

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA
MESTRADO EM SAÚDE COLETIVA

MAXIMILIANO DAS CHAGAS MARQUES

HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA E FATORES ASSOCIADOS EM UMA
COORTE DE PACIENTES PORTADORES DE DOENÇAS CARDIOVASCULARES
E CEREBROVASCULARES

São Leopoldo

2010

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA
MESTRADO EM SAÚDE COLETIVA

MAXIMILIANO DAS CHAGAS MARQUES

HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA E FATORES ASSOCIADOS EM UMA
COORTE DE PACIENTES PORTADORES DE DOENÇAS CARDIOVASCULARES
E CEREBROVASCULARES

Dissertação apresentada como requisito para
conclusão do Programa de Pós-Graduação
em Saúde Coletiva da Universidade do Vale
do Rio dos Sinos.

Orientador: Dr. Juvenal Soares Dias da Costa

São Leopoldo
2010

Folha de aprovação

AGRADECIMENTOS

Após uma longa jornada de trabalho e dedicação, é chegada a hora de agradecer ternamente o que se alcançou.

Assim, é justa a gratidão para com meu orientador, o Dr. Juvenal Soares Dias da Costa, pessoa a quem devo o estímulo e apoio ao ingresso no PPG de Saúde Coletiva, além das orientações e exemplos que se estenderam para muito além do nosso trabalho.

Também faço menção à colega, amiga e apoiadora, Sr^a. Arlete Fante, que além do estímulo e reforço nas adversidades, oportunizou meu ingresso no PPG de Saúde Coletiva. Neste mesmo sentido, sou eternamente grato ao Hospital Mãe de Deus pela oportunidade de desenvolvimento que me foi ofertada, bem como pela receptividade e apoio nas atividades de campo de coleta.

Agradeço ao PPG de Saúde Coletiva da Unisinos e à Dr^a. Maria Teresa Anselmo Olinto pela atenção e zelo com que conduzem nossa formação, bem como o estímulo ao crescimento pessoal e acadêmico.

Agradeço minha família pela compreensão nas horas de ausência, pelo silêncio nos momentos de construção e pelo afago na angústia e intranquilidade. Mãe, pai, Luana e Júlia, esta conquista também é de vocês.

Por fim, agradeço à legião de injustiçados deixados de fora desta lauda que me ajudaram com idéias, conversas, exemplos e silêncios para que estes dois anos se traduzissem em aprendizado e no despertar para esta nova etapa de minha vida. Obrigado.

RESUMO

O objetivo deste estudo seccional aninhado ao estudo de Coorte de Pacientes Portadores de Doenças Cardiovasculares e Cerebrovasculares foi determinar a prevalência de hipertensão arterial sistêmica (HAS) e verificar a associação com diferentes fatores entre os 370 adultos entrevistados de 2009 a 2010, ingressados no Instituto de Medicina Vascular do Hospital Mãe de Deus. A realização deste estudo esteve vinculada à execução das coletas de campo do baseline da Coorte. Inicialmente havia a expectativa de ingresso de aproximados 480 pacientes em um ano. Com o menor ingresso, algumas medidas de associação não foram possíveis neste momento. Foram realizadas análises descritivas de frequência, com a caracterização da população ingressada no estudo, aplicando-se os testes do qui-quadrado e da associação linear de Pearson. Analisaram-se as razões de prevalência empregando a Regressão de Poisson robusta. As variáveis foram analisadas em três níveis hierarquizados, sendo as comorbidades ingressadas individualmente para controle do efeito de colinearidade. Entre os sujeitos deste estudo, a prevalência de HAS foi de 45,1%, (IC95%: 43,5-46,7). Observou-se maior prevalência de HAS nas mulheres (RP=1,26, IC95%: 1,00-1,59), nos com registro em prontuário de acidente vascular cerebral (AVC) (RP=1,36, IC95%: 1,08-1,71), de diabetes mellitus (RP=1,26, IC95%: 1,00-1,60) e entre os portadores de algumas outras comorbidades (RP=4,13, IC95%: 2,54-6,72 para uma e RP=5,47, IC95%: 3,41-8,77 para duas ou mais). Nos com infarto agudo do miocárdio (IAM), a prevalência de HAS foi menor (RP=0,69, IC95%: 0,53-0,91). Após ajuste, mantiveram associação com HAS sexo, AVC, IAM, diabetes mellitus e ocorrência de uma ou mais

comorbidades. Neste estudo a presença de comorbidade se apresentou como um fator que pode contribuir para a maior prevalência de HAS, sendo importante a determinação de fatores de risco e a sugestão de ações de cuidado para a melhor aderência ao tratamento e controle dos níveis pressóicos.

DESCRITORES: Hipertensão arterial sistêmica; Fatores associados; Comorbidade.

ABSTRACT

The aim of this sectional study nested with the Cohort of Patient Carrier of Cardiovascular and cerebrovascular disease was to determine the prevalence of systemic hypertension (HAS) and to check the association with different factors between the 370 adults interviewed of 2009 and 2010, entered in the Vascular Medicine Institute of Mãe de Deus Hospital. The achievement of this study was bound the execution of the baseline field collect of Cohot. Initially had a expectation of entrance of approximately 480 patient in one year. With a lower entrance, some association measures were not possible in this moment. Were descriptive analyzis of frequency, with characterization of the study population, applying the tests of chi-square e linear association of Pearson. Were analyzed the prevalence ratio employing the robust Poisson regression. The variables were analyzed in three hierarchical levels, being the comorbidity entered individually for control of collinearity effect. Between the study subjects, the prevalence of HAS was 45,1%, (CI95%: 43,5-46,7). Observed greater prevalence of HAS in woman (RP=1,26, IC95%: 1,00-1,59), in subjects with chart register of stroke (AVC) (RP=1,36, IC95%: 1,08-1,71), of diabetes mellitus (RP=1,26, IC95%: 1,00-1,60) and between the carrier others comorbidities (RP=4,13, IC95%: 2,54-6,72 for one and RP=5,47, IC95%: 3,41-8,77 for two or more). In the subjects with char register of acute myocardial infarction (IAM), the prevalence of HAS was lower (RP=0,69, IC95%: 0,53-0,91). After akept association with HAS the variable of sex, AVC, IAM, diabetes mellitus and to have one or more comobidities. In this study the prevalence of

comorbidity presented like a factor that may contribute for the greater prevalence of HAS, is important to determine the risk factors and the suggestion of actions of care for the most effective compliance of treatment and blood pressure levels control.

DESCRITORES: Hypertension; Risk Factors; Comorbidity.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1.1 – Fluxograma de procedimentos e operações em campo de coleta	56
FIGURA 1.2 – Apresentação esquemática do cronograma do estudo	59

LISTA DE TABELAS

TABELA 1.1 – Prevalência de HAS por grupo de idade da população em diferentes estudos realizados no Rio Grande do Sul (1994-2004)	22
TABELA 1.2 – Apresentação dos pesos das doenças na composição do índice de comorbidade de Charlson	42
TABELA 1.3 – Apresentação dos custos da pesquisa	60

SUMÁRIO

FOLHA DE APROVAÇÃO	iii
AGRADECIMENTOS	iv
RESUMO	v
ABSTRACT	vii
LISTA DE FIGURAS	ix
LISTA DE TABELAS	ix
SUMÁRIO	x
PROJETO	
1 – INTRODUÇÃO	12
2 – REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	16
2.1 - PREVALÊNCIA DE HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA	16
2.2 - FATORES ASSOCIADOS À HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA	18
2.2.1 - Sexo	18
2.2.1 - Idade	21
2.2.3 - Cor da pele	23
2.2.4 - Estado civil	25
2.2.5 - Situação de residência	26
2.2.6 - Escolaridade	27
2.2.7 - Renda familiar	29
2.2.8 - Situação de emprego	30
2.2.9 - Tabagismo	31
2.2.10 - Hábito nutricional	33
2.2.11 - Diabetes mellitus	35
2.2.12 - Outras comorbidades	37
2.2.12.1 - Índice de Comorbidade de Charlson (ICCh)	41
2.2.13 - Peso e a massa corporal	42
3 - JUSTIFICATIVA	45

4 - OBJETIVOS	47
4.1 - OBJETIVO GERAL	47
4.2 - OBJETIVOS ESPECÍFICOS	47
5 - METODOLOGIA	48
5.1 - DELINEAMENTO	48
5.2 - POPULAÇÃO DO ESTUDO	48
5.3 - AMOSTRAGEM	49
5.4 - INSTRUMENTOS	50
5.4.1 - Variáveis do estudo	50
5.4.1.1 - Variável dependente	50
5.4.1.2 - Variáveis independentes	51
5.5 - SELEÇÃO E TREINAMENTO DOS ENTREVISTADORES	52
5.6 - LOGÍSTICA	53
5.7 - PROCESSAMENTO DOS DADOS E PLANO DE ANÁLISE	54
5.8 - ASPECTOS ÉTICOS	55
5.9 - DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS	57
6 - CRONOGRAMA	58
7 – ORÇAMENTO	60
DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DE CAMPO	62
PROPOSTA DE ARTIGO	66
1 - INDICAÇÃO DE PERIÓDICO PARA PUBLICAÇÃO	66
1.1 – INSTRUÇÕES PARA A SUBMISSÃO DE ARTIGOS	66
1.2 – ARTIGO	71
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	92
APÊNDICES E ANEXOS	103

1 – INTRODUÇÃO

A Organização Mundial de Saúde (OMS) apresenta a doença cardiovascular (DCV) como líder de mortes no mundo, respondendo por cerca de 32% dos óbitos em mulheres e 27% nos homens (WHO, 2008). No Brasil, Azambuja *et al.* (2008) apontaram cerca de 32,67% de óbitos por DCV e uma prevalência de 5,19% desta condição na forma grave, representando um custo para o setor saúde da ordem dos dois bilhões de reais em internações, e dos cinco bilhões de reais se ponderado os valores empregados na atenção ambulatorial.

No Rio Grande do Sul, dados do Ministério da Saúde apontam que as DCV foram responsáveis por 190.479 internações entre os anos de 2008 e 2009, ocorrendo 41,51% destas na região metropolitana de Porto Alegre, gerando uma taxa de mortalidade hospitalar de 6,75% e 6,89%, respectivamente. Estas internações produziram aproximadamente 1.169.421 dias de permanência em leitos, com um custo médio por internação de um mil setecentos e noventa e um reais e sessenta e três centavos (R\$ 1.791,63), em um total que ultrapassa os trezentos milhões de reais despendidos pelo SUS (DATASUS, 2010).

Ainda no Rio Grande do Sul, entre os anos de 1996 e 2007, 16.799 óbitos foram atribuídos às doenças hipertensivas, 69.161 aos infartos do miocárdio (IM) e 88.190 às doenças cerebrovasculares (DATASUS, 2010).

Segundo Lawes, Hoorn e Rodgers (2008) cerca de 54% dos infartos agudos do miocárdio (IAM) e 47% das doenças isquêmicas do coração podem ser atribuídos à elevação da pressão arterial (PA), respondendo a HAS sozinha por quase sete milhões de mortes na América Latina e Caribe, correspondendo a 13,5% das mortes globais.

Em outro estudo, a probabilidade de ocorrência de IAM entre portadores de HAS foi de 26,27%, respondendo aos níveis da PA para um incremento no risco (CHOI e PARK, 2009). Um dado que pode justificar esta relação foi encontrado no estudo de Baroncini *et al.* (2008) que identificou entre usuários portadores de HAS um espessamento da parede arterial e uma maior frequência da presença de placa de carótida.

No estudo de Esteghamati *et al.* (2006) a prevalência de HAS em portadores de angina instável foi de 89,2%, e entre aqueles com IAM, de 96%, sendo risco isolado para IAM em 16,6% das situações, percebe-se parte da complexidade e capacidade de produção do desfecho em questão. Staessen *et al.* (2000) ao inferirem que uma elevação de 10mmHg é responsável por uma razão de risco relativo de 1,26 para mortalidade, 1,22 para IAM e 1,07 para eventos coronarianos, nos fornecem uma visão geral desta percepção.

A HAS, como fator independente, está fortemente correlacionada com a mortalidade por acidente vascular (WOLF-MAIER *et al.*, 2003). Antecedentes pessoais de hipertensão associaram-se à chance de desenvolvimento de insuficiência cardíaca

(OR = 1,19, IC95%: 1,08-1,32), de acidente vascular (OR = 1,27, IC95%: 1,02-1,58) e de morte cardíaca (OR = 1,11, IC95%: 1,01-1,22) (THUNE *et al.*, 2008).

Assim, a HAS se relaciona com a produção de morbidades como a insuficiência cardíaca (IC), onde um aumento de um desvio padrão na pressão arterial sistólica (PAS) é responsável por um incremento de 36% no risco de ocorrência (LEE *et al.*, 2007).

Sabe-se também que hipertensos tem um risco aumentado para esta condição entre dois e quatro por cento, e que somente a IC responde por cerca de 5,7% das mortes (DJOUSSÉ; DRIVER e GAUZIANO, 2009), constata-se a amplitude das implicações desta doença na sociedade.

Considerando a assertiva de Kearney *et al.* (2005) na qual o número estimado de adultos portadores de HAS no mundo no ano 2000 era de aproximadamente novecentos e setenta e dois milhões, estando mais de trezentos milhões residentes nos países em desenvolvimento, bem como a estimativa de incremento da ordem de 60% no número de casos até o ano 2025, encontrando-se dados que sustentam a centralidade na abordagem da HAS e seus fatores associados no meio acadêmico e na saúde pública.

Além disto, o estudo de Alves *et al.* (2007) realizado com idosos de São Paulo/SP, mostrou que a HAS aumenta a chance de dependência nas atividades diárias em 39% e de dependência nas atividades instrumentais da vida diária em 213%, representando um elemento importante na produção de incapacidade física, afetando diretamente a qualidade de vida das populações.

Apesar da gravidade das conseqüências da HAS e sua íntima relação com as DCV, diversos estudos têm apontado para o desconhecimento por parte do portador sobre sua condição clínica de hipertenso, variando entre 20% e 53,4% (DIAS DA COSTA *et al.*, 2002; HYMAN e PAVLIK, 2001; OLIVEIRA e NOGUEIRA, 2003; GUS *et al.*, 2004), bem como a baixa adesão ao tratamento, manifestada na forma de descontrole da PA, que oscila entre 29% e 79,1% (HYMAN e PAVLIK, 2001; OLIVEIRA e NOGUEIRA, 2003; GUS *et al.*, 2004). Estes fatores contribuem para a evolução da HAS enquanto “doença silenciosa”, sendo difícil a sensibilização dos indivíduos para os seus riscos e a necessidade da incorporação de mudanças no estilo de vida.

Assim, entende-se que a HAS figura como uma das patologias mais prevalentes, vinculada intimamente com a produção de morbidades cardiovasculares e óbitos, organizou-se o presente estudo que foi planejado para ser realizado aninhado em uma Coorte de Pacientes Portadores de Doenças Cardiovasculares e Cerebrovasculares como forma de entender melhor seus fatores associados, sua capacidade de produção de co-morbidades e sua relação com a produção de quadros graves.

A Coorte é um estudo prospectivo conduzido junto ao Instituto de Medicina Vascular do Hospital Mãe de Deus de Porto Alegre/RS, admitindo usuários com diagnósticos de DCV no período de 2009 a 2011, com questionário de base na unidade de internação e seguimentos programados para trinta dias, seis meses e um ano após a alta hospitalar.

2 - REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 – PREVALÊNCIA DE HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA

Diversos estudos realizados no Rio Grande do Sul entre os anos de 1993 e 2007, com diferentes pontos de corte para a classificação da HAS – ora delimitando-o em pressão arterial sistólica (PAS) ≥ 160 mmHg e/ou pressão arterial diastólica (PAD) ≥ 95 mmHg, ora como PAS ≥ 140 mmHg e/ou PAD ≥ 90 mmHg, normalmente admitindo o diagnóstico médico prévio e/ou uso de medicação anti-hipertensiva como caso, tem apontado prevalências que oscilam entre 12,4% e 42% (DUNCAN *et al.*, 1993; FUCHS *et al.*, 1994; PICCINI e VICTORA, 1997; GUS *et al.*, 1998; TRINDADE *et al.*, 1998; FUCHS *et al.*, 2001; GUS, FISCHMANN e MEDINA, 2002; GUS *et al.*, 2004; DIAS DA COSTA *et al.*, 2007; HARTMANN *et al.*, 2007; FUCHS *et al.* 2008;).

Segundo o DataSUS (2010), a prevalência de HAS no Brasil em 2008 foi de 23,9% (IC95%: 23,0-24,7), dado que não difere de estudos realizados entre 1997 e 2005 que apresentam a ocorrência desta doença em diferentes regiões e populações do país variando entre 17,5% e 56,1% (FERREIRA *et al.*, 1997; BARRETO *et al.*, 2001; FREITAS *et al.*, 2001; OLIVEIRA e NOGUEIRA, 2003; CORDEIRO, PEÑALOZA e DONALÍSIO, 2004; MARCOPITO *et al.*, 2005; CONCEIÇÃO, GOMES e ROSA, 2006; LESSA *et al.*, 2006; SOUZA, SOUZA e SCOCHI, 2006; ZAITUNE *et al.*, 2006; JARDIM *et al.*, 2007; SOUZA *et al.*, 2007; SARNO e MONTEIRO, 2007; CASTRO,

MANCAU e MARCOPITO, 2007; PEREIRA *et al.*, 2007; SILVA, SIMÕES e LEITE, 2007; NUNES FILHO *et al.*, 2007; MARTINS *et al.*, 2008; BARBOSA *et al.*, 2008; CESARINO *et al.*, 2008; BORGES, CRUZ e MOURA, 2008;).

O único estudo encontrado na pesquisa à base “Pubmed” que apresentou prevalência de HAS inferior a 10% foi um transversal conduzido no litoral do Rio de Janeiro em populações indígenas por Cardoso, Mattos e Koifman (2001), registrando valores de 4,8% para o corte em PA $\geq 140/90$ mmHg, e de apenas 2,1% para PA $\geq 160/95$ mmHg.

Os valores para a prevalência de HAS no Rio Grande do Sul e Brasil não são diferentes daqueles observados em estudos realizados ao longo do mundo. Em três pesquisas realizadas nos Estados Unidos entre 1994 e 2004, a prevalência de HAS variou entre 16,6% e 62,9% (SHINKAI *et al.*, 2004; WILPER *et al.*, 2008; WYATT *et al.*, 2008).

Em outro estudo, realizado na Índia, a prevalência de HAS foi de 32,2%, sendo encontrado valor maior em um estudo iraniano conduzido com portadores de síndrome coronariana aguda, onde 91% dos sujeitos tinham a PA elevada (YADAV *et al.*, 2008).

Este amplo espectro de prevalências pode ser explicado pela diversidade de populações selecionadas para os diferentes estudos, as características locais e regionais que interferem nos hábitos de vida e características dos sujeitos e possivelmente aos diferentes tempos de execução.

Ainda, no estudo de Yan *et al.* (2003) no qual a incidência de HAS em um seguimento de 15 anos junto a uma população adulta entre 18 e 34 anos foi de 15%, bem como o de Vasan *et al.* (2002) onde 85% dos sujeitos entre 55 e 65 anos desenvolveram o primeiro estágio daquela doença em um período entre 20 e 25 anos, e a informação trazida por Cordeiro, Peñaloza e Donalísio (2004) que acompanharam 57 trabalhadores de um curtume de Botucatu, em São Paulo, por sete anos e visualizaram uma ocorrência de um novo caso de PA elevada a cada dez trabalhadores por ano (0,0964/ano).

Vistos estes dados, tem-se uma idéia da abrangência e da magnitude da disseminação desta doença na população brasileira e mundial, indicando a HAS como uma doença fortemente prevalente, sendo necessária a compreensão dos mecanismos de relação com fatores associados, descrita a seguir.

2.2 – FATORES ASSOCIADOS À HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA

2.2.1 – Sexo

A relação entre a distribuição da prevalência de HAS e sexo é variada e controversa, ora se apresentando maior em homens, ora em mulheres, outras tantas vezes não apresentando diferença estatisticamente significativa, não havendo clareza acerca de mecanismos fisiopatológicos envolvidos.

Em um estudo transversal gaúcho, houve uma tendência para maior ocorrência de HAS em mulheres (25,1%) quando comparadas com homens (21,4%), embora após

ajuste para outras variáveis esta associação não tenha se mantido (RP = 1,10, IC95%: 0,94-1,28) (DIAS DA COSTA *et al.*, 2007).

Neste sentido, de maior prevalência de HAS entre mulheres do que em homens, estudos conduzidos no Rio Grande do Sul por Piccini e Victora (1997), Gus, Fischmann e Medina (2002) e Gus *et al.* (2004) encontraram distribuições de 52,7% *versus* 47,3%, de 34,1% *versus* 33,3% e 60% *versus* 40%, respectivamente.

Ainda no Rio Grande do Sul, Fuchs *et al.* (1994), Trindade *et al.* (1998) e Gus *et al.* (1998) encontraram maior prevalência de HAS entre homens do que nas mulheres, com valores de 13,1% *versus* 12,1%, de 13,3% *versus* 11,7%, de 24,7% *versus* 19,8% e de 13,3% *versus* 11,7%, respectivamente. Somente no estudo de Duncan *et al.* (1993) não foram acusadas diferenças nas prevalências de HAS, com 15% (IC95%: 12-18) em ambos os sexos.

Esta alternância entre as prevalências de HAS ora maiores em homens, ora maiores em mulheres se mantém em estudos realizados no Brasil. Nos estudos de Oliveira e Nogueira (2003), Martins *et al.* (2008), Freitas *et al.* (2001), Souza *et al.* (2007), Sarno e Monteiro (2007), Pereira *et al.* (2007) e Marcopito *et al.* (2005) encontraram maiores prevalências de HAS entre os homens, com valores de 40,1%, , 27%, 33,9%, 51,8%, 26,9%, 43,3% e 30,3%, respectivamente.

No estudo transversal de Jardim *et al.* (2007), realizado com a população adulta de Goiânia/GO, a prevalência de HAS em homens foi de 41,8% com *Odds ratio* ajustada de 1,86 (IC95%: 1,47-2,35), valor semelhante ao encontrado por Barbosa *et al.*

(2008) em São Luiz/MA, com 32,1% e uma *Razão de prevalência ajustada* de 1,52, (IC95%: 1,25-1,84).

No estudo transversal de Diez-Roux *et al.* (1999) realizado em New York entre os anos de 1992 e 1994 e na coorte prospectiva de Panagiotakos *et al.* (2009) conduzida na Grécia, as prevalências de HAS entre homens também foram maiores, com valores de 32% no primeiro, e de 36,6% e 46,5% nos anos de 2001 e 2006 no segundo.

Ainda em pesquisas em outros países, Wolf-Maier *et al.* (2003) em estudo comparativo das prevalências de HAS entre países Europeus, dos Estados Unidos (EUA) e o Canadá encontraram também maior prevalência entre homens na América do Norte e Europa, com 30,4% e 49,7%, respectivamente.

Contrário a estes, foram encontradas maiores prevalências de HAS em mulheres, no estudo transversal de Cesarino *et al.* (2008), realizado com 1.717 indivíduos estratificados por idade em São José do Rio Preto/SP, com 54,6% (IC95%: 49,2-60,0), no transversal aninhado à coorte em Bambuí/MG por Barreto *et al.* (2001) 26,9% (IC95%: 25,4-28,4), no transversal de Lessa *et al.* (2006) em Salvador/BA de 31,7% (IC95%: 28,5-34,9), no transversal de Borges, Cruz e Moura (2008) em Belém/PA de 18,3% e no transversal com população adulta de Campinas/SP de Castanho *et al.* (2001).

Essa maior disposição de casos de HAS em mulheres também foi encontrada nos dados do Vigitel/MS para o Brasil no ano de 2008, com 26,6% (IC95%: 25,2-27,4) versus 21,0% (IC95%: 19,7-22,3) (DATASUS, 2010), e junto aos participantes da linha

de base da coorte de Bambuí/MG com 70,7% daquelas afetadas (FIRMO, UCHÔA e LIMA-COSTA, 2004).

Por fim, a maior prevalência de HAS entre as mulheres foi observada nos estudos de Esteghamati *et al.* (2006) com portadores de síndrome coronariana aguda no Irã, onde 97,3% das mulheres apresentavam HAS, e de Hertz *et al.* (2005) onde entre mulheres americanas negras e brancas foram observadas as ocorrências de 57,6% e 54,2%, respectivamente.

Pelos apontamentos dos estudos acima podemos perceber que a condição de sexo ainda não é um fator ampla e claramente definido como associado com a produção de casos de HAS, ainda demandando estudos para seu melhor esclarecimento, essencialmente sob a forma de estudos prospectivos, para uma melhor caracterização etiológica.

2.2.2 – Idade

Muitos estudos abordaram a relação entre a idade e a produção de níveis de PA maiores, havendo consenso na comunidade científica acerca do papel do envelhecimento e enrijecimento arterial na gênese e progressão da HAS (CHOBANIAN *et al.*, 2003).

Nos estudos realizados no Rio Grande do Sul, fica marcada a característica e aumento gradual da prevalência de HAS com o decorrer da idade, principalmente a partir dos quarenta anos, quando se observou um incremento de praticamente cem por

cento (100%) no número de afetados, quando comparado com a categoria imediatamente inferior, indicando um grupo sobre o qual devem residir maiores cuidados (Tabela 1.1).

Convergente com este achado, estudos brasileiros também encontraram maiores chances de ocorrência HAS em sujeitos de idades mais avançadas, com um acréscimo expressivo no número de casos a partir dos quarenta anos, como pode ser visto em Jardim *et al.* (2007) com *Odds ratio* de 2,04 (IC95%: 1,44-2,88) entre 40 e 49 anos ao se comparar com sujeitos na faixa entre 30 e 39 anos – *Odds ratio* 1,46 (IC95%: 0,98-2,18), e Barbosa *et al.* (2008), onde a diferença entre a Razão de prevalência dos grupos acima foi de 3,31 (IC95%: 2,05-5,35) e 2,48 (IC95%: 1,51-4,08), respectivamente.

Tabela 1.1 – Prevalência de HAS por grupo de idade da população em diferentes estudos realizados no Rio Grande do Sul (1994-2004);

Estudo	Dias da Costa <i>et al.</i> (2007)	Gus, Fischmann e Medina (2002)	Fuchs <i>et al.</i> (2001)	Trindade <i>et al.</i> (1998)	Piccini e Victora (1997)	Hartman <i>et al.</i> (2007)
População (n)	1.968	1.066	1.091	206	1.657	1.020
Sujeitos	Adultos 20-69 anos	Adultos ≥20 anos	Adultos ≥18 anos	Adultos 18-70 anos	Adultos 20-69 anos	Mulheres 20-60 anos
Grupos de idade	P²/RPa(IC95%)¹	P²	P²	P²	P²	P²/RPa(IC95%)¹
18-27	-	-	0,8%	Nenhum	-	-
20-29	5,2% / 1,0	3,3%	-	-	03%	8,5% / 1,0
28-37	-	-	6,8%	10,6%	-	-
30-39	11,2% / 2,08 (1,29-3,32)	8,6%	-	-	13%	16,6% / 1,53 (0,91-2,57)
38-47	-	-	10,7%	18,0%	-	-
40-49	26,5% / 5,16 (3,39-7,84)	14,2%	-	-	27%	33,7% / 3,28 (2,25-4,75)
48-57	-	-	18,9%	38,5%	-	-
50-59	42,2% / 7,98 (5,31-11,99)	25,7%	-	-	32%	54,3% / 5,22 (3,49-7,83) ⁴
58-67	-	-	26,1%	56,0%	-	-
≥60	-	28,4%	-	-	-	-
60-69	49,3% / 9,47 (6,28-14,27)	-	-	-	25%	-
≥68	-	-	28,7%	45,5%	-	-

¹- Razão de Prevalência; ²- Prevalência; ³- Prevalência dicotomizada ≥60 e <60 anos; ⁴- Os sujeitos com 60 anos foram incluídos neste grupo;

Em estudo realizado em Salvador/BA, Lessa *et al.* (2006) encontraram neste ponto de corte uma diferença ainda maior, com uma chance maior de HAS no grupo entre 40 e 49 anos, quando comparado com aquele entre 30 e 39 anos – *Odds ratio* 4,59 (IC95%: 2,84-7,49) e 1,76 (IC95%: 1,05-2,94), respectivamente.

Neste sentido, Castanho *et al.* (2001) em análise de adultos de Campinas/SP encontraram uma diferença na prevalência de HAS entre homens abaixo de quarenta e cinco anos e aqueles acima de 22%, enquanto bancos de dados do Ministério da Saúde apresentam uma diferença de 30,9% entre as populações na faixa etária de 25 a 34 anos e entre 45 e 54 anos (DATASUS, 2010).

Estes achados de maior ocorrência de número de pessoas classificadas como HAS nos estudos gaúchos e brasileiros também é mencionada em achados de Diez-Roux *et al.* (1999) em uma população residente em New York/EUA, bem como nos de Hertz *et al.* (2005) e de Wyatt *et al.* (2008), ambos com sujeitos norte-americanos, sendo este último uma coorte prospectiva, demonstrando estar razoavelmente clara a relação entre o envelhecimento e a elevação da PA, bem como a tendência linear deste fenômeno.

2.2.3 – Cor da pele

Em relação à cor da pele os estudos não apresentam a homogeneidade de achados da variável idade. Parte deste efeito reside na dificuldade de estabelecer parâmetros precisos de classificação dos sujeitos nos diversos grupos étnicos, na construção de modelos pragmáticos de distinção do que são as “características de cada

etnia” e na abordagem dos sujeitos de pesquisa, dado que por vezes as inferências em relação à cor da pele ainda sofrem cargas elevadas de discriminação, preconceito e questionamento de propósito.

No Rio Grande do Sul, o estudo de Dias da Costa *et al.* (2007) encontrou uma maior prevalência de HAS entre pessoas classificadas como “não-brancas”, quando comparados com as “brancas” – Razão de prevalência de 1,25 (IC95%: 1,04-1,49). Outros estudos gaúchos também observaram maior prevalência de HAS em “não-brancos”, porém sem inferências de associação, como em Fuchs *et al.* (1994), onde temos 12,1% de classificados hipertensos entre “brancos” e 16,7% naquele outro grupo, ou Trindade *et al.* (1998) com 20,9% e 33,3%, respectivamente. Somente Piccini e Victora (1997) encontraram prevalência de HAS maior em “brancos” (75%) quando comparados com “pretos e mestiços” (25%), enquanto que no estudo de Hartmann *et al.* (2007) nenhuma associação foi observada.

Em estudo transversal com população participante de um inquérito de base populacional, Zaitune *et al.* (2006) encontraram uma chance de ocorrência de HAS maior entre os classificados como “não-brancos” quando comparados com os “brancos” 83% maior (*Odds ratio* = 1,83, IC95%: 1,02-3,26).

Sarno e Monteiro (2007) encontraram também maior prevalência de HAS em “não-brancos” do sexo feminino, sem que a mesma relação fosse estabelecida entre homens.

Por fim, Lessa *et al.* (2006) observaram entre os “pardos” e “negros” maiores chances de HAS quando comparados com os “brancos”, com *Odds ratio* de 1,52 (IC95%: 1,08-2,15) e 2,23 (IC95%: 1,53-3,24), respectivamente.

2.2.4 – Estado civil

Entre os estudos gaúchos revisados, somente em Hartmann *et al.* (2007) incluiu a variável independente de estado civil para análise da associação com a HAS, observando que as mulheres classificadas como “solteiras” apresentavam uma prevalência menor quando comparados com aquelas casadas – razão de prevalência de 0,56 (IC95%: 0,38-0,82), controlando para idade, cor da pele, história familiar de HAS e escolaridade.

Em uma coorte prospectiva norte-americana conduzida com adultos, Wyatt *et al.* (2008) observaram valores menores de HAS entre os indivíduos casados do que entre os solteiros – 61,9% e 64,1%, p-valor = 0,019.

Nos estudos de Jardim *et al.* (2007), Zaitune *et al.* (2006) e Castro, Moncau e Marcopito (2007), ajustados entre todas as variáveis de estudo por regressão logística, não foram encontradas diferenças ou associações entre a prevalência de HAS e o estado civil.

Vale ressaltar que nos estudos de Barbosa *et al.* (2008), com uma razão de prevalência para hipertensão de 1,79 (IC95%: 1,42-2,27) entre “casados” quando comparados com aqueles sem parceiros, de Cesarino *et al.* (2008), onde a prevalência de

HAS era de 63,9% (IC95%: 58,5-69,3) e 9,8% (IC95%: 5,7-13,9), para aqueles dois grupos, respectivamente, de Firmo, Uchôa e Lima-Costa (2004), que encontraram uma prevalência de HAS maior em “casados/moram juntos” e “viúvos” do que em “solteiros/separados/divorciados”, com valores de 47,0%, 38,2% e 14,8%, respectivamente (p-valor = 0,051), houve apenas uma descrição de prevalências, sem ajustes para fator de confusão.

Estas diferenças, bem como as distribuições nos diferentes grupos podem ser resultado do desenho de estudo, da classificação empregada em cada situação e das respostas referidas pelos sujeitos em diferentes condições, sendo ainda matéria de investigação e interesse científico.

2.2.5 – Situação de residência

A avaliação da presença de outras pessoas na residência, quer sejam da família, quer não, pode oferecer uma leitura potencial da rede social e de apoio que cercam o sujeito, favorecendo ou prejudicando o conhecimento sobre a situação de saúde, o condicionamento do desenvolvimento da patologia e/ou a adesão ao tratamento e regime terapêutico, incluindo modificação no estilo de vida.

Somente em Firmo, Uchôa e Lima-Costa (2004) foi encontrada a variável de situação de residência inclusa como exposição, com achado de prevalência de HAS de 81,8% entre aqueles que residiam só, contra 18,2% naqueles que viviam com alguém, embora sem significância estatisticamente encontrada (p-valor = 0,753) e sem controle para fatores de confusão.

Tomando por base o estudo de Xavier *et al.* (2007), no qual a vinculação com a equipe de saúde da família exerceu o papel de efeito protetor sobre a produção de eventos cardiovasculares e cerebrovasculares, e estabelecendo por analogia a idéia de que isto foi resultado da relação de cuidado e à vinculação com grupo de cuidador, pode-se supor que haja comportamento semelhante em relação à HAS e a situação de residência, no que diz respeito ao convívio com familiares ou outras pessoas no ambiente domiciliar.

2.2.6 – Escolaridade

A escolaridade dos sujeitos denota o nível de conhecimento e a capacidade de interpretação e explicação da realidade e do mundo que os envolvem. No Rio Grande do Sul, alguns estudos mostraram que a probabilidade de desenvolver HAS era maior entre aqueles indivíduos com menor tempo de estudo (FUCHS *et al.*, 1994; GUS *et al.*, 2004; e HARTMANN *et al.*, 2007;).

No estudo de Jardim *et al.* (2007) a chance de desenvolvimento de HAS entre os pertencentes ao grupo com maior tempo de estudo é 57% menor (*Odds ratio* = 0,43, IC95%: 0,28-0,45) quando comparado com aqueles com menor – entre nenhum e três anos, enquanto Castro, Moncau e Marcopito (2007) se depararam com uma chance 54% menor (*Odds ratio* = 0,46, IC95%: 0,28-0,76), na comparação entre aqueles com ensino acima do nível fundamental e os outros abaixo, embora em ambos os estudos a associação não se mantivesse após ajuste para outras variáveis.

Neste sentido, Zaitune *et al.* (2006) encontraram uma chance de ocorrência 63% maior (*Odds ratio* = 1,63, IC95%: 1,09-2,57) entre aqueles com nenhum até quatro anos de estudo, quando comparados com aqueles com cinco ou mais anos de escolaridade, controlando para as outras variáveis do estudo por regressão logística. Martins *et al.* (2008) também encontrou esta relação, mas somente para o grupo das mulheres, onde a *Odds ratio* foi de 2,37 (IC95%: 1,44-3,88), controlando para área de residência e ocupação.

Já Freitas *et al.* (2001) ao apresentar as prevalências de HAS em relação aos grupos por ano de estudo observou uma distribuição com tendência linear de decréscimo conforme aumentava o tempo de educação, iniciando em 49,5% entre os com nenhuma escolaridade, e progredindo para 21,3% naqueles com primeiro grau completo – ensino fundamental, 13,2% nos com segundo grau completo – ensino médio, e 12,7% entre os com terceiro grau – ensino superior (p-valor <0,001). Cesarino *et al.* (2008) ao apresentar seus resultados, aponta uma ocorrência de hipertensão em 66,1% (IC95%: 60,7-71,5) nos com até oito anos de estudo, e de 21,1% (IC95%: 16,6-25,7) naqueles com mais de onze anos, comportamento semelhante sendo visualizado nos estudos de Lessa *et al.* (2006) e de Borges, Cruz e Moura (2008).

Estes achados, em consonância com o de Fuchs *et al.* (2001) em uma coorte prospectiva com uma população norte-americana e de Wyatt *et al.* (2008), apontam uma maior probabilidade de desenvolvimento de HAS entre os indivíduos com menor tempo de estudo, quando comparados com aqueles com mais.

2.2.7 – Renda familiar

A renda exerce efeito sobre o poder de compra, o acesso a bens essenciais, incluindo a capacidade de aquisição de medicamentos, à produção de conforto e à disposição do sujeito e sua família em relação à sociedade.

Parte da dificuldade para o trabalho com esta variável está no estabelecimento de pontos de corte comuns e reprodutíveis em diferentes populações, principalmente no que diz respeito à adaptação à desvalorização monetária e discrepâncias de mercados, e na qualidade e confiabilidade da informação prestada pelos sujeitos de pesquisa, uma vez que este é um dado muitas vezes considerado invasivo e de fórum íntimo.

No Rio Grande do Sul, Fuchs *et al.* (1994) encontrou uma ocorrência de 14,7%, 14,4% e 9,9% entre aqueles que possuíam rendimentos abaixo de dois, entre dois e quatro e acima de quatro salários mínimos, respectivamente. Contrariamente, Gus *et al.* (2004) observou que naqueles com rendimentos até três salários mínimos, a prevalência de HAS era de 43,2%, ao passo que entre os com rendimentos até seis salários mínimos, este valor era de 76,2%. Dias da Costa *et al.* (2007) ao avaliar a distribuição das prevalências de HAS nas diferentes faixas de rendimentos familiar, observou maior probabilidade de ocorrência entre os com rendimento na faixa de seis e dez salários mínimos (RP = 2,19, IC95%: 1,25-3,84) e naqueles com menos de um salário mínimo (RP = 2,07, IC95%: 1,22-3,49) quando comparados com aqueles com mais de dez salários.

No estudo de Barbosa *et al.* (2008) os sujeitos classificados com renda familiar acima de cinco salários apresentaram prevalências de HAS maiores, com valor de 36,6%, *versus* 23,9% entre os que recebiam menos de um salário mínimo (RP = 0,65, IC95%: 0,48-0,88).

Freitas *et al.* (2001) encontraram 29,8% de hipertensos entre os que recebiam de um a cinco salários mínimos, contra 17,7% nos com mais de vinte salários em vencimentos (p-valor = 0,05). Esta última tendência de distribuição também foi observada nos estudos de Diez-Roux *et al.* (1999) e de Wyatt *et al.* (2008) com populações norte-americanas, embora os pontos de corte e a forma de classificação tenham sido distintos.

2.2.8 – Situação de emprego

Assim como a renda familiar, a avaliação da associação entre o desenvolvimento corrente de alguma atividade remunerada e a prevalência de HAS mostra-se de difícil operacionalização no que tange à classificação empregada e à sua ligação direta com o rendimento pessoal e coletivo. Talvez por estes motivos nenhum estudo gaúcho revisado aqui tenha relacionado esta variável como exposição possível de associação com o desfecho de HAS.

Em estudos brasileiros, ao avaliar a relação do tipo de ocupação e a probabilidade de desenvolver HAS, Barbosa *et al.* (2008) observaram que trabalhadores assalariados, empreendedores e autônomos apresentavam maior prevalência de hipertensos do que desempregados, com 32,0%, 31,9%, 37,8% e 16,5%,

respectivamente (p -valor $<0,001$), embora esta associação não se mantivesse após ajuste para outras variáveis.

Por fim, no estudo de Diez-Roux *et al.* (1999) homens e mulheres desempregados apresentavam prevalências de HAS maiores – 37,5% e 36,9%, respectivamente, do que aqueles que trabalhavam turno integral – 29,1% e 25,5%, respectivamente, e meio-turno – 27,1% e 20,9%, respectivamente, resultados ajustados por idade.

2.2.9 – Tabagismo

A relação entre o tabagismo e as doenças do aparelho circulatório talvez seja a mais amplamente pesquisada, avaliada e discutida, produzindo ora resultados que demonstram seu efeito como agente de risco, ora como agente protetor, geralmente sem que associação estatística seja alcançada.

Assim, mesmo com estudos gaúchos apresentando prevalências em fumantes entre 12%, 19,1%, 28% e 29,1% (FUCHS *et al.*, 1994; PICCINI e VICTORA, 1997; TRINDADE *et al.*, 1998; e GUS *et al.*, 2004, respectivamente), quando se investigou a associação estatística com controle para fatores de confusão, esta não se confirmou (DIAS DA COSTA *et al.*, 2007; e HARTMANN *et al.*, 2007), provavelmente em decorrência do desenho deste tipo de estudo – todos transversais.

No estudo transversal aninhado a uma coorte de Firmo, Uchôa e Lima-Costa (2004) a prevalência de HAS entre tabagistas foi de 85,2% e entre os não tabagistas de 14,8%, diferença sem significado estatístico após ajuste.

Avaliando os grupos não tabagista, ex-tabagista e tabagista, Barreto *et al.* (2001) encontraram prevalências de HAS de 48,9%, 33,7% e 50%, com diferença estatisticamente significativa entre a primeira e a última categoria, porém com efeito protetor quando ajustada por idade – *Odds ratio* de 0,60 (IC95%: 0,41-0,88).

Ainda, no estudo de Gong *et al.* (2009) realizado entre os 22.576 sujeitos acima de 50 anos vinculados ao INternational VERapamil SRTrandolapril Study (INVEST), um ensaio clínico duplo cego, a história de fumo associou-se positivamente com a produção de pobre/baixo conforto subjetivo entre portadores de HAS com doença cardiovascular.

Por fim, na coorte prospectiva norte-americana sobre a qual descreve resultados Fuchs *et al.* (2001), a incidência de HAS entre homens e mulheres, estratificados de acordo com a cor da pele em fumantes e não fumantes, foi maior no primeiro grupo em todas as categorias, exceto para mulheres negras tabagistas e não tabagistas, onde não houve diferença (incidência = 30,1%).

2.2.10 – Hábito nutricional

A dieta está entre os fatores modificáveis do estilo de vida mais proeminentes na produção de insuficiência cardíaca, doença coronariana, obesidade, diabetes e HAS (NETTLETON *et al.*, 2008).

Contudo, como a classificação das rotinas alimentares pode ser realizada através de questionários padronizados, ou por meio do acompanhamento da frequência alimentar nas vinte e quatro horas do dia, a maior parte dos estudos sobre prevalência e fatores associados à HAS não incluíram esta variável.

No Rio Grande do Sul, Fuchs *et al.* (2008) avaliaram a relação entre a baixa ingestão de frutas e vegetais com o risco relativo de desenvolvimento de doenças do aparelho circulatório, porém sem encontrar associação significativa estatisticamente (1,4, IC95%: 0,7-2,7)

No Brasil, Firmo, Uchôa e Lima-Costa (2004) avaliaram a distribuição da prevalência de HAS nos sujeitos que referiram consumo diário de frutas e verduras e os que não o faziam, encontrando 49,2% e 50,8%, respectivamente.

Em uma coorte prospectiva realizada na Austrália com adultos entre 40 e 69 anos para avaliar a diferença no padrão alimentar sobre a produção de doenças do aparelho circulatório e doença isquêmica, Harriss *et al.* (2007) identificaram que a ingestão frequente de óleo de oliva, saladas verdes, sopas e ricota, no que eles classificaram como “dieta do mediterrâneo” tem uma associação inversa com a

produção de mortes por aquelas doenças, efeito semelhante encontrado entre os que consumiam frutas, embora o teste de tendência linear não tenha apresentado significância estatística.

Em outro estudo, Jen *et al.* (2007) identificaram a correlação positiva entre a energia total diária ingerida, o número de porções de frutas, proteínas, gordura total e porcentagem de gordura e sódio com a PAD, sendo que os homens consumiam mais energia do que as mulheres. A PAS não apresentou correlação com nenhum nutriente, e usuários com menor nível de instrução apresentaram um menor consumo de vegetais, frutas e fibras.

Ainda, Nettleton *et al.* (2008) em sua coorte prospectiva com norte-americanos identificou que o risco para insuficiência cardíaca era maior entre aqueles que consumiam regularmente ovos (Risco de relativo de 1,23, IC95%: 1,08-1,41), gordura diária (Risco de relativo de 1,08, IC95%: 1,01-1,16) e carne vermelha, sendo que a ingestão de grãos totais (integrais) estava associada inversamente com aquele risco (Risco de relativo de 0,93, IC95%: 0,87-0,99), enquanto frutas, vegetais e peixe não apresentaram associação. Nenhum item da dieta apresentou interação com o índice de massa corporal, sexo, etnia ou doença no questionário de base – doenças do aparelho circulatório, DM ou HAS.

Ainda, em um estudo de caso-controle multicêntrico, Yusuf *et al.* (2004) observaram que o consumo diário de frutas e verduras apresentou efeito protetor sobre a história pessoal de HAS, semelhante ao achado de Mozaffarian *et al.* (2003) em sua

coorte prospectiva, onde o consumo de fibra cereal esteve inversamente associada com as doenças do aparelho circulatório (*Odds ratio* de 0,79, IC95%: 0,62-0,99).

Estes dados ganham importância na avaliação da relação entre a ingestão de frutas e verduras e a probabilidade de desenvolvimento de HAS, essencialmente quando se visualiza estudos como o de Borges, Cruz e Moura (2008) que identificaram consumo regular destes grupos alimentares em apenas 15,1% dos homens e 22,5% das mulheres.

2.2.11 – Diabetes mellitus

Assim como a hipertensão arterial sistêmica (HAS) o diabetes mellitus (DM) também é classificado como uma doença crônica não transmissível (DCNT) figurando como o centro da atenção da política pública brasileira, em programas do Ministério da Saúde como o Hiperdia. Sabendo-se que o DM, em seu processo fisiopatológico, é produtor de micro e macrovasculopatias, é frequente sua associação com casos de HAS (WHO, 1999).

No Rio Grande do Sul, Gus *et al.* (2004) identificaram uma prevalência de DM entre hipertensos de 9,6%, sendo que Trindade *et al.* (1998) ao avaliar a relação inversa, perceberam que entre diabéticos a prevalência de HAS era de 55,6% *versus* 20,3% nos não diabéticos, indicando uma possível associação entre estas duas patologias.

Contudo, os estudos de Dias da Costa *et al.* (2007) e de Hartmann *et al.* (2007) neste mesmo Estado brasileiro, não encontraram associação estatisticamente

significativa entre os portadores de DM e de HAS após ajuste para outras variáveis, com razões de prevalência de 1,16 (IC95%: 0,91-1,47) e 1,14 (IC95%: 0,84-1,53), respectivamente.

No estudo de Freitas *et al.* (2001) a prevalência de HAS entre diabéticos e não diabéticos seguiu tendência parecida com o estudo de Trindade *et al.* (1998) com valores de 66,9% e 27,8%, respectivamente, alinhando-se com os achados de Ferreira *et al.* (1997) com 31% e 23,6% de homens e mulheres diabéticos hipertensos.

Em Bambuí/MG, Barreto *et al.* (2001) observaram uma chance de ocorrência de doenças do aparelho circulatório em diabéticos 86% maior, do que naqueles com níveis de glicemia inferiores a 126mg/dl, ao passo que Barbosa *et al.* (2008), em São Luís/MA, identificaram uma probabilidade de desenvolvimento de HAS entre diabéticos 56% maior, quando comparados com os não diabéticos.

Este valor é semelhante ao encontrado por Lessa *et al.* (2006), onde a *Odds ratio* para HAS entre diabéticos foi de 2,10 (IC95%: 1,28-3,17), e ao visualizado no estudo de Yadav *et al.* (2008), realizado com indianos, onde a *Odds ratio* para HAS entre diabéticos foi de 2,23 (IC95%: 1,52-3,28).

Ainda, Firmo, Uchôa e Lima-Costa (2004) encontraram prevalências de conhecimento da condição de hipertenso entre diabéticos e não diabéticos de 85,0% e 15,0%, respectivamente.

No estudo norte-americano de Shinkai *et al.* (2004) foram encontradas prevalências de HAS entre os sujeitos diabéticos de 50,0% e não diabéticos de 34,2%, ao passo que Wyatt *et al.* (2008) entre portadores de DM do tipo 2 86,8% de hipertensos (p-valor <0,001). Neste mesmo país, Fuchs *et al.* (2001) identificaram uma incidência de HAS entre homens diabéticos brancos e negros de 17,7% e 36,8%, respectivamente, e entre mulheres diabéticas brancas e negras de 21,7% e 40,5%, respectivamente. Na Polônia, Banasiak *et al.* (2007) observou que 23,5% da população era acometida por DM, ficando atrás apenas da HAS, dislipidemia, insuficiência cardíaca e arritmias, três destas doenças do aparelho circulatório.

Somando-se a esta situação, o achado de Adler *et al.* (2000) em uma coorte prospectiva conduzida no Reino Unido mostrou que uma redução na PAS de 10 mmHg seria responsável por uma diminuição na mortalidade geral entre diabéticos do tipo 2 de 12%, de 17% na mortalidade por DM do tipo 02 e de 12% na ocorrência de micro e macrovasculopatias, formas mais avançadas e graves da doença diabética.

2.2.12 – Outras comorbidades

A avaliação da ocorrência de comorbidades em relação aos sujeitos hipertensos fornece uma medida da capacidade desta doença em produzir casos mais graves ou fatais, uma vez que a taxa de mortalidade é crescente em função do número de eventos que acompanham o diagnóstico principal, como encontrado no estudo de Martins, Blais e Miranda (2008), onde usuários sem, com uma e com duas doenças concomitantes tiveram mortalidades de 4%, 7% e 18% (p-valor <0,001), respectivamente.

Assim, no estudo de Fuchs *et al.* (2008) o risco relativo de desenvolvimento de doenças do aparelho circulatório entre hipertensos foi de 5,9 (IC95%: 2,6-13,5), mostrando o impacto deste desfecho na produção de complicações que intensificam o risco em relação ao quadro clínico.

Este aspecto ganha importância ainda maior quando comparado com o achado de Zaitune *et al.* (2006), onde apenas 11,6% dos idosos referiu não possuir uma doença crônica não-transmissível (DCNT), sendo as comorbidades mais frequentes a DM, a artrite/artrose, a doença renal crônica e a deficiência física.

Nesta direção, se observa no estudo de Barreto *et al.* (2001) a elevação no número de fatores concomitantes para as doenças do aparelho circulatório e a produção de HAS, visualizando um aumento na chance entre aqueles com mais fatores (índice de massa corporal elevado, colesterol total elevado, *high density lipoproteyn* (HDL) elevada, triglicérides elevados, glicemia elevada, tabagismo e inatividade física) quando comparada com aqueles sem nenhum fator – *Odds ratio* de 2,48 (IC95%: 1,49-4,13), 2,87 (IC95%: 1,72-4,80), 4,33 (IC95%: 2,48-7,55) e 6,33 (IC95%: 3,38-11,86), respectivamente.

Considerando também os achados de Esteghamati *et al.* (2006) no qual 89,2% dos usuários portadores de angina instável e 96% dos com infarto agudo do miocárdio (IAM) eram também hipertensos, com a ocorrência de 15,1% maior de IAM neste último grupo, quando comparado com os normotensos (p-valor <0,05), aparecendo a HAS como risco isolado para IAM em 16,6% das situações, estando conjugada com

DM em 30% dos eventos e com o fumo e DM em 48,3%, alcança-se a importância da avaliação das comorbidades.

Wilper *et al.* (2008) em seu estudo traz que cerca de 17,5% dos adultos não idosos têm pelo menos duas condições crônicas concomitantes (comorbidades), e que uma redução sustentada de 10-20 mmHg na PA por cinco anos reduziria o risco de IAM em 25% e de acidente vascular cerebral (AVC) em 40%.

No estudo de Panagiotakos *et al.* (2009) a incidência de doenças do aparelho circulatório em cinco anos entre homens e mulheres foi de 220/10.000 e de 122/10.000, respectivamente, e no período a incidência de HAS foi de 8,8/100 e 10,2/100 respectivamente.

Ainda, Firmo, Uchôa e Lima-Costa (2004) encontraram entre as pessoas com diagnóstico de IAM e/ou angina uma prevalência conhecimento sobre a condição de hipertenso de 15,3%, e naqueles com história familiar de doenças do aparelho circulatório até os cinquenta anos de 49,1%.

Embora a hipertensão seja o fator de risco mais citado para IAM – 42% de apontamentos espontâneos e 92,4%, quando enumerado (CAMPOS-SOUZA *et al.*, 2007), ela ainda é responsável por uma probabilidade 26,2% maior de ocorrência deste evento nos próximos 10 anos, como mostraram Choi e Park (2009), podendo-se evitar cerca de 17% dos óbitos por doença do coração e 16% por infarto, se controles da PA fossem estabelecidos (FISCHELLA e HOLT, 2008).

Esta condição pode ser explicada pelo achado de Sipahi *et al.* (2006) que, ao avaliar adultos que realizaram angiografia nos Estados Unidos, encontrou um aumento no ateroma de 12mm³ em hipertensos, quando comparados com o questionário de base e naqueles livres desta doença.

Em relação à presença de HAS e outras doenças, sabe-se que metade dos idosos com artrite tem HAS, seguida de doenças do aparelho circulatório (20%), dislipidemia (18,7%) e DM (14%), que entre asmáticos 18,2% são hipertensos, que em portadores de câncer a elevação da PA é freqüente em 8,0% dos indivíduos e que entre portadores de doenças do aparelho circulatório a doença hipertensiva é a comorbidade de maior ocorrência, variando entre 47,3% e 68,3% (CAUGHEY *et al.*, 2008).

Também, temos uma medida da maior contribuição da HAS para a produção de insuficiência cardíaca em estudos como o de Djoussé, Driver e Gauziano (2009), no qual o risco deste desfecho foi 2% a 4% maior entre hipertensos do que nos normotensos.

Os achados de Carrol *et al.* (2001) apontam que um maior estresse psíquico é responsável por um incremento da PAS em 57,6% dos sujeitos e da PAD em 30,3%, com uma média de mudança desta última de 1,27mmHg \pm 10,23.

Também, sabe-se que o tratamento da HAS reduziu a mortalidade total em 13%, por doenças do aparelho circulatório em 18%, por complicações cardiovasculares em 26%, por IAM em 30% e por eventos coronarianos em 23%, como nos aponta Staessen *et al.* (2000), sendo o controle da PA maior entre pessoas livres de doenças do

aparelho circulatório e com um Índice de Comorbidade de Charlson menor (p-valor <0,001) (SICRAS-MAINAR *et al.*, 2008).

2.2.12.1 – Índice de Comorbidade de Charlson (ICCh)

CHARLSON *et al.* (1987) desenvolveram um índice de avaliação da capacidade de sobrevida a partir de um escore que pode ser visto na Tabela 2.2.

Este indicador foi utilizado por Tang, Wan e Bailey (2008) em uma coorte prospectiva norte-americana de usuários hipertensos, apresentando um bom desempenho na predição do risco de morte por desfechos de IAM nos dados do questionário de base. No estudo prospectivo de Schneeweiss *et al.* (2001) o modelo adaptado por Romano obteve melhor predição de mortalidade no período de um ano.

No estudo de Goldstein *et al.* (2004) as pessoas com escore no ICCh iguais a zero, um, dois, três e quatro ou mais, as prevalências IAM foram de 23%, 34%, 22%, 12% e 8%, respectivamente, apresentando evolução para alta hospitalar 80% daqueles com escore igual ou menor a um.

No mesmo estudo, a mortalidade em um ano foi de 16% nos ICCh's baixos e de 26% nos ICCh's elevados, estando cada ponto de acréscimo no índice associado com um aumento de 29% na chance de morte em um ano (GOLDSTEIN *et al.*, 2004).

O impacto deste acréscimo foi maior no estudo de Ramiarina *et al.* (2008), onde a cada ponto de incremento no ICCh, a probabilidade de mortalidade hospitalar se

eleva em 50%, resultando em um instrumento provavelmente mais sensível para este contexto.

Tabela 1.2 – Apresentação dos pesos das doenças na composição do índice de comorbidade de Charlson (Adaptado de CHARLSON *et al*, 1987, p. 377)

Peso atribuído por doença	Condição
1	Infarto do miocárdio Insuficiência cardíaca congestiva Doença vascular periférica Demência Doença cerebrovascular Doença pulmonar crônica Doença tecido conjuntivo Diabetes sem dano em órgão-alvo Úlcera
2	Doença crônica do fígado ou cirrose Hemiplegia Doença renal severa ou moderada Diabetes com dano em órgão-alvo Qualquer tumor Leucemia Linfoma
3	Doença do fígado severa ou moderada
6	Tumor sólido, metástases AIDS

2.2.13 – Peso e massa corporal

Assim como a idade, a relação entre a massa corporal e a maior probabilidade de desenvolvimento de HAS tem sido encontrada em inúmeros estudos. Parte da justificativa fisiopatológica para isto se encontra no aumento do esforço cardíaco, vascular, e em desordens lipídicas decorrentes da elevação dos níveis de gordura corporal (CHOBANIAN *et al*, 2003).

Ao avaliar a associação entre o IMC e a probabilidade de HAS, Dias da Costa *et al*. (2007) encontraram razões de prevalência maiores em sujeitos com obesidade (3,00, IC95%: 1,24-7,27) e Hartmann *et al*. (2007) em classificados como sobrepeso e

obesidade, com 1,56 (IC95%: 1,19-2,04) e 2,47 (IC95%: 1,87-3,26), respectivamente, mantendo-se a associação em ambos os estudos, mesmo após ajuste para fatores de confusão.

Em estudo de Gus *et al.* (1998) para avaliar o índice antropométrico com melhor predição para HAS, foi observado que a PAS e a hipertensão foram maiores em homens e mulheres com elevação de peso determinada por qualquer um dos índices – cintura, IMC, relação cintura-quadril, e a PAD naqueles com IMC alterado. Para mulheres, a PAD também esteve associada com os outros índices, sendo o ponto de corte de 27kg/m² associado à HAS, tanto em homens, quanto em mulheres.

Em estudos brasileiros, Jardim *et al.* (2007) observaram maior chance de ocorrência de HAS em sujeitos com IMC maior ou igual a 25kg/m² (*Odds ratio* de 1,44, IC95%: 1,13-1,83), próximo ao valor encontrado por Zaitune *et al.* (2006) com *Odds ratio* de 1,57 (1,02-2,40), mas inferior ao encontrado por Martins *et al.* (2008) entre mulheres – *Odds ratio* de 3,01, IC95%: 1,83-4,97.

Valores que apontam nesta mesma direção foram encontrados por Barreto *et al.* (2001), com *Odds ratio* de 2,82 (IC95%: 2,02-3,94) e 4,29 (IC95%: 2,75-6,70), entre aqueles nos grupos entre 25 e 29kg/m² e acima ou com 30kg/m², respectivamente, por Barbosa *et al.* (2008), com Razão de prevalência de 2,09 (IC95%: 1,64-2,68) e 2,68 (2,03-3,53) naqueles dois grupos, respectivamente, e por Sarno e Monteiro (2007), com *Odds ratio* de 2,4 (IC95%: 1,6-3,6) e 7,3 (IC95%: 4,2-12,7), respectivamente.

Também, na coorte prospectiva de Cercato *et al.* (2004), o IMC produziu maiores chances de desenvolvimento de HAS nos grupos entre 30 e 34kg/m², entre 35 e 39kg/m² e naqueles acima de 40kg/m², com valores de 5,9 (IC95%: 3,3-10,3), 8,6 (IC95%: 4,9-15,4) e 14,8 (IC95%: 8,3-26,2), respectivamente.

Hasselman *et al.* (2008) observaram que a prevalência de HAS em mulheres obesas foi quase duas vezes e meia maior (RP = 2,32, IC95%: 1,91-2,81), não distantes dos encontrados no estudo de Yadav *et al.* (2008) onde o grupo classificado como sobrepeso e obesidade apresentou uma *Odds ratio* de 2,2 (IC95%: 1,5-3,1).

Li *et al.* (2008) mostraram que os níveis de PAS e PAD se elevaram com o incremento do IMC, passando de 117,5±0,6 e 74,8±0,3 em indivíduos com IMC menor que 21kg/m², para 135±0,9 e 85,0±0,5 em IMC maiores que 29kg/m², respectivamente. Neste mesmo estudo, o ponto de corte para cintura abdominal foi definido em 85cm para homens e 80cm para mulheres, sendo estes os melhores preditores para eventos cardiovasculares.

Assim, evidencia-se a relação entre o ganho de massa corporal e a produção de maior predisposição ao desenvolvimento de HAS.

3 - JUSTIFICATIVA

A abordagem da prevalência de HAS e fatores associados em diferentes combinações já foi tema de inúmeros estudos em diferentes partes do planeta. Pode-se dizer que boa parte das associações com fatores de risco e protetores estão suficientemente exploradas em suas diferentes facetas.

Contudo, mesmo ao se tomar fatores como o sexo, a idade, a cor da pele, a escolaridade, o estado civil, a atividade física, o peso e o índice de massa corporal (IMC), o tabagismo, o etilismo, como um todo relativamente homogêneo e consolidado junto ao meio científico, os resultados observados nos diferentes estudos ainda não permitem conclusões definitivas.

Além disto, quando se procura a associação entre a HAS e a produção de comorbidades e de quadros mais graves, expressos pelo Índice de Co-morbidade de Charlson (CHARLSON *et al*, 1987), verifica-se um hiato de estudos e observações.

Desta forma, tanto a identificação do efeito da HAS na produção de comorbidades e quadros mais graves, uma vez que a presença de condição clínica concomitante aumenta a chance de óbito (MARTINS; BLAIS e MIRANDA, 2008), quanto a exploração do comportamento de fatores de risco e protetores tradicionalmente abordados em outros estudos sobre a HAS em sua distribuição na população abordada aqui, são fatores que impellem ao estudo deste tema na população.

Também, a identificação do papel da HAS na produção de co-morbidades e de quadros mais graves gera informações de interesse para o corpo clínico e assistencial, ampliando o repertório de informações sobre a condição do usuário e permitindo a adoção de medidas protetoras e de recuperação da saúde.

Por fim, as ações desenvolvidas por meio deste estudo têm como objetivo primordial sua aplicação junto aos serviços de assistência, permitindo que profissionais possam visualizar mais claramente os fatores associados à HAS e produção de co-morbidades entre os usuários hospitalizados com DCV, possibilitando uma atenção mais integral e efetiva.

Por estas razões, que sincronizam relevância do tema junto ao cenário das DCV, magnitude das implicações da HAS na vida das populações, viabilidade econômica e operacional, e aplicação de ferramentas tanto no Hospital Mãe de Deus, quanto na rede hospitalar SUS, justifica-se a realização deste estudo.

4 - OBJETIVOS

4.1 – OBJETIVO GERAL

Determinar a prevalência de hipertensão arterial sistêmica (HAS) e verificar a associação com alguns fatores, incluindo a presença de comorbidade e o índice de comorbidade de Charlson em uma população de adultos pertencentes a um estudo transversal aninhado a uma Coorte em um Hospital de Grande Porte.

4.2 – OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Verificar a associação entre a prevalência de HAS e as variáveis socioeconômicas, demográficas, hábitos de vida, presença de comorbidade e índice de comorbidade de Charlson;
- Verificar a associação entre as prevalências de HAS e a concomitância de insuficiência cardíaca, angina “*pectoris*”, acidente vascular cerebral, infarto agudo do miocárdio, doença renal, diabetes mellitus, sobrepeso e obesidade;
- Verificar a contribuição do tempo na condição diagnosticada de hipertenso para a produção de comorbidades;

5 - METODOLOGIA

5.1 - DELINEAMENTO

Será realizado um estudo seccional aninhado à coleta de base do primeiro ano de ingresso na Coorte internados pelo Instituto de Medicina Vascular do Hospital Mãe de Deus (HMD). Este tipo de delineamento tem bom desempenho na avaliação de fatores associados a desfechos comuns e altamente prevalentes na população (MEDRONHO *et al.*, 2006).

5.2 - POPULAÇÃO DO ESTUDO

A população-amostra deste estudo será constituída por pessoas de trinta (30) anos ou mais, de ambos os sexos, internados pelo Instituto de Medicina Vascular do HMD de Porto Alegre/RS, portadoras do diagnóstico de síndrome coronariana aguda (SCA) e/ou evento cardiovasculares e/ou cerebrovasculares, no período de junho de 2009 a maio de 2010.

Desta forma, os critérios de elegibilidade para a população-amostra deste estudo, serão:

- possuir trinta (30) anos completados na data da coleta das informações;

- possuir diagnóstico registrado em prontuário de síndrome coronariana aguda (SCA) e/ou eventos aterotrombóticos, definidos para efeitos deste estudo como: (a) infarto agudo do miocárdio, (b) acidente vascular cerebral, (c) cardiopatia isquêmica, (d) acidente isquêmico transitório, (e) angina “*pectoris*”, (f) placa de carótida e/ou (g) precordialgia, esta última até a confirmação de origem cardiovascular;

- estar internado pelo Instituto de Medicina Vascular do HMD;

Considerados os critérios acima, serão excluídas deste estudo as pessoas que:

- residirem fora do Estado do Rio Grande do Sul;

- apresentarem diagnóstico inespecífico ou indeterminado, ou mesmo modificado ao longo do período de internação para outro diferente daqueles propostos como critério de inclusão;

- estiverem incapacitados à resposta ao questionário e não possuírem familiar ou responsável acessível no HMD após três momentos de coleta;

5.3 - AMOSTRAGEM

A amostra será determinada pela entrada por livre demanda ao Instituto de Medicina Vascular do HMD no período de junho de 2009 a maio de 2010, tendo uma

expectativa de ingresso de aproximadamente trinta (30) usuários por mês, totalizando em torno de 360 sujeitos em um ano.

5.4 - INSTRUMENTOS

Para a coleta de dados será utilizada a aplicação de questionários padronizados e pré-codificados, correspondente ao questionário basal (Anexo 01) da Coorte internados no Instituto de Medicina Vascular do Hospital Mãe de Deus (HMD).

O questionário basal será aplicado por entrevistadores aos usuários acessados quando ainda internados no HMD, sendo os dados de exame físico, informações laboratoriais e sobre os diagnósticos clínicos coletadas nos prontuários dos sujeitos da pesquisa.

5.4.1 – Variáveis de pesquisa

5.4.1.1 – Variável dependente

Neste estudo a hipertensão arterial sistêmica (HAS) será definida pelo registro em prontuário de diagnóstico prévio, uso de medicação anti-hipertensiva e/ou presença de registro de duas medidas de tensão arterial sistólica igual ou superior a 140 mm Hg e/ou diastólica de 90 mm Hg (CHOBANIAN *et al*, 2003).

5.4.1.2 – Variáveis independentes

As variáveis independentes incluídas na análise serão classificadas em cinco (05) grupos operacionais:

- variáveis demográficas de sexo, cor da pele – determinada por auto-referência, idade, estado civil (solteiro, em união/casado, separado/divorciado e viúvo), situação de companhia na residência;

- variáveis socioeconômicas de nível de escolaridade, renda familiar e situação de emprego;

- variáveis do hábito de vida, como tabagismo, consumo diário e semanal de frutas e verduras;

- variáveis de co-morbidades (diabetes mellitus, dislipidemia, insuficiência cardíaca, infarto agudo do miocárdio, acidente vascular cerebral, estado nutricional e alterações da circunferência abdominal);

- variável de tempo com diagnóstico de HAS;

O estado nutricional será verificado através do *índice de massa corporal* (IMC) pela estatura e peso fornecido por meio de auto-referência ou registro em prontuário, quando este estiver disponível, aplicando-se a fórmula de “ $IMC = \text{peso (kg)} / \text{Altura}^2$ ” (WHO, 1998).

A circunferência abdominal será determinada pela medida no ponto médio entre a última costela e a crista ilíaca com uso de fita métrica não extensível e leitura feita no momento da expiração pelo entrevistador, previamente padronizado para a coleta, sendo classificada de forma dicotômica em cintura normal e obesidade abdominal, tendo como pontos de corte em mulheres a referência a cintura igual ou maior que 80 cm e em homens igual ou maior que 90 cm, e utilizada de forma contínua para avaliação da associação com os incrementos na TA sistólica, diastólica e média (DOBBELSTEYN *et al*, 2001).

O *número de co-morbidades* será definido pela presença de um ou mais diagnósticos clínicos registrados em prontuário, excluindo-se a condição de entrada na coorte e a hipertensão arterial sistêmica (HAS). No caso de presença de diagnóstico de duas ou mais patologias que são critérios de entrada na coorte, será utilizada a fórmula “Ncomorb = n° de patologias registradas em prontuário - HAS - 01”. A análise será realizada a partir das categorias nenhuma, entre uma (01) e três (03) e quatro (04) ou mais.

- variáveis de índice de co-morbidade de Charlson (CHARLSON *et al*, 1987).

5.5 - SELEÇÃO E TREINAMENTO DOS ENTREVISTADORES

A aplicação do questionário será realizada por uma equipe de campo composta por um (01) supervisor de campo e por sete (07) entrevistadores da área da saúde.

A leitura e treinamento para a aplicação do questionário, manuseio dos prontuários e acesso ao servidor eletrônico de resultados de exames do HMD serão realizadas em reunião preparatória com previsão de oito (08) horas. A padronização da coleta da medida da cintura abdominal será realizada em treinamento teórico e prático de quatro (04) horas, sendo realizadas comparações entre medidas entre coletores até se alcançar uma diferença máxima entre dois examinadores de dez por cento (10%).

Todas as informações apresentadas nos dois (02) treinamentos para os coletores estarão contidas no manual de instruções de campo, sendo orientada sua leitura freqüente e posse quando em campo, para consulta em caso de dúvidas.

5.6 - LOGÍSTICA

O presente estudo estará aninhado à execução da coleta de base de uma Coorte, sendo as coletas realizadas diariamente por uma equipe de coletores distribuída ao longo dos dias da semana.

Para organização dos trabalhos, serão compostos três (03) grupos de trabalho, divididos em (a) supervisão de campo, (b) revisão de questionários e prontuários e (c) digitação e constituição dos bancos de dados.

Como forma de estruturação e organização das coletas e atividades da pesquisa, será realizada reunião semanal entre o coordenador da Unisinos e os responsáveis pelos três grupos de trabalho, visando à promoção de ajustes e resolução de situações problemáticas.

Quando em campo, os procedimentos e atividades para a consecução das listas de usuários internados no HMD, acesso aos prontuários e exames e procedimento à aplicação dos questionários junto aos sujeitos de pesquisa serão determinados pelos passos descritos no fluxograma constante na Figura 1.1.

Serão confeccionadas listas de sujeitos pertencentes ao estudo contendo o nome, data da coleta, coletor responsável, número de prontuário, telefones de contatos e observações para o controle dos ingressos, onde serão lançados os novos ingressos, sendo as mesmas mantidas em duplicidade no HMD e na Unisinos.

5.7 - PROCESSAMENTO DOS DADOS E PLANO DE ANÁLISE

Após a entrada em dupla digitação e correção das inconsistências com a utilização do programa EPI Info[®] do CDC, os bancos de dados serão convertidos para o software SPSS[®] 17.0 (Statistical Package for the Social Sciences), onde serão realizadas as recodificações necessárias à abordagem das variáveis dependente e independentes em conformidade com as proposições metodológicas deste estudo. Posteriormente, o banco de dados constituído será convertido em um arquivo acessível ao programa Stata 9.0.

Utilizando-se os programas SPSS[®] 17.0 e Stata 9.0 serão realizadas análises descritivas da distribuição da amostra. Serão verificadas as associações entre as variáveis dependente e independentes, empregando-se os testes do qui-quadrado de Pearson e associação linear bicaudal para as variáveis categóricas, de correlação de Pearson para as variáveis contínuas.

Os fatores de confusão serão controlados através da regressão de Poisson robusta para a análise das razões de prevalência, conforme proposto por Barros e Hirakata (2003) e Coutinho, Scazufca e Menezes (2008).

Para a avaliação da modificação de efeito produzido pelas co-morbidades, será realizada análise estratificada, e para verificação do impacto do tempo de diagnóstico de HAS e a produção de co-morbidades, utilizar-se-á a regressão de Cox (LIN e WEI, 1989). Neste estudo, serão adotados os intervalos de confiança de noventa e cinco por cento (IC95%).

5.8 - ASPECTOS ÉTICOS

Ao avaliar a relevância deste estudo em relação aos riscos, interferências e modificações sobre o meio dos sujeitos abordados, de modo a permitir a antecipação de problemas e a redução do impacto sobre a vida, toma-se por base os princípios da benevolência, justiça e segurança, fundamentando nossas ações a partir das normas presentes na Resolução n° 196/96, sobre a pesquisa envolvendo seres humanos. Para tal fim, incorpora-se a este projeto a garantia do direito à autodeterminação, expressa por meio do consentimento livre e esclarecido, o direito ao anonimato e à confidencialidade de seus dados pessoais, protegendo-os contra o constrangimento e o dano.

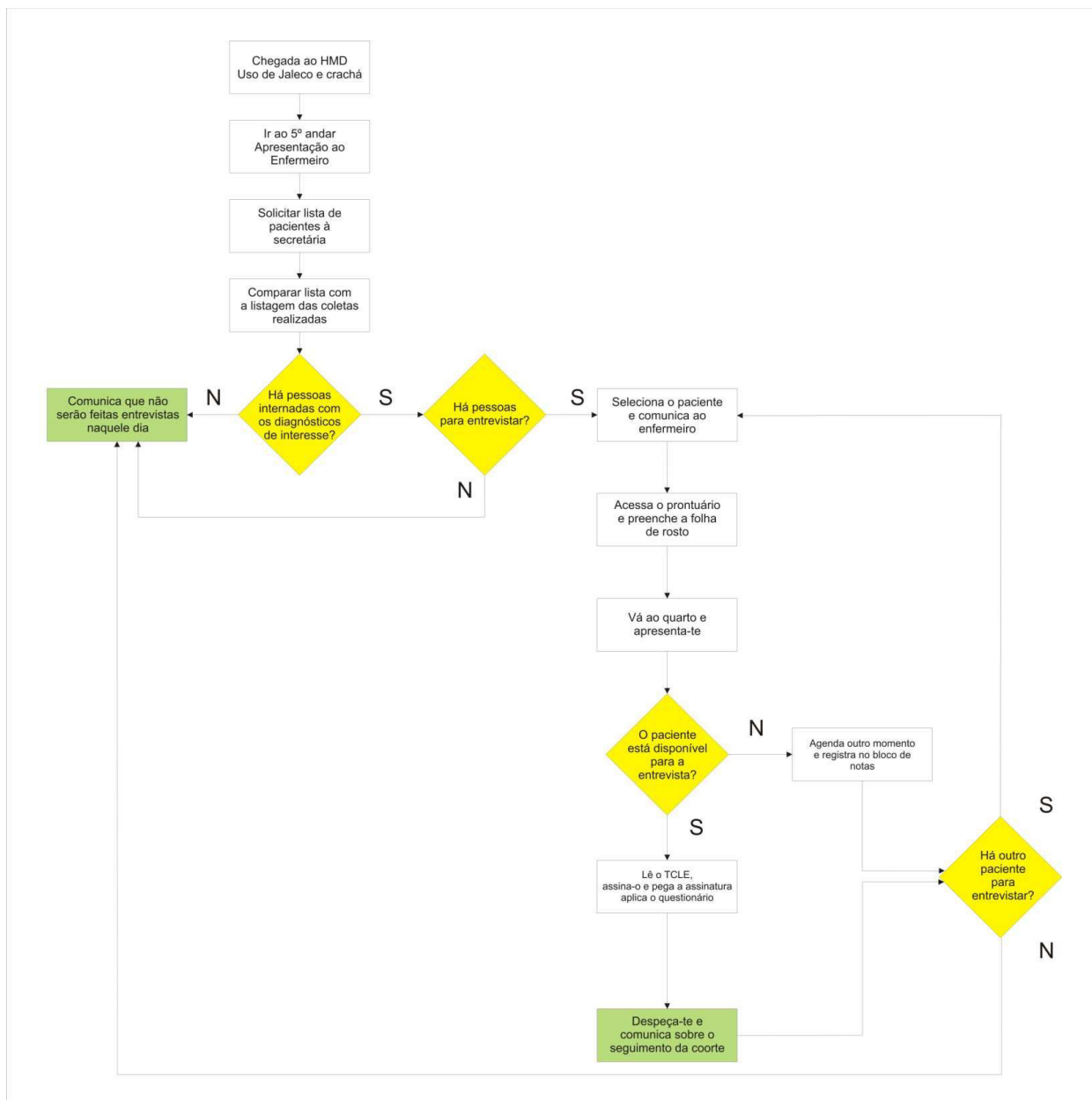


Figura 1.1 – Fluxograma de procedimentos e operações em campo de coleta;

Desta forma, como condição imprescindível da aplicação e condução deste estudo, define-se como ponto de partida a apresentação e análise deste projeto ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos) que aprovou mediante a Resolução nº 091/2008 de 09 de dezembro de 2008 sua execução. Os participantes assinarão de termo de consentimento livre e esclarecido.

5.9 - DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS

Os achados obtidos no presente estudo, bem como as inferências e análises realizadas, serão sintetizadas na forma de um artigo que será submetido à apreciação de revista científica da área da Saúde Coletiva, como forma de compartilhamento e fomento de discussões acerca do tema.

Além disto, seminários de apresentação dos resultados serão organizados e executados no HMD e na Unisinos, como forma de reforço do envolvimento científico de ambas as instituições, bem como a instrumentalização de profissionais e estudantes com informações locais para a abordagem da HAS e o controle desta condição crônica.

Por fim, o conteúdo desta pesquisa será enviado na forma de resumo para pôster e/ou apresentação oral em congressos da área da Saúde Coletiva, Epidemiologia e afins, como recurso de compartilhamento, discussão e fomentação científica.

6 - CRONOGRAMA

O período de realização deste trabalho será transcorrido no ano de dois mil e nove (2009) e dois mil e dez (2010), sendo as diversas etapas da pesquisa divididas conforme o esquema abaixo:

- *Preparação do projeto de pesquisa:* iniciado em maio de 2009, com fim previsto para julho de 2009;
- *Preparação do instrumento:* maio de 2009;
- *Seleção e treinamento:* maio de 2009;
- *Estudo-piloto:* maio de 2009;
- *Coleta de dados:* entre junho de 2009 e julho de 2010;
- *Entrada de dados:* entre junho de 2009 e julho de 2010;
- *Revisão bibliográfica de apoio:* concomitante ao processo de coleta de dados;
- *Análise dos dados:* entre julho de 2009 e julho de 2010;

- *Interpretação dos dados*: em julho de 2010;
- *Síntese dos dados*: julho de 2010;
- *Redação do relatório final e do artigo*: entre julho e a primeira semana de agosto de 2010;
- *Apresentação final*: até dia quinze de agosto de 2010;

Uma visualização do cronograma é apresentada na Figura 1.3.

2009/2010	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	Ago
Preparação do projeto	■	■	■													
Preparação do instrumento	■															
Seleção e treinamento	■															
Estudo-piloto	■															
Coleta de dados		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Entrada de dados		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Análise dos dados		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Interpretação dos dados															■	
Redação do relatório															■	■
Apresentação final																■

Figura 1.3 – Apresentação esquemática do cronograma do estudo;

7 - ORÇAMENTO

Por representar um estudo aninhado a uma Coorte em um Hospital de Grande Porte, boa parte do custo nominal desta pesquisa já se encontra coberta por aquele outro estudo, sendo a execução desta de valor bastante modesto, representado pelas necessidades específicas de custeio para a o alcance dos objetivos inicialmente propostos.

Assim, classifica-se o custo nominal desta pesquisa em três categorias que se ligam diretamente ao cronograma de desenvolvimento e ao alcance dos objetivos, caracterizadas em (1) custeio de recursos humanos e logística de desenvolvimento, onde estão orçados os gastos com transporte, alimentação e comunicação, (2) materiais de consumo, que dão o suporte físico à concretização deste trabalho e (3) serviços e encargos, onde estão contemplados os demais custos, como pode ser visto na Tabela 7.1.

Tabela 1.3 – Apresentação dos custos de pesquisa;

Descrição	Qtd. ¹	Valor (R\$)
Pesquisador	01	Não remunerado
Professor orientador	01	Remunerado pela
Coletores	07	universidade/voluntários
Subtotal 1		-

¹ A abreviação diz respeito às quantias a serem disponibilizadas para esta pesquisa.

Transporte e Logística

Passagens intermunicipais	110	190,00
Passagens municipais	40	132,00
Custos com telefonia	-	100,00
Alimentação	30	100,00

Subtotal 02		522,00
--------------------	--	--------

Materiais de consumo

Papel A ₄	5000	60,00
Cartucho de impressora (<i>tonner</i>)	02	240,00
Caixa de canetas	01	10,00
Blocos de anotação	02	10,00
Fichários para arquivamento	02	20,00
Caixa de cliques	01	5,00
Caixa de grampos	01	5,00
Pen driver 2Gb	01	35,00

Subtotal 03		385,00
--------------------	--	--------

Serviços e encargos

Fotocópias (xerox)	5000	500,00
Aquisição de artigos	20	500,00
Pesquisa em internet	-	50,00
Encadernação	01	50,00
Apresentação pública	-	100,00

Subtotal 04		1.200,00
--------------------	--	----------

Total		R\$ 2.107,00
--------------	--	--------------

DESCRIÇÃO DO TRABALHO DE CAMPO

Este estudo foi desenvolvido como parte de uma linha de pesquisa maior instituída entre o Hospital Mãe de Deus e a Unisinos. Assim, a organização do campo de coleta da Coorte em um Hospital de Grande Porte, como foi nominada, representou ao mesmo tempo a estruturação do campo de ambos os estudos.

Havia uma expectativa de ingresso de pacientes no Instituto de Medicina Vascular do Hospital Mãe de Deus na ordem de 40 novas admissões por mês. Contudo, esta estimativa esteve superestimada pelos pacientes que re-internam e que não contribuíam como um novo sujeito à Coorte, chegando-se ao final do primeiro ano de ingresso com um número substancialmente menor do que os 480 pacientes esperados, compondo população deste estudo o total de 370 sujeitos.

Ainda assim, considerando-se o cuidado na coleta, a qualidade dos registros e a disponibilidade de informações adequadas de laboratório, recursos diagnósticos e terapêuticos, podemos inferir que os resultados tem estrutura suficiente para a construção de descrições da população e a busca de algumas associações. Além disto, a continuidade no ingresso de pacientes ao longo do segundo ano coletas provavelmente diluirá este efeito.

Ainda no período de estudo-piloto, embora este não tenha sido constituído de forma estruturada e documentada, identificou-se a necessidade de revisão da classificação de ingressos dos sujeitos na Coorte, ampliando-se os diagnósticos para além dos quadros de síndrome coronariana aguda, incorporando-se aqueles com registro em prontuário de doenças cardiovasculares e cerebrovasculares. Este evento implicou na modificação do nome do estudo.

A execução desta pesquisa esteve atrelada à organização das atividades do campo de coletas da própria Coorte, requerendo a adaptação das informações e dados a

serem utilizados aqueles coletados no instrumento de base, redundando em limitação para a utilização de algumas variáveis e a ausência de outras classicamente pesquisadas nos estudos sobre hipertensão, como a ingestão de sódio.

O desfecho central foi a hipertensão arterial sistêmica classificado a partir do registro em prontuário da condição, pelo uso de medicação anti-hipertensiva e/ou pela presença de registro em prontuário de duas medidas (as duas primeiras no ingresso no hospital, independente desta admissão ter ocorrido no Instituto de Medicina Vascular) iguais ou superiores a 140 mmHg de pressão arterial sistólica e/ou 90 mmHg de pressão arterial diastólica.

Posteriormente, devido à dificuldade de estabelecer o grupo sob risco e o pequeno poder da população reunida para a avaliação de associações, optamos pela utilização da informação dos sujeitos em uso de medicação anti-hipertensiva e com a medida da pressão arterial alterada. Desta forma se conseguiu uma visualização melhor da população efetivamente classificada como hipertensa e exposta ao risco imputado pelos níveis elevados de pressão.

Em relação às variáveis independentes, a dificuldade em construir um parâmetro confiável de aferição das diferenças nos consumos de frutas e verduras fez com que se optasse pela não utilização desta informação. Ainda, por compreender que havia um problema de classificação conceitual, excluímos da análise a variável síndrome coronariana aguda admitindo que a mesma categoria já estava representada em relação à angina e o infarto agudo do miocárdio, que representam graduações diferentes do mesmo fenômeno.

A aplicação dos questionários foi realizada junto aos pacientes que internaram pelo Instituto de Medicina Vascular, sendo excluídos aqueles estiveram exclusivamente em outros setores do hospital.

As equipes de coleta foram divididas em questionário de ingresso e coleta de trinta dias, sendo cada grupo supervisionado por um dos estudantes vinculados ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva.

Ao longo das coletas houve substituições na equipe inicial, sendo realizadas reuniões sistemáticas para alinhamento e treinamento continuado. Nenhum coletor executou ações junto aos pacientes sem passar pelo treinamento prévio, bem como todos foram tutorados em campo nas primeiras coletas por um dos supervisores.

A identificação dos sujeitos da pesquisa foi realizada por meio da revisão diária dos boletins de internação confeccionados pela equipe médica do Instituto de Medicina Vascular do Hospital Mãe de Deus. Por contar com equipe fixa de médicos, a lista representou um importante instrumento no controle dos ingressos e busca ativa dos sujeitos da pesquisa, dado que todos os pacientes internados eram controlados nesta ferramenta.

Ainda em campo, foram compostas listas de ingresso para checagem rápida e identificação de coletas em duplicidade. Mesmo não havendo um controle de qualidade sistematizado, pode-se dizer que o cuidado na identificação e controle dos sujeitos, bem como o confronto dos dados de questionários eventualmente coletados em duplicidade nos fornecem segurança para atestar a qualidade da informação.

Os dois supervisores de campo eram enfermeiros atuantes no Hospital Mãe de Deus e com contato próximo com o campo, auxiliando na diluição de dúvidas e no seguimento de ingresso de sujeitos.

Mesmo aqueles pacientes ingressados para fins cirúrgicos, ou em quadros clínicos mais severos foram monitorados e tiveram sua inserção na Coorte avaliada a partir do momento de ingresso no Instituto de Medicina Vascular.

Por considerar que os canais de ingresso eram distintos, bem como era difícil estabelecer um controle sobre os grupos de intervenções a que foram submetidos os sujeitos deste estudo, optamos por coletar a primeira e segunda medida de pressão arterial ao ingresso no hospital, tomando esta como uma informação do quadro clínico ainda não hospitalar propriamente dita.

Os dados coletados foram transcritos para bancos de dados por meio de dupla entrada no Programa Epi Info® do Center of Disease Control (CDC), sendo realizada

análise de consistência das informações e correção das discrepâncias com base nas informações contidas nos questionários.

Os bancos de dados foram importados para o programa SPSS® versão 17.0, onde foram realizadas a codificações e construção das variáveis, tomando-se a medida de frequência como referência e a organização para a aplicação dos métodos estatísticos. As análises brutas e ajustadas seguiram o plano de análise descrito na metodologia.

O tamanho da amostra não permitiu a utilização da Regressão de Cox para a avaliação do efeito do tempo de diagnóstico de hipertensão na produção de quadros mais severos. Deste modo, esta variável não foi utilizada no presente estudo.

A divulgação dos resultados foi realizada em seminário interno no Hospital Mãe de Deus, bem como se dará pela submissão dos achados a revista científica especializada na área e difusão interna do texto nos serviços do hospital.

Embora o cronograma previsto para a pesquisa inicial tenha seu prazo prorrogado em dois meses, todos os componentes previstos puderam ser executados, não redundando em prejuízo à qualidade das informações. O orçamento foi efetivo para a execução das ações de pesquisa.

Deste modo, o artigo composto e apresentado a seguir foi o resultado destas construções, bem como seguiu o plano de trazer à discussão a relação da hipertensão arterial sistêmica enquanto fator envolvido na gênese de outras morbidades.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ADLER, A.I. *et al.* Association of systolic blood pressure with macrovascular e microvascular complications of type 2 diabetes (UKPDS 36): prospective observacional study. **BMJ**, 2000, nº 321: p. 412-419.
- ALVES, L.C. *et al.* A influência das doenças crônicas na capacidade funcional de idosos do Município de São Paulo, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, 2007, nº 23(8): p. 1924-1930.
- AZAMBUJA, M.I.R. *et al.* Impacto econômico dos casos de doenças cardiovasculares graves no Brasil: uma estimativa baseada em dados secundários. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, 2008, nº 91(3): p. 163-171.
- BANASIAK, W. *et al.* Characteristics of patients with coronary artery disease managed on an outpatient basis in the population of Poland. Results of the multicentre RECENT trial. **Kardiologia Polska**, 2007, nº 65(2): p. 132-140.
- BARBOSA, J.B. *et al.* Prevalence of arterial hypertension and associated factors in adults in São Luís, state of Maranhão. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, 2008, nº 91(4): p. 236-242.
- BARONCINI, L.A.V. *et al.* Appropriateness of carotid plaque and intima media thickness assessment in routine clinical practice. **BioMed Central**, 2008, nº 6(52), Documento disponível na Internet: www.cardiovascularultrassoud.com/content/6/1/52
- BARRETO, S.M. *et al.* Hypertension and clustering of cardiovascular risk factors in a community in southeast Brazil – The Bambuí health and ageing study. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, 2001, nº 77(6): p. 576-581.
- BARROS, A.J.D. e HIRAKATA, V. Alternatives for logistical regression in cross-sectional studies: na empirical comparison of models that directly estimate the prevalence ratio. **BMC Medical Research Methodology**, 2003, nº 3(21), Documento disponível na Internet: www.biomedcentral.com/1471-2288-3-21.pdf.

- BORGES, H.P.; CRUZ, N.C. e MOURA, E.C. Association between hypertension and overweight in adults in Belém, state of Pará (Brazil), 2005. **Revista Brasileira de Cardiologia**, 2008, nº 91(2): p. 99-106.
- CAMPOS-SOUZA, R.N. *et al.* Knowledge of stroke among a Brazilian urban population. **Arquivos de Neuropsiquiatria**, 2007, nº 65(3-a): p. 587-591.
- CARDOSO, A.M.; MATTOS, I.E. e KOIFMAN, R.J. Prevalência de fatores de risco para doenças cardiovasculares na população de índios Guaraní-Mbyá do Estado do Rio de Janeiro. **Cadernos de Saúde Pública**, 2001, nº 17(2): p. 345-354.
- CARROL, D. *et al.* Blood pressure reactions to acute psychological stress and the future blood pressure status: a 10-year follow-up of men in the Witehall II Study. **Psychosomatic Medicine**, 2001, nº 63: p. 737-743.
- CASTANHO, V.S. *et al.* Sex differences in risk factor for cardiovascular heart disease: a study in a Brazilian population. **BMC Public Health**, 2001, nº 1(3), Documento disponível na Internet: www.biomedcentral.com/1471-2458/1/3.
- CASTRO, R.A.A; MONCAU, J.E.C e MARCOPITO, L.F. Hypertension prevalence in the city of Formiga, MG (Brazil). **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, 2007, nº 88(3): p. 301-306.
- CAUGHEY, G.E. Prevalence of comorbidity of chronic diseases in Australia. **BMC Public Health**, 2008, 8(221), Documento disponível na internet: www.biomedcentral.com/1471-2458/8/221.
- CERCATO, C. *et al.* Systemic hypertension, diabetes mellitus and dyslipidemia in relation to body mass index: evaluation of a Brazilian population. **Revista do Hospital das Clínicas – Faculdade de Medicina**, 2004, nº 59(3): p. 113-118.

- CESARINO, C.B *et al.* Prevalência e fatores sociodemográficos em hipertensos de São José do Rio Preto – SP. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, 2008, nº 91(1): p.31-35.
- CHARLSON, M. E. *et al.* A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. **J. Chron. Dis.**, Grã-bretanha, 1987, Vol. 40, nº 05, p. 373-383.
- CHOBANIAN, A.V. *et al.* 7th Report of Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure. **JAMA**, US, 2003, nº 289, p. 2560-2572.
- CHOI, C.U. e PARK, C.G. Estimating the probability of stroke in Korean hypertensive patients visiting tertiary hospitals using a risk profile from Framingham study. **BMC Neurology**, 2009, nº 9(16), Documento disponível na internet: www.biomedcentral.com/1471-2377/9/16.
- CONCEIÇÃO, T.V; GOMES, F.A. e ROSA, T.T. Blood pressure levels and their association with cardiovascular risk factors among employees of the university of Brasília, a Brazilian public university. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, 2006, 88(1): s/p.
- CORDEIRO, R.; PEÑALOZA, .E.R.R.O. e DONALÍSIO, M.R.C. Incidence of high blood pressure in a group of tannery workers in Brazil. **Cadernos de Saúde Pública**, 2004, nº 20(4): p. 1121-1124.
- COUTINHO, L.M.S.; SCAZUFCA, M. e MENEZES, P.R. Métodos para estimar a razão de prevalência em estudos de corte transversal. **Revista de Saúde Pública**, 2008, nº 42(6): p. 992-998.
- DATASUS. Informações em saúde. Ministério da Saúde, 2010. Dados disponíveis na internet: www.datasus.gov.br, capturados em 07 de mar de 2010.
- DIAS DA COSTA, J.S.D. *et al.* Cost-effectiveness of hypertension treatment: a population-based study. **São Paulo Medical Journal/Revista Paulista de Medicina**, 2002, nº 120(4): p. 100-104.

- DIAS DA COSTA, J.S.D. *et al.* Hypertension prevalence and its associated risk factors em adults: a population-based study in Pelotas. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, 2007, n° 88(1), p. 54-59.
- DIEZ-ROUX, A.V. *et al.* Prevalence and social correlates of cardiovascular disease risk factor in Harlem. **American Journal of Public Health**, 1999, n° 89(3): p. 302-307.
- DJOUSSÉ, L.; DRIVER, J.A. e GAZIANO, J.M. Relation between modifiable lifestyle factors and lifetime risk of heart failure. **JAMA**, 2009, n° 302(4): p. 394-400.
- DOBDELSTEYN, C.J. *et al.* A comparative evaluation of waist circumference, waist-to-hip ratio and body mass index as indicators of cardiovascular risk factors. The Canadian heart health surveys. **Intenational Journal of Obesity**, 2001, n° 25, p. 652-661;
- DUNCAN, B.B. *et al.* Fatores de risco para doenças não-transmissíveis em área metropolitana na região sul do Brasil. Prevalência e simultaneidade. **Revista de Saúde Pública**, 1993, n° 27(1): p. 143-148.
- DUNCAN, B.B; SCHMIDT, M.I. e GIUGLIANI, E.R.J. **Medicina Ambulatorial: Condutas de atenção primária baseadas em evidências**. 3ª Edição. Porto Alegre: Artmed, 2004.
- ESTEGHAMATI, A. *et al.* Prevalence of diabetes and other cardiovascular risk factors in an Iranian population with acute coronary syndrome. **Cardiovascular Diabetology**, 2006, n° 5(15), Documento disponível na internet: www.carddiab.com/content/5/1/15.
- FERREIRA, S.R.G. *et al.* Is insulin of its precursor independently associated with hypertension? **Hypertension**, 1997, n° 30: p. 641-645.

- FIRMO, J.O.A.; UCHÔA, E. e LIMA-DIAS DA DIAS DA COSTA, M.F. Projeto Bambuí: fatores associados ao conhecimento da condição de hipertenso entre idosos. **Cadernos de Saúde Pública**, 2004, nº 20(2): p. 512-521.
- FISCHELLA, K. e HOLT, K. Racial disparity in hypertension control: tallying the death toll. **Annals of Family Medicine**, 2008, nº 6(5): p. 497-502.
- FREITAS, O.C. *et al.* Prevalence of hypertension in the urban population of Catanduva, in the state of São Paulo, Brazil. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, 2001, nº 77(1): p. 09-15.
- FUCHS, F.D. *et al.* Alcohol consumption and the incidence of hypertension. **Hypertension**, 2001, nº 37: p. 1242-1250.
- FUCHS, F.D. *et al.* Prevalência de hipertensão arterial sistêmica e fatores associados na região urbana de Porto Alegre. Estudo de base populacional. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, 1994, nº 63(6), p. 473-479.
- FUCHS, S.C. *et al.* Clustering of risk factors for cardiovascular disease among women in southern Brazil: a population-based study. **Cadernos de Saúde Pública**, 2008, nº 24 (sup. 2): p. S285-S293.
- GOLDSTEIN, L.B. *et al.* Charlson index comorbidity adjustment for ischemic stroke outcome studies. **Stroke**, 2004, nº 35: p. 1941-1945.
- GONG, Y *et al.* Systolic blood pressure and subjective well-being in patients with coronary artery disease. **Clin. Cardiol.** 2009, nº 32(11): p. 627-632.
- GUS, I. *et al.* Prevalence, awareness, and control of systemic arterial hypertension in the state of Rio Grande do Sul. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, 2004, nº 83(5): p. 424-428.
- GUS, I.; FISCHMANN, A. e MEDINA, C. Prevalência dos fatores de risco da doença arterial coronária no Estado do Rio Grande do Sul. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, 2002, nº 78(5): p. 478-483.

- GUS, M. *et al.* Associação entre diferentes indicadores de obesidade e prevalência de hipertensão arterial sistêmica. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, 1998, n° 70(2): p. 111-114.
- HARRISS, L.R. *et al.* Dietary patterns and cardiovascular mortality in the Melbourne Collaborative Cohort Study. **American Journal of Clinical Nutrition**, 2007, n° 86: p. 221-229.
- HARTMANN, M. *et al.* Prevalência de hipertensão arterial sistêmica e fatores associados: um estudo de base populacional em mulheres no sul do Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, 2007, n° 23(8): p. 1857-1866.
- HASSELMANN, M.H. *et al.* Associação entre a circunferência abdominal e hipertensão arterial em mulheres: Estudo Pró-Saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, 2008, n° 24(5): p. 1187-1191.
- HERTZ, R.P. *et al.* Racial disparities in hypertension prevalence, awareness, and management. **Archives of Internal Medicine**, 2005, n° 165: p. 2098-2104.
- HYMAN, D.J. e PLAVIK, V.N. Characteristics of patients with uncontrolled hypertension in the United States. **New England Journal of Medicine**, 2001, n° 345(7): p. 479-486.
- JARDIM, P.C.B.V. *et al.* High blood pressure and some risk factors in a Brazilian capital. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, 2007, n° 88(4), p. 398-403.
- JEN, K.L.C. *et al.* Poor nutrient intake and high obese rate in an urban African American population with hypertension. **Journal of the American College of Nutrition**, 2007, n° 26(1): p. 57-65.
- KEARNEY, P.M. *et al.* Global burden of hypertension: worldwide data. **Lancet**, 2005, n° 365: p. 217-223.

- LAWES, C.M.M.; HOORN, S.V. e RODGERS, A. Global burden of blood-pressure-related disease, 2001. **Lancet**, 2008, nº 371: p. 1513-1518.
- LEE, D.S. *et al.* Antecedent blood pressure, body mass index, and risk of incident heart failure in later life. **Hypertension**, 2007, nº 50: p. 869-876.
- LESSA, I. *et al.* Hipertensão arterial na população adulta de Salvador (BA) – Brasil. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, 2006, nº 87(6): p. 747-756.
- LI, D.Y e WEI, L.J. The robust inference for the Cox proportional hazards model. **Journal of the American Statistical Association**, 1989, vol. 84, nº 408: p. 1074-1078.
- LI, R. *et al.* Relationships between indices of obesity and its cardiovascular comorbidities in a Chinese population. **Circulation Journal**, 2008, nº 72: p. 973-978.
- MARCOPITO, L.F. *et al.* Prevalência de alguns fatores de risco para doenças crônicas na cidade de São Paulo. **Revista de Saúde Pública**, 2005, nº 39(5): p. 738-745.
- MARTINS, I.S. *et al.* Hipertensão em segmentos pauperizados da região do Vale do Paraíba – São Paulo. **Ciência e Saúde Coletiva**, 2008, nº 13(2): p. 477-486.
- MARTINS, M.; BLAIS, R. e MIRANDA, N.N. Avaliação do índice de comorbidade de Charlson em internações de Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, 2008, nº 24(3): p. 643-652.
- MEDRONHO, R.A. *et al.* Epidemiologia. São Paulo: Editora Atheneu, 2006. 493p.
- MOZAFFARIAN, D. *et al.* Cereal, fruit, and vegetable fiber intake and the risk of cardiovascular disease in elderly individuals. **JAMA**, 2003, nº 289(13): 1659-1666.
- NETTLETON, J.A. *et al.* Incident heart failure is associated with lower whole-grain intake and greater high-fat dairy and egg intake in the Atherosclerosis Risk in

- Communities (ARIC) study. **Journal of American Diet Association**, 2008, n° 108(11): p. 1881-1887.
- NUNES FILHO, J.R. *et al.* Prevalência de fatores de risco cardiovascular em adultos de Luzerna, Santa Catarina, 2006. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, 2007, n° 89(5): p. 319-324.
- OLIVEIRA, R.Z. e NOGUEIRA, J.L. Hipertensão arterial no município de Cianorte, estado do Paraná, Brasil. **Acta Scientiarum Health Sciences**, 2003, n° 25(1): p. 75-79.
- PANAGIOTAKOS, D.B. *et al.* Prevalence and five-year incidence (2001-2006) of cardiovascular disease risk factors in a Greek sample: The ATTICA study. **Hellenic Journal of Cardiology**, 2009, n° 50: p. 388-395.
- PEREIRA, M.R. *et al.* Prevalência, conhecimento, tratamento e controle da hipertensão arterial sistêmica na população adulta urbana de Tubarão, Santa Catarina, Brasil, em 2003. **Cadernos de Saúde Pública**, 2007, n° 23(10): p. 2363-2374.
- PICCINI, R.X. e VICTORA, C.G. How well is hypertension managed in the community? A population-based survey in a Brazilian city. **Cadernos de Saúde Pública**, 1997, n° 13(4): p. 565-600.
- RAMIARINA, R.A. *et al.* Comorbidity adjustment index for the international classification diseases, 10th revision. **Revista de Saúde Pública**, 2008, n° 42(4): p. 590-597.
- SARNO, F. e MONTEIRO, C.A. Relative importance of body mass index and waist circumference for hypertension in adults. **Revista de Saúde Pública**, 2007, n° 41(7): p. 01-07.
- SCHNEEWEISS, S. *et al.* Performance of comorbidity scores to control for confounding in epidemiological studies using claims data. **American Journal of Epidemiology**, 2001, n° 154(9): p. 854-864.

- SHINKAI, R.S.A. *et al.* Intraoral tactile sensitivity in adults with diabetes. **Diabetes Care**, 2004, nº 27(4): p. 869-873.
- SICRAS-MAINAR, A. *et al.* Asociación entre el grado de controle de La hipertensión arterial, la comorbidad y los costes em personas de más de 30 años durante el año de 2006. **Revista Española de Salud Pública**, 2008, nº 82: p. 315-322.
- SILVA, R.C.P; SIMÕES, M.J.S. e LEITE, A.A. Fatores de risco para doenças cardiovasculares em idosos com diabetes mellitus tipo 2. **Revista de Ciência e Farmácia Básica Aplicada**, 2007, nº 28(1): p. 113-121.
- SIPAHI, I. *et al.* Effects of normal, pre-hypertensive an hypertensive blood pressure levels on progression of coronary atherosclerosis. **JACC**, 2006, nº 48(4): p. 833-888.
- SOUZA, A.R.A *et al.* A study on systemic hypertension in the city of Campo Grande, MS, Brazil. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, 2007, nº 88(4): p. 388-392.
- SOUZA, L.B.; SOUZA, R.K.T. e SCOCHI, M.J. Hipertensão arterial e saúde da família: atenção aos portadores em municípios de pequeno porte na região sul do Brasil. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, 2006, nº 87: p. 496-503.
- STAESSEN, J.A. *et al.* Rsk of untreated and treated isolated systolic hypertension in the elderly: meta-analysis of outcome trials. **Lancet**, 2000, nº 355: p. 865-872.
- TANG, J.; WAN, J.Y. e BAILEY, J.E. Performance of comorbidity measures to predict stroke and death in a community-Dwelling hypertensive Medicaid population. **Stroke**, 2008, nº 39: p. 1938-1944.
- THUNE, J.J. *et al.* Effect of antecedent hypertension and follow-up blood pressure on outcomes after high-risk myocardial infarction. **Hypertension**, 2008, nº 51: p. 48-54.

- TRINDADE, I.S *et al.* Prevalência de hipertensão arterial sistêmica na população de Passo Fundo (RS). **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, 1998, nº 71(2): p. 127-130.
- VASAN, R.S. *et al.* Residual lifetime risk for developing hypertension in middle-age women and men: The Framingham Heart Study. **JAMA**, 2002, nº 287(8): p. 1003-1010.
- WHO. **Definitio, diagnosis and classification of Diabetes Mellitus and its complications**. Geneva: Report of a WHO consultation, 1999.
- WHO. **Obesity: preventing and managing the global epidemic**. Geneva; Report of a WHO consultation on obesity; 1998.
- WHO. **The global burden disease: 2004**. Update. Geneva, 2008.
- WILPER, A.P. *et al.* A National Study of chronic disease prevalence and access to care in uninsured U.S. adults. **Annals of Internal Medicine**, 2008, nº 149: p. 170-176.
- WOLF-MAIER, K. *et al.* Hypertension prevalence and blood pressure levels in 6 european contries, Canada, and United States. **JAMA**, 2003, nº 289(18): p. 2363-2369.
- WYATT, S.B. *et al.* Prevalence, awareness, treatment and control of hypertension in the Jackson Heart Study. **Hypertension**, 2008, nº 51: p. 650-656.
- XAVIER, A.J *et al.* Tempo de adesão à Estratégia de Saúde da Família protege idosos de eventos cardiovasculares e cerebrovasculares em Florianópolis, 2003 a 2007. **Ciência e Saúde Coletiva**, 2007, nº 13(5): p. 1543-1551.
- YADAV, S. *et al.* Prevalence & risk of pre-hypertension & hypertension in affluent north Indian population. **Indian Journal Medicine Reserch**, 2008, nº 128: p. 712-720.

YAN, L.L. *et al.* Psychosocial factors and risk of hypertension: The coronary artery risk development in young adults (CARDIA) study. **JAMA**, 2003, nº 16: 2138-2148.

YUSUF, S. *et al.* Effect of potentially modifiable risk factors associate with myorcardial infarction in 52 countries (The INTERHERART Study): case-control study. **Lancet**, 2004, nº 364: p. 937-952.

ZAITUNE, M.P.A. *et al.* Hpertensão arterial em idosos: prevalência, fatores associados e práticas de controle no Município de Campinas, São Paulo, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, 2006, nº 22(2): p. 285-294.

1. Qual o seu estado civil? (0) solteiro (1) em união/casado
(2) separado/divorciado (3) viúvo
2. Data de nascimento: ___/___/_____
3. Sexo: (0) feminino (1) masculino
4. Qual sua cor da pele? (0) branca (1) não branca
5. Você mora sozinho? (0) não (1) sim
6. Quantos anos de estudo completos você tem? _____ anos

Formação até 1976	Formação até 1997	Anos em até	Anos de estudo
Colegial	Primário	Curriculo	0 4 anos
Ginásio	1º Grau	Fundamental	0 6 anos até 1976 0 8 anos até 2007 0 9 anos depois 2009
Científico	2º Grau	Médio	0 9 a 1 2 anos
Faculdade	3º Grau	Superior	1 7 a 2 0 anos

7. Você está trabalhando? (00) Sim (01) Não
(02) Aposentado (03) Desempregado
(04) Encostado (05) Dona de casa
(06) Estudante Outro: _____
8. Qual a sua renda familiar mensal (média em reais)? ____ . ____ , ____
9. Qual seu endereço completo?

Endereço

Endereço (cont.)

Bairro

Cidade

Telefones

Fixo ____ - ____ - ____ - ____ - ____ - ____

Celular ____ - ____ - ____ - ____ - ____ - ____

10. Você poderia nos fornecer o endereço de um parente ou pessoa próxima, para o caso de termos dificuldade em encontrá-lo(a) no futuro?

Nome

Parentesco

Endereço

Endereço (cont.)

Bairro

Cidade

Telefones

Fixo ____ - ____ - ____ - ____ - ____ - ____

Celular ____ - ____ - ____ - ____ - ____ - ____

Estciv __

Datn ___/___/_____

Sexo __

Cor __

Mora __

Escola __

Trab __

Renda ____ . ____ , ____

Coleta de dados da Internação (Coletar do prontuário)

Peso (1ª medida) ____ , ____ kg
- Forma de mensuração (0) medido (1) referido

Altura ____ cm
- Forma de mensuração (0) medido (1) referido

Circunferência abdominal ____ , ____ cm

PA sistólica (1ª medida) ____ mmHg

PA diastólica (1ª medida) ____ mmHg

PA sistólica (2ª medida) ____ mmHg

PA diastólica (2ª medida) ____ mmHg

Peso ____ , ____
Pesol __
Alt ____
AltI __
Cabd ____ , ____
PsisE ____
PdiaE ____
PsisS ____
PdiaS ____

Agora vamos falar sobre sua Alimentação.

<p>11. Quantas vezes por semana você costuma comer frutas?</p> <p>(1) Todos os dias (2) 5 a 6 dias por semana (3) 3 a 4 dias por semana (4) 1 a 2 dias por semana (5) Quase nunca/nunca (pula para pergunta de nº 13)</p>	<p>1 Porção de fruta é: 1 fruta (ex.: uma maçã, banana) ou 1 uma fatia média (ex.: mamão) ou 1 copo de suco de fruta</p>	FrefruS ___
<p>12. Em um dia comum, quantas porções de frutas você come?</p> <p>(1) 1 porção (8) NSA (2) 2 porções (3) 3 porções (4) 4 ou mais porções</p>		Porfrud ___
<p>13. Quantas vezes por semana você costuma comer verduras e legumes?</p> <p>(1) Todos os dias (2) 5 a 6 dias por semana (3) 3 a 4 dias por semana (4) 1 a 2 dias por semana (5) Quase nunca/nunca (pula para pergunta de nº 15)</p>	<p>1 Porção de verdura ou legume é: 1 xícara de vegetais folhosos (ex.: alface, rúcula) ou 1/2 xícara de outros vegetais (ex.: cenoura beterraba)</p>	FreverS ___
<p>14. Em um dia comum, quantas porções de verduras ou legumes você come?</p> <p>(1) 1 porção (8) NSA (2) 2 porções (3) 3 porções (4) 4 ou mais porções</p>		Porverd ___
<p>15. Quando você come carne vermelha, você costuma (Ler opções):</p> <p>(1) tira a gordura (2) come com a gordura (3) não come carne vermelha</p>		Carneg ___
<p>16. Quando você come frango, você costuma (Ler opções):</p> <p>(1) tira a pele (2) come com a pele (3) não come frango</p>		Frangop ___
<p>17. Você costuma comer peixe?</p> <p>(1) Sim (2) não come peixe</p> <p>Quantas vezes por mês? ___ ___</p>		Peixe ___ Peixfre ___ ___
<p>18. Qual tipo de gordura mais utilizada na sua casa para preparar os alimentos (Ler opções)?</p> <p>(1) Banha animal (2) Manteiga (3) Óleo vegetal como: soja, girassol, milho, algodão ou canola (4) Margarina (5) Azeite de oliva (6) Não sei</p>		Tipogord ___
<p>19. Quantas vezes por semana você costuma comer (Ler opções)?</p> <p>- ovo frito: ___ ___ ___ - ovo cozido: ___ ___ ___ - leite integral: ___ ___ ___ - margarina: ___ ___ ___ - manteiga: ___ ___ ___ - miúdos (fígado, moela, coração de frango): ___ ___ ___</p>		Ovofri ___ ___ ___ Ovoco ___ ___ ___ Leitei ___ ___ ___ Marga ___ ___ ___ Mante ___ ___ ___ Miudo ___ ___ ___
<p>20. Quantos dias por semana você costuma comer qualquer um dos seguintes alimentos: frituras, toucinho, embutidos como mortadela, presunto, salsicha, salame, linguiça?</p> <p>(1) Todos os dias (2) 5 a 6 dias por semana (3) 3 a 4 dias por semana (4) 1 a 2 dias por semana (5) Quase nunca/nunca</p>		Congor ___

Agora vamos perguntar algumas coisas sobre Fumo.

21. Você fuma ou já fumou?		Fuma	___
(0) Não (Se nunca fumou, pular para questão n° 22) (1) Sim (2) Ex-fumante (9) IGN			
Se sim:	Há quanto tempo você fuma? ___ anos (00 = se menos de 1 ano)	Fumtem	___
	Quantos cigarros você fuma por dia? ___	Cigdia	___
Se ex-fumante:	Há quanto tempo parou (há quantos anos)? ___ anos (00 = se menos de 1 ano)	Fumex	___

História prévia de Doença Isquêmica
Agora vamos conversar sobre alguns problemas que você possa ter tido.

22. Você já teve ou passou por:							
Cirurgia de carótida	(0) não	(1) sim	(9) IGN	Circa	___		
Insuficiência cardíaca	(0) não	(1) sim	(9) IGN	ICC	___		
Fibrilação atrial/flutter/arritmia	(0) não	(1) sim	(9) IGN	Flut	___		
Estenose de válvula aórtica	(0) não	(1) sim	(9) IGN	Est	___		
Aneurisma de aorta abdominal	(0) não	(1) sim	(9) IGN	Aoabd	___		
Diabetes	(0) não	(1) sim	(9) IGN	Diab	___		
Se sim, há quanto tempo	___ anos	(00 = se menos de 1 ano)		Diabtem	___		
Hipertensão arterial	(0) não	(1) sim	(9) IGN	Hast	___		
Se sim, há quanto tempo	___ anos	(00 = se menos de 1 ano)		Hastem	___		
23. Faz tratamento para colesterol	(0) não	(1) sim	(9) IGN	Tacoles	___		
24. Você teve ataque isquêmico transitório diagnosticado?	(0) não	(1) sim, -1 ano	(2) sim, +1 ano	(9) IGN	hptia	___	
25. Você teve derrame ou AVC isquêmico diagnosticado?	(0) não	(1) sim, -1 ano	(2) sim, +1 ano	(9) IGN	hpavc	___	
26. Você tem ou teve angina estável diagnosticada?	(0) não	(1) sim, -1 ano	(2) sim, +1 ano	(9) IGN	hpane	___	
27. Você tem ou teve angina instável diagnosticada?	(0) não	(1) sim, -1 ano	(2) sim, +1 ano	(9) IGN	hpins	___	
28. Você teve infarto do miocárdio diagnosticado?	(0) não	(1) sim, -1 ano	(2) sim, +1 ano	(9) IGN	hpiam	___	
29. Você fez angioplastia ou colocou stent?	(0) não	(1) sim, -1 ano	(2) sim, +1 ano	(9) IGN	hpsten	___	
30. Você fez bypass coronariano/cirurgia cardíaca?	(0) não	(1) sim, -1 ano	(2) sim, +1 ano	(9) IGN	hpcabg	___	
31. Você teve Estenose de carótida assintomática?	(0) não	(1) sim, -1 ano	(2) sim, +1 ano	(9) IGN	hrcar	___	
32. Você tem alguma placa na carótida?	(0) não	(1) sim, -1 ano	(2) sim, +1 ano	(9) IGN	hrpla	___	
33. Registro de claudicação intermitente associada com:							
* ITB < 0,9	(8) sem registro	(0) não	(1) sim, -1 ano	(2) sim, +1 ano	(9) IGN	hpclabi	___
* Angioplastia/ stent/ bypass em artéria do membro inferior	(0) não	(1) sim, -1 ano	(2) sim, +1 ano	(9) IGN	hpclang	___	
* Amputações nos membros inferiores	(0) não	(1) sim, -1 ano	(2) sim, +1 ano	(9) IGN	hpcimp	___	

Agora vamos perguntar algumas coisas sobre o consumo de bebida alcoólica.

<p>34. Com que frequência você costuma ingerir bebida alcoólica? (0) não consome bebida alcoólica (pula para a pergunta de nº 37) (1) Todos os dias (2) 5 a 6 dias por semana (3) 3 a 4 dias por semana (4) 1 a 2 dias por semana (5) Quase nunca/nunca (pula para pergunta de nº 37)</p> <p>35. Em um único dia você chega a tomar mais do que 01 lata de cerveja ou mais do que 01 taça de vinho ou mais do que 01 dose de qualquer outra bebida alcoólica? (0) Não (pula para a pergunta de nº 37) (1) Sim (8) NSA</p> <p>36. No último mês, você chegou a consumir 05 ou mais doses de bebida alcoólica em um único dia? (0) Não (1) Sim (8) NSA</p>	<p>Frealcm ___</p> <p>Qualcm ___</p> <p>Mesalcm___</p>
<p>01 dose de bebida alcoólica é: 01 lata de cerveja ou 01 taça de vinho ou 01 dose de bebida destilada</p>	

Agora vamos perguntar algumas coisas sobre seu hábito de atividade física.

<p>37. Você pratica alguma atividade física de lazer há mais de 01 mês? (0) Não (pula para a pergunta de nº 39) (1) Sim</p> <p>38. Agora você vai me dizer qual atividade física pratica, frequência e duração:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">Atividade</th> <th style="width: 33%;">Quantas vezes por semana?</th> <th style="width: 33%;">Tempo de duração da sessão</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A01 _____</td> <td>Vs01 _____</td> <td>Ts01 _____</td> </tr> <tr> <td>A02 _____</td> <td>Vs02 _____</td> <td>Ts02 _____</td> </tr> <tr> <td>A03 _____</td> <td>Vs03 _____</td> <td>Ts03 _____</td> </tr> <tr> <td>A04 _____</td> <td>Vs04 _____</td> <td>Ts04 _____</td> </tr> <tr> <td>A05 _____</td> <td>Vs05 _____</td> <td>Ts05 _____</td> </tr> </tbody> </table> <p>Atvout (88) NSA (77) realiza outra(s) mas não lembra</p>	Atividade	Quantas vezes por semana?	Tempo de duração da sessão	A01 _____	Vs01 _____	Ts01 _____	A02 _____	Vs02 _____	Ts02 _____	A03 _____	Vs03 _____	Ts03 _____	A04 _____	Vs04 _____	Ts04 _____	A05 _____	Vs05 _____	Ts05 _____	<p>Lazer ___</p> <p>A01 ___ ___ Vs01 ___ ___ Ts01 ___ ___ A02 ___ ___ Vs02 ___ ___ Ts02 ___ ___ A03 ___ ___ Vs03 ___ ___ Ts03 ___ ___ A04 ___ ___ Vs04 ___ ___ Ts04 ___ ___ A05 ___ ___ Vs05 ___ ___ Ts05 ___ ___</p> <p>Atvout ___ ___</p>
Atividade	Quantas vezes por semana?	Tempo de duração da sessão																	
A01 _____	Vs01 _____	Ts01 _____																	
A02 _____	Vs02 _____	Ts02 _____																	
A03 _____	Vs03 _____	Ts03 _____																	
A04 _____	Vs04 _____	Ts04 _____																	
A05 _____	Vs05 _____	Ts05 _____																	

39. Uso de Medicamentos

Eu gostaria de fazer algumas perguntas sobre os remédios que o(a) Sr.(a) está tomando atualmente. O(a) Sr.(a) poderia pegar as caixinhas dos remédios para eu anotar os nomes?

Medicamentos	Apresentação (99 = IGN)	Dose (888 = NSA)	Frequência diária (99 = IGN)
M01 _____	A01 ___ ___	D01 _____	F01 ___ ___
M02 _____	A02 ___ ___	D02 _____	F02 ___ ___
M03 _____	A03 ___ ___	D03 _____	F03 ___ ___
M04 _____	A04 ___ ___	D04 _____	F04 ___ ___
M05 _____	A05 ___ ___	D05 _____	F05 ___ ___
M06 _____	A06 ___ ___	D06 _____	F06 ___ ___
M07 _____	A07 ___ ___	D07 _____	F07 ___ ___
M08 _____	A08 ___ ___	D08 _____	F08 ___ ___
M09 _____	A09 ___ ___	D09 _____	F09 ___ ___
M10 _____	A10 ___ ___	D10 _____	F10 ___ ___

Outros motivos (00) Não usa medicamentos (77) Usa outro(s) mas não lembra (88) NSA

Mout ___ ___

Informações da internação

(Coleta a ser realizada pelo supervisor de revisão. Coletar junto ao prontuário físico e eletrônico)

Tempo porta/ECG							
data entrada	___/___	hora	___:___	Tempo em horas	___ __	tpecgh	___ __
data ECG	___/___	hora	___:___	Tempo em minutos	___ __	tpecgm	___ __
Tempo porta/Balão							
data entrada	___/___	hora	___:___	Tempo em horas	___ __	tpbalh	___ __
data Balão	___/___	hora	___:___	Tempo em minutos	___ __	tpbalm	___ __
Tempo porta/Agulha							
data entrada	___/___	hora	___:___	Tempo em horas	___ __	tpaguh	___ __
data Agulha	___/___	hora	___:___	Tempo em minutos	___ __	tpagum	___ __
Mortalidade hospitalar							
(0) não	(1) sim	(9) IGN				morthos	___
Taxa de transfusão de sangue							
(0) não	(1) sim	(9) IGN				txtrans	___
Mediastinite							
(0) não	(1) sim	(9) IGN				media	___
Tempo de permanência em CTI							
			___ __	dias		tcti	___ __
Tempo de permanência em UI (unidade de internação)							
			___ __	dias		tui	___ __
Cirurgia de revascularização do miocárdio							
(0) não	(1) sim	(9) IGN				crm	___

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

(Ler antes do início da coleta, lembrando de deixar via escrita com o sujeito de pesquisa)

Coorte HMD e Unisinos para avaliação de risco cardíaco

Coordenadores Responsáveis: Juvenal Soares Dias da Costa
 Maria Tereza Anselmo Olinto

Telefone.: (51) 3591-1122 - PPG de Saúde Coletiva

Convidamos você a participar do presente estudo como um importante colaborador, respondendo às questões presentes no questionário aplicado por nosso entrevistador, sendo todos os esclarecimentos que se fizerem necessários sobre o uso das informações e outros assuntos relacionados com a pesquisa ofertados por nossos pesquisadores quando das entrevistas, ou pelo telefone acima.

Você é livre para retirar seu consentimento, a qualquer momento, e deixar de participar do estudo, sem que isto traga prejuízo à continuação do seu cuidado e tratamento. Em momento algum você será identificado quando da divulgação dos resultados e as informações obtidas junto a você serão utilizadas apenas para fins científicos vinculados ao presente projeto de pesquisa, sendo protegidas pelo direito à confidencialidade.

Neste estudo nenhuma intervenção será realizada, não estando nenhum dos tratamentos que você possa vir a receber na instituição condicionado pela resposta ao questionário ou participação nesta pesquisa.

Assim, esclarecido das informações acima, pelo presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, eu

declaro que concordo em participar neste projeto de pesquisa, pois fui informado de forma clara e detalhada sobre os seus propósitos, bem como me foi assegurado o direito à renúncia a qualquer tempo, sem qualquer ônus ou prejuízo.

Porto Alegre, ___ de _____ de 20__.

 Ass. Participante

 Responsável Legal

 Ass. Responsável pela obtenção do presente consentimento

Anexo 02**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO****Coorte de Usuários com Doença Vascular**

Coordenadores Responsáveis: Juvenal Soares Dias da DIAS DA DIAS DA COSTA
Maria Tereza Anselmo Olinto

Telefone.: (51) 3591-1122 - PPG de Saúde Coletiva

Objetivo:

Convidamos você a participar do presente estudo como um importante colaborador, respondendo às questões presentes no questionário aplicado por nosso entrevistador, sendo todos os esclarecimentos que se fizerem necessários sobre o uso das informações e outros assuntos relacionados com a pesquisa ofertados por nossos pesquisadores quando das entrevistas, ou pelo telefone acima.

Você é livre para retirar seu consentimento, a qualquer momento, e deixar de participar do estudo, sem que isto traga prejuízo à continuação do seu cuidado e tratamento. Em momento algum você será identificado quando da divulgação dos resultados e as informações obtidas junto a você serão utilizadas apenas para fins científicos vinculados ao presente projeto de pesquisa, sendo protegidas pelo direito à confidencialidade.

Neste estudo nenhuma intervenção será realizada, não estando nenhum dos tratamentos que você possa vir a receber na instituição condicionado pela resposta ao questionário ou participação nesta pesquisa.

Assim, esclarecido das informações acima, pelo presente *Termo de Consentimento Livre e Esclarecido*, eu _____ declaro que concordo em participar neste projeto de pesquisa, pois fui informado de forma clara e detalhada sobre os seus propósitos, bem como me foi assegurado o direito à renúncia a qualquer tempo, sem qualquer ônus ou prejuízo.

Porto Alegre, ____ de _____ de 20____.

Ass. Participante

Responsável Legal

Ass. Responsável pela obtenção do presente consentimento.