Certidão (TV)	Número		Complemento	Órgão (TV)	UF	Data de Emissão / /		
	Tipo		Nome do Cartório			Livro		
	Folha		Termo			Data de Emissão / /		
<b>ENDEREÇO (*)</b>								
Tipo Logradouro	Nome do Logradouro			Número	Complemento			
Bairro	CEP		DDD	Telefone				
<b>DADOS CLÍNICOS DO PACIENTE</b>								
Pressão Arterial Sistólica (*)	Pressão Arterial Diastólica (*)	Cintura (cm)		Peso (kg) (*)				
Altura (cm) (*)	Glicemia Capilar (mg/d)		<input type="checkbox"/> Em jejum <input type="checkbox"/> Pós prandial					
Fatores de risco e Doenças concomitantes	Não	Sim	Presença de Complicações		Não	Sim		
Antecedentes Familiares - cardiovasculares			Infarto Agudo Miocárdio					
Diabetes Tipo 1			Outras coronariopatias					
Diabetes Tipo 2			AVC					
Tabagismo			Pé diabético					
Sedentarismo			Amputação por diabetes					
Sobrepeso/Obesidade			Doença Renal					
Hipertensão Arterial								
<b>TRATAMENTO</b>								
Não Medicamentoso: <input type="checkbox"/>								
<b>Medicamentoso</b>								
	Comprimidos/dia					Unidades/dia  <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>  <b>Insulina</b> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>		
Tipo	1/2	1	2	3	4		5	6
Hydroclorotiazida 25mg								
Propranolol 40mg								
Captopril 25mg								
Glibendâmidâ 5mg								
Metformina 850 mg								
Outros <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO								
Data da Consulta (*) / /		Assinatura do Responsável pelo atendimento (*)						

Legenda: (\*) Campos obrigatórios, com exceção: nome pai; data naturalização e nº portaria, se nacionalidade brasileira (nascido no Brasil); complemento, DDD e telefone. (\*\*) Pelo menos um dos documentos é obrigatório. TV = Tabela no verso do formulário.

## ANEXO A2: FICHA DE CADASTRAMENTO E ACOMPANHAMENTO DOS HIPERTENSOS E DIABÉTICOS (HIPERDIA - VERSO)

### VERSO DA FICHA DE CADASTRO DO HIPERTENSO E DIABÉTICO

#### Risco Estratificado e Quantificação de Prognóstico Pressão Arterial (mmHg)

Outros fatores de risco ou doença	Grau 1 Hipertensão leve PAS 140-159 ou PAD 90-99	Grau 2 Hipertensão moderada PAS 160-179 ou PAD 100-109	Grau 3 Hipertensão grave PAS >=180 ou PAD >= 110
I- Sem outros fatores de risco	Risco baixo	Risco médio	Risco alto
II- 1-2 Fatores de risco	Risco médio	Risco médio	Risco muito alto
III- 3 ou mais fatores de risco ou lesões nos órgãos-alvo ou diabetes	Risco alto	Risco alto	Risco muito alto
IV- Condições clínicas associadas, incluindo doença cardiovascular ou renal	Risco muito alto	Risco muito alto	Risco muito alto

**Diabetes Tipo 1** – ocorre principalmente em crianças, jovens e adultos jovens. Precisam usar insulina para controlar a glicose no sangue desde o momento do diagnóstico.

**Diabetes Tipo 2** – aparece geralmente após os 40 anos de idade, frequentemente em pessoas que têm excesso de peso.

**Tabagismo** - é igual ao consumo de 01 um ou mais cigarros por dia.

**Sedentarismo** – quem realiza menos que 30 (trinta) minutos de exercício, 03 (três) vezes por semana e não faz esforço físico pesado em casa ou no trabalho. Ex: faxina, lavagem manual de roupas, carrega carga pesada, movimentação britadeira etc.

**Sobrepeso ou Obesidade** – classificação de acordo com a tabela:

Classificação	IMC (peso em Kg/altura ao quadrado)	Risco de co-morbidade
Normal	18,5-24,9	Baixo
Sobrepeso	25,0-29,9	Pouco aumentado
Obeso Classe I	30,0-34,9	Moderado
Obeso Classe II	35,0-39,9	Grave
Obeso Classe III	>= 40,0	Muito grave

#### TABELAS DE REFERÊNCIAS

Raça/Cor	
Código	Descrição
1	Branca
2	Preta
3	Amarela
4	Parda
5	Indígena

Certidão/Tipo	
Código	Descrição
1	Nascimento
2	Casamento
3	Separação/Divórcio

Situação familiar/Conjugal	
Código	Descrição
1	Convive c/ companheira(o) e filho(s)
2	Convive c/ companheira(o) c/ laços conjugais e s/ filhos
3	Convive c/ companheira(o), filhos e/ou outros familiares
4	Convive c/ familiares, sem companheira(o)
5	Convive c/ outra(s) pessoa(s), sem laços consanguíneos e/ou laços conjugais
6	Vive só

Escolaridade	
Código	Descrição
01	Não sabe ler/escrever
02	Alfabetizado
03	Fundamental incompleto (1º grau incompleto)
04	Fundamental completo (1º grau completo)
05	Médio Incompleto (2º grau incompleto)
06	Médio completo (2º grau completo)
07	Superior incompleto
08	Superior completo
09	Especialização/Residência
10	Mestrado
11	Doutorado

Órgão Emissor	
Código	Descrição
10	SSP
41	Ministério da Aeronáutica
42	Ministério do Exército
43	Ministério da Marinha
44	Polícia Federal
60	Carteira de Ident. Clássica
61	Cons. Reg. de Administração
62	Cons. Reg. de Ass. Social

63	Cons. Reg. de Biblioteconomia
64	Cons. Reg. de Contabilidade
65	Cons. Reg. de Corretores de Imóveis
66	Cons. Reg. de Enfermagem
67	Cons. Reg. de Engenharia, Arquitetura e Agronomia
68	Cons. Reg. de Estatística
69	Cons. Reg. de Farmácia
70	Cons. Reg. de Fisioterapia e Terapia Ocupacional
71	Cons. Reg. de Medicina
72	Cons. Reg. de Med. Veterinária
73	Cons. Reg. de Músicos do Brasil
74	Cons. Reg. de Nutrição
75	Cons. Reg. de Odontologia
76	Cons. Reg. de Prof. Relações Públicas
77	Cons. Reg. de Psicologia
78	Cons. Reg. de Química
79	Cons. Reg. de Repr. Comerciais
80	Cons. Reg. de Advogados do Brasil
81	Outros Emissores
82	Documento Estrangeiro

## ANEXO B: INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DA ADESÃO AO TRATAMENTO DA HIPERTENSÃO<sup>1</sup>

VARIÁVEIS	NOTA MÁXIMA	NOTA RECEBIDA	DESCRIÇÃO
CONSUMO ADEQUADO DE SAL	1,0	( ) (0,0)	Refere claramente que consome sal sem moderação. Menciona isto como sem importância.
		( ) (0,25)	Refere claramente que consome sal sem nenhuma moderação, mas diz saber que faz mal.
		( ) (0,5)	Refere claramente que consome muito sal, mas diz que quer diminuir e não consegue.
		( ) (0,75)	Refere que às vezes consome uma quantidade maior de sal, mas é raro.
		( ) (1,0)	Afirma ter cuidado extremo com a restrição ao sal.
CONSUMO ADEQUADO DE GORDURA	0,5	( ) (0,0)	Refere claramente que consome gordura, sem moderação e menciona isto como sem importância.
		( ) (0,12)	Refere claramente que consome gordura, sem nenhuma moderação, mas diz saber que faz mal.
		( ) (0,25)	Refere claramente que consome muita gordura, mas alega que quer diminuir e não consegue.
		( ) (0,37)	Refere que às vezes consome mais gordura, mas é raro.
		( ) (0,5)	Afirma ter cuidado extremo com a restrição a gordura.
ÍNDICE DE MASSA CORPÓREA (IMC)	1,0	( ) > 35 e ≤ 40 kg/m <sup>2</sup> (0,0) ( ) > 30 e ≤ 35 kg/m <sup>2</sup> (0,25) ( ) > 25 e ≤ 30 kg/m <sup>2</sup> (0,5) ( ) ≤ 25 kg/m <sup>2</sup> (1,0)	
ABSTINÊNCIA DO FUMO	0,5	( ) (0,0)	Refere claramente que fuma, em excesso, e conta isto como sem importância.
		( ) (0,12)	Refere claramente que fuma, em excesso, mas diz saber que faz mal.
		( ) (0,25)	Refere claramente que fuma, mas comenta que quer diminuir e não consegue.
		( ) (0,37)	Refere que às vezes fuma, mas é raro.
		( ) (0,5)	Afirma ter cuidado extremo com a restrição ao fumo.
AUSÊNCIA DE INGESTA ALCOÓLICA	0,5	( ) (0,0)	Refere claramente que é etilista, sem moderação, e fala nisto como sem importância.
		( ) (0,12)	Refere claramente que é etilista, sem nenhuma moderação, mas diz saber que faz mal.
		( ) (0,25)	Refere claramente que é etilista, mas alega que quer diminuir e não consegue.
		( ) (0,37)	Refere que às vezes bebe, mas é raro.
		( ) (0,5)	Afirma ter cuidado extremo com a restrição ao álcool.
PRÁTICA REGULAR DE EXERCÍCIOS FÍSICOS	1,0	( ) (0,0)	Refere claramente que é sedentário e menciona isto como sem importância.
		( ) (0,25)	Refere claramente que é sedentário, mas diz saber que faz mal.
		( ) (0,5)	Refere claramente que é sedentário, mas ressalta que quer modificar o comportamento e não consegue.
		( ) (0,75)	Refere que às vezes é sedentário, mas é raro.
		( ) (1,0)	Afirma ter cuidado extremo com o sedentarismo.
ENFRENTAMENTO EFICAZ DO ESTRESSE	0,5	( ) (0,0)	Refere claramente que se estressa com muita facilidade e conta isto como sem importância.
		( ) (0,12)	Refere claramente que se estressa com muita facilidade, mas diz saber que faz mal.
		( ) (0,25)	Refere claramente que se estressa com facilidade, mas enfatiza que quer modificar o comportamento e não consegue.
		( ) (0,37)	Refere que às vezes se estressa, mas é raro.
		( ) (0,5)	Afirma ter cuidado extremo com o estresse.
USO ADEQUADO DO MEDICAMENTO	1,5	( ) (0,0)	Refere claramente que não toma o medicamento e menciona isto como sem importância.
		( ) (0,25)	Refere claramente que não toma o medicamento, só quando a pressão sobe.
		( ) (0,5)	Refere claramente que tem dificuldade em tomar o fármaco corretamente pelos seus efeitos colaterais.
		( ) (1,0)	Refere que às vezes se esquece de tomar o remédio, mas é raro.
		( ) (1,5)	Afirma ter cuidado extremo com o horário e forma de tomar os medicamentos.
COMPARECIMENTO ÀS CONSULTAS/ PERÍODO EM QUE SÃO MARCADAS NA UBSF	0,5	( ) (0,0)	Refere claramente que vai à consulta somente quando passa muito mal.
		( ) (0,12)	Refere claramente que vai à consulta somente quando a pressão sobe.
		( ) (0,25)	Refere claramente que falta às consultas, mas diz que quer modificar tal comportamento e não consegue.
		( ) (0,37)	Refere que às vezes falta à consulta, mas é raro.
		( ) (0,5)	Afirma ter cuidado extremo com o comparecimento às consultas.
CONTROLE DA PRESSÃO ARTERIAL (PA)	3,0	( ) ≥ 180 X 110 (0,0) ( ) 160-179 X 100-109 (1,0) ( ) PAS≥140 e PAD<90 cm Hg (1,0) ( ) 140-159 X 90-99 (1,5) ( ) 130-139 X 85-89 – Normal limítrofe (2,0) ( ) ≤ 130X 85 cm Hg – Pressão normal (3,0)	
<b>TOTAL</b>	<b>10,0</b>	<b>X =</b>	

**QUANTO MAIOR A NOTA = MAIOR ADESÃO AO TRATAMENTO**

- X = 9-10 = Adesão ideal
- X ≥ 7 e ≤ 9 = Não-adesão leve
- X ≥ 5 e < 7 = Não-adesão moderada
- X ≥ 3 e < 5 = Não-adesão grave
- X ≥ 0 e < 3 = Não-adesão gravíssima

<sup>1</sup> Adaptado de Moreira (2003).

## ANEXO C: ESCORE DE RISCO DE FRAMINGHAM PARA DOENÇA CARDIOVASCULAR GERAL

IDADE	ESCORE	
	HOMENS	MULHERES
30-34	-1	-9
35-39	0	-4
40-44	1	0
45-49	2	3
50-54	3	6
55-59	4	7
60-64	5	8
65-69	6	8
70-74	7	8

Digite aqui o nº de pontos correspondente à sua idade:

COLESTEROL TOTAL	ESCORE	
	HOMENS	MULHERES
< 160	-3	-2
160 - 199	0	0
200 - 239	1	1
240 - 279	2	1
>= 280	3	3

Digite aqui o nº de pontos correspondente ao colesterol:

HDL-C	ESCORE	
	HOMENS	MULHERES
< 35	2	5
35 - 44	1	2
45 - 49	0	1
50 - 59	0	0
>= 60	-1	-3

Digite aqui o nº de pontos correspondente ao HDL:

PAS	PAD	ESCORE	
		HOMENS	MULHERES
< 120	< 80	0	-3
120 - 129	80 - 84	0	0
130 - 139	85 - 89	1	0
140 - 159	90 - 99	2	2
>= 160	>= 100	3	3

Quando os valores de PAS e PAD discordarem, usar o mais alto

Digite aqui o nº de pontos correspondente ao PAS/PAD:

DIABETES	ESCORE	
	HOMENS	MULHERES
Sim	2	4
Não	0	0

Digite aqui o nº de pontos correspondente ao diabetes:

FUMO	ESCORE	
	HOMENS	MULHERES
Sim	2	2
Não	0	0

Digite aqui o nº de pontos correspondente ao fumo:

**CALCULAR** Resultado:

Verifique o risco absoluto com base no escore obtido:

Homens																				
ESCORE	<-1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	<=14				
Risco de DAC* em 10 anos	2%	3%	3%	4%	5%	7%	8%	10%	13%	16%	20%	25%	31%	37%	45%	>=53%				
Mulheres																				
ESCORE	<-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	>=17
Risco de DAC* em 10 anos	1%	2%	2%	2%	3%	3%	4%	4%	5%	6%	7%	8%	10%	11%	13%	15%	18%	20%	24%	>=27%

## ANEXO D: ESCORE DE RISCO DE FRAMINGHAM PARA DOENÇA CORONARIANA GRAVE

HOMENS						MULHERES					
Idade	Pontos					Idade	Pontos				
20-34	-9					20-34	-7				
35-39	-4					35-39	-3				
40-44	0					40-44	0				
45-49	3					45-49	3				
50-54	6					50-54	6				
55-59	8					55-59	8				
60-64	10					60-64	10				
65-69	11					65-69	12				
70-74	12					70-74	14				
75-79	13					75-79	16				

Colesterol Total, mg/dL	idade 20-39	idade 40-49	idade 50-59	idade 60-69	idade 70-79	Colesterol Total, mg/dL	idade 20-39	idade 40-49	idade 50-59	idade 60-69	idade 70-79
< 160	0	0	0	0	0	< 160	0	0	0	0	0
160-199	4	3	2	1	0	160-199	4	3	2	1	1
200-239	7	5	3	1	0	200-239	8	6	4	2	1
240-279	9	6	4	2	1	240-279	11	8	5	3	2
≥280	11	8	5	3	1	≥280	13	10	7	4	2

Fumo	idade 20-39	idade 40-49	idade 50-59	idade 60-69	idade 70-79	Fumo	idade 20-39	idade 40-49	idade 50-59	idade 60-69	idade 70-79
Não	0	0	0	0	0	Não	0	0	0	0	0
Sim	8	5	3	1	1	Sim	9	7	4	2	1

HDL-colesterol (mg/dL)	Pontos	HDL-colesterol (mg/dL)	Pontos
≥ 60	-1	≥ 60	-1
50-59	0	50-59	0
40-49	1	40-49	1
< 40	2	< 40	2

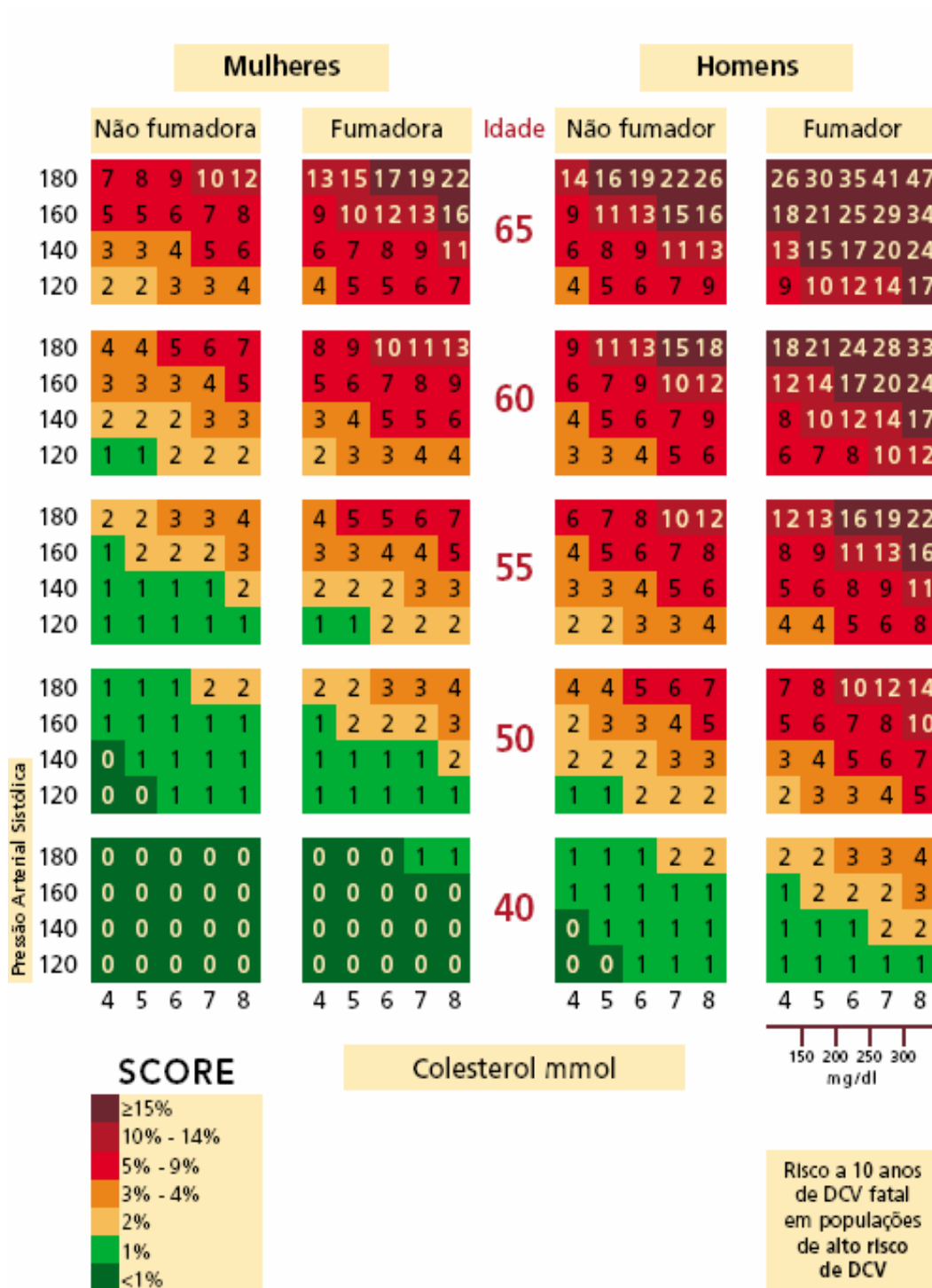
  

PA (sistólica, mm Hg)	não tratada	tratada	PA (sistólica, mm Hg)	não tratada	tratada
< 120	0	0	< 120	0	0
120-129	0	1	120-129	1	3
130-139	1	2	130-139	2	4
140-159	1	2	140-159	3	5
≥ 160	2	3	≥ 160	4	6

Total de pontos	Risco absoluto em 10 anos (%)	Total de pontos	Risco absoluto em 10 anos (%)
<0	<1	<9	<1
0	1	9	1
1	1	10	1
2	1	11	1
3	1	12	1
4	1	13	2
5	2	14	2
6	2	15	3
7	3	16	4
8	4	17	5
9	5	18	6
10	6	19	8
11	8	20	11
12	10	21	14
13	12	22	17
14	16	23	22
15	20	24	27
16	25	≥25	≥30
≥17	≥30		

ANEXO E: INSTRUMENTO DERIVADO DO PROJETO SCORE PARA POPULAÇÃO COM ALTO RISCO CARDIOVASCULAR



## ANEXO F: PARECER DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA



**Governo do Estado do Ceará**  
**Fundação Universidade Estadual do Ceará**  
**Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/UECE**  
 Av. Paranjana, 1700 - Campus do Itaperi  
 CEP 60.740-000 - Fortaleza-Ce  
 Fone: (085) 3101.9890 - E-mail: cep@uece.br



Fortaleza (CE), 05 de abril de 2011

**IDENTIFICAÇÃO**

**Título:** Hipertensão e Complicações Associadas: análise do risco cardiovascular e da adesão ao tratamento em usuários de Fortaleza-Ceará. (Título provisório)

**Processo:** Nº 10725637-1

**FR - 401985**

**Interessada:** Daniele Braz da Silva. **Orientadora:** Thereza Maria Magalhães Moreira

**Instituição responsável:** UECE – Curso de Mestrado Acadêmico em Saúde Pública

**Área temática:** Grupo III

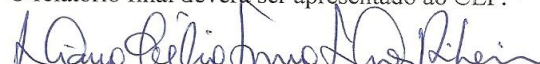
**RESUMO**

O presente estudo tem por objetivo avaliar o risco cardiovascular em usuário com hipertensão e complicações associadas com e sem adesão ao tratamento anti-hipertensivo acompanhados na Estratégia Saúde da Família de Fortaleza-CE. O estudo é do tipo transversal, analítico com natureza quantitativa. Será realizado junto aos usuários hipertensos com complicações associadas acompanhados nos Centros de Saúde de Família (CSF) vinculados à Secretaria Municipal de Saúde de Fortaleza-CE. A população será composta por todos os usuários hipertensos com complicação associada de Fortaleza-Ceará. Nas fichas de cadastro do HIPERDIA de um total de 14.200 pesquisaram-se as fichas dos usuários hipertensos que tinham complicação, totalizando 1.315, que comporá a população da pesquisa. Destaca-se que a seleção dos 70 usuários de cada SER será aleatória, a partir da relação de hipertensos com complicações contidas no banco de dados. Serão formados dois grupos, 35 no grupo A (com adesão) e 35 no B (sem adesão), o que se dará com a avaliação da variável (adesão) por ocasião da sua inserção no estudo. Serão excluídos os falecidos, mudança de endereço, acamados e os que não possuam condição cognitiva para responder aos instrumentos da pesquisa. O primeiro contato com os usuários sorteados será por meio dos ACS, pois em visita domiciliar eles irão convidá-los para uma oficina que será realizada no CSF correspondente. Na primeira fase será aplicado um formulário que abordará as características sócio-demográficas, clínico-epidemiológicas e o esquema terapêutico em relação ao tipo e número de medicamentos diferentes em uso, além da dosagem e posologia de cada droga utilizada. Na segunda fase da pesquisa, acontecerá a coleta dos resultados dos exames e proceder-se-á a avaliação do risco cardiovascular por meio da aplicação de instrumentos de avaliação: Escala de Escore de Risco de Framingham para Doença Cardiovascular Geral, Escala de Escore de Risco de Framingham para Doença Coronária Grave utilizada pelo ATP III do NCEP e escala SCORE. Serão realizadas também a aferição da pressão arterial e as medidas antropométricas. Os dados quantitativos serão agrupados em um banco de dados criado no programa Excel 2007 do Windows XP e submetidos a alguns testes estatísticos analíticos. O orçamento importa em R\$ 668,50 financiado pela pesquisadora. O TCLE está adequado ao estudo, mas convém incluir o Termo de Fiel Depositário institucional, para justificar o acesso às fichas e bancos de dados pertinentes.

**PARECER**

O projeto está bem estruturado e é relevante havendo retorno para a comunidade. O projeto atende aos ditames da resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde – CNS e, portanto, para ser aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual do Ceará (CEP-UECE), foram resolvidas as pendências em 28 de março de 2011, incluindo o Termo de Fiel Depositário e adequando o cronograma.

O relatório final deverá ser apresentado ao CEP.

  
 Prof. Dra. Diana Célia Sousa Nunes Pinheiro  
 Coordenadora do CEP/UECE

