

Dissertação de Mestrado

**PREVALÊNCIA DE HIPERTENSÃO ARTERIAL E FATORES DE
RISCO ASSOCIADOS: UM ESTUDO ENTRE
PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM**

Ana Lúcia Becker Vieira Billig

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

INSTITUTO DE CARDIOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL
FUNDAÇÃO UNIVERSITÁRIA DE CARDIOLOGIA
Programa de Pós-Graduação em Enfermagem
Área de Concentração: Cardiologia e Ciências da Saúde

Dissertação de Mestrado

**PREVALÊNCIA DE HIPERTENSÃO ARTERIAL E FATORES DE
RISCO ASSOCIADOS: UM ESTUDO ENTRE
PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM**

Ana Lúcia Becker Vieira Billig

Orientadora Dra. Maria Claudia Costa Irigoyen
Co-Orientadora: Ms. Sílvia Goldmeier

Dissertação submetida como requisito para obtenção do grau de Mestre ao programa de Pós-Graduação em Ciências da saúde, Área de Concentração: Cardiologia. da Fundação Universitária de Cardiologia/Instituto de Cardiologia do Rio Grande do Sul.

Porto Alegre, 2010

“A mente que se abre a uma idéia, jamais voltará ao seu tamanho normal”

Albert Einstein

Ao meu esposo Osvaldo e ao meu filho Rudah pelo apoio, carinho em todos os momentos e, principalmente, neste.

A eles dedico o meu trabalho.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus por todos os dons e graças que recebo todos os dias.

Com carinho, agradeço a compreensão da minha família, especialmente à minha mãe e irmãos pelo constante incentivo.

À equipe de coordenação do Programa de Pós-Graduação, especialmente à Dra Lúcia Pellanda.

À orientadora Dra Maria Cláudia pela sua contribuição para meu crescimento científico.

Especialmente, à Silvia Goldmeier, que tem sido incansável em suas orientações e amparo nos momentos difíceis.

A todos os professores do Programa de Pós-Graduação, por compartilharem seus conhecimentos fundamentais na realização deste trabalho.

À Secretária de Pós-Graduação Fernanda Poester pela dedicação no atendimento.

Às bibliotecárias Marlene Tavares e Lillian Flores pela busca de materiais, com constante competência e simpatia.

A todos os funcionários da Secretaria Geral e Unidade de Pesquisa, pelas informações prestadas.

Em especial à Administração e Gerente de Enfermagem Marli Baierle da Instituição Hospital Nossa senhora de Pompéia, que permitiu a realização desse estudo em suas dependências.

Especialmente a todos os funcionários: Enfermeiros e Técnicos de Enfermagem, pela participação e colaboração, sem os quais não seria possível a realização deste estudo.

À Nutricionista Fernanda Penteado com carinho agradeço muito a ajuda dispensada na coleta de dados.

Aos colegas Enfermeiros e Professores, Direção e Coordenação da Escola Técnica do Hospital Pompéia, minha gratidão pelo apoio, colaboração e amizade, que ficarão comigo para sempre.

A todos que participaram deste estudo, de forma direta ou indiretamente, apoiando e incentivando, através de gestos, palavras ou com próprio silêncio.

Muito Obrigado!

LISTA DE ABREVIATURAS

AAMI	Association For The Advancement of Medical Instrumentation
AVC	Acidente Vascular Cerebral
BSH	British Hypertension Society
CC	Circunferência da Cintura
CQ	Circunferência do Quadril
DAC	Doença Arterial Coronariana
DAP	Doença Arterial Periférica
DCV	Doença Cardiovascular
EDRF	Fator de Relaxamento derivado do Endotélio
FC	Frequência Cardíaca
HAE	Hipertensão Arterial Essencial
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica
IC	Insuficiência Cardíaca
IMC	Índice de massa Corporal
INMETRO	Instituto Nacional de Metrologia
IR	Insuficiência Renal
NHANES	National Health And Nutrition Examination Survey
NO	Óxido Nítrico
PAD	Pressão Arterial Diastólica
PAS	Pressão Arterial Sistólica
PGH2	Prostaglandina H2
RSQ	Relação Circunferência Quadril
SNS	Sistema Nervoso Simpático
TCLE	Termo Consentimento Livre e Esclarecido
UTI	Unidade de Terapia Intensiva
VFC	Valor de Frequência Cardíaca
IAM	Infarto Agudo do Miocárdio
TVP	Trombose Venosa Periférica
FR	Fatores de Risco
PA	Pressão Arterial

SUMÁRIO

LISTA DE ABREVIATURAS	v
1 REFERENCIAL TEÓRICO	1
1.1 Conceito: Hipertensão Arterial Sistêmica	1
1.2 Aspectos gerais da Hipertensão Arterial Sistêmica	3
1.3 Etiologia da Hipertensão	5
1.3.1 Idade	6
1.3.2 Gênero	7
1.3.3 Sócio-econômicos	8
1.3.4 Obesidade	9
1.3.5 Álcool	10
1.3.6 Sedentarismo	12
1.3.7 Sal	13
1.3.8 Tabagismo	14
1.3.9 Estresse	15
1.3.10 Etnia	17
1.4 Prevalência de Hipertensão	18
1.5 Prevalência de HAS em Profissionais de Saúde	21
2 JUSTIFICATIVA	23
2.1 OBJETIVOS	23
2.1.1 Objetivo Geral	23
2.1.2 Objetivos Específicos	23
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	24
ARTIGO	32
RESUMO	34
ABSTRACT INGLÊS	35
ABSTRACT ESPANHOL	36
INTRODUÇÃO	37
POPULAÇÃO E MÉTODOS	39
ANÁLISE ESTATÍSTICA	41
RESULTADOS	41
DISCUSSÃO	48
CONSIDERAÇÕES FINAIS	51
POTENCIAL CONFLITO DE INTERESSE	52
FONTES DE FINANCIAMENTOS	52
VINCULAÇÃO ACADÊMICA	52
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	53
ANEXOS	56

1 REFERENCIAL TEÓRICO

1.1 CONCEITO HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) é uma doença crônico-degenerativa de natureza multifatorial, na grande maioria dos casos assintomática, que compromete, fundamentalmente, o equilíbrio dos sistemas vasodilatadores e vasoconstritores que mantêm o tônus vasomotor, o que leva a uma redução da luz dos vasos e danos aos órgãos por eles irrigados. A HAS é acompanhada de alterações orgânicas que podem ocorrer no sistema nervoso autônomo simpático, sistema renal, sistema cardiovascular além de atingir mecanismos humorais e provocar disfunções endoteliais.¹

De acordo com Nobre e Lima, a hipertensão não pode ser entendida somente como uma condição clínica de cifras tensionais elevadas, mas como quadro sindrômico, incluindo alterações hemodinâmicas, tróficas e metabólicas. Muitos dos componentes da chamada síndrome hipertensiva representam fatores de risco cardiovascular isolados, ou seja, independentes da elevação da pressão arterial. Acredita-se que a associação destas alterações em um indivíduo tenha base genética (intrínseca), podendo também haver influência ambiental ou do estilo de vida.²

Atualmente, sugere-se que mais de 80% dos casos de morte por doenças cardiovasculares estejam associados a fatores de risco já conhecidos². São considerados mais importantes os fatores que apresentam alta prevalência em muitas populações; os que têm impacto independente e significativo no risco para doenças isquêmicas e acidente vascular cerebral; e

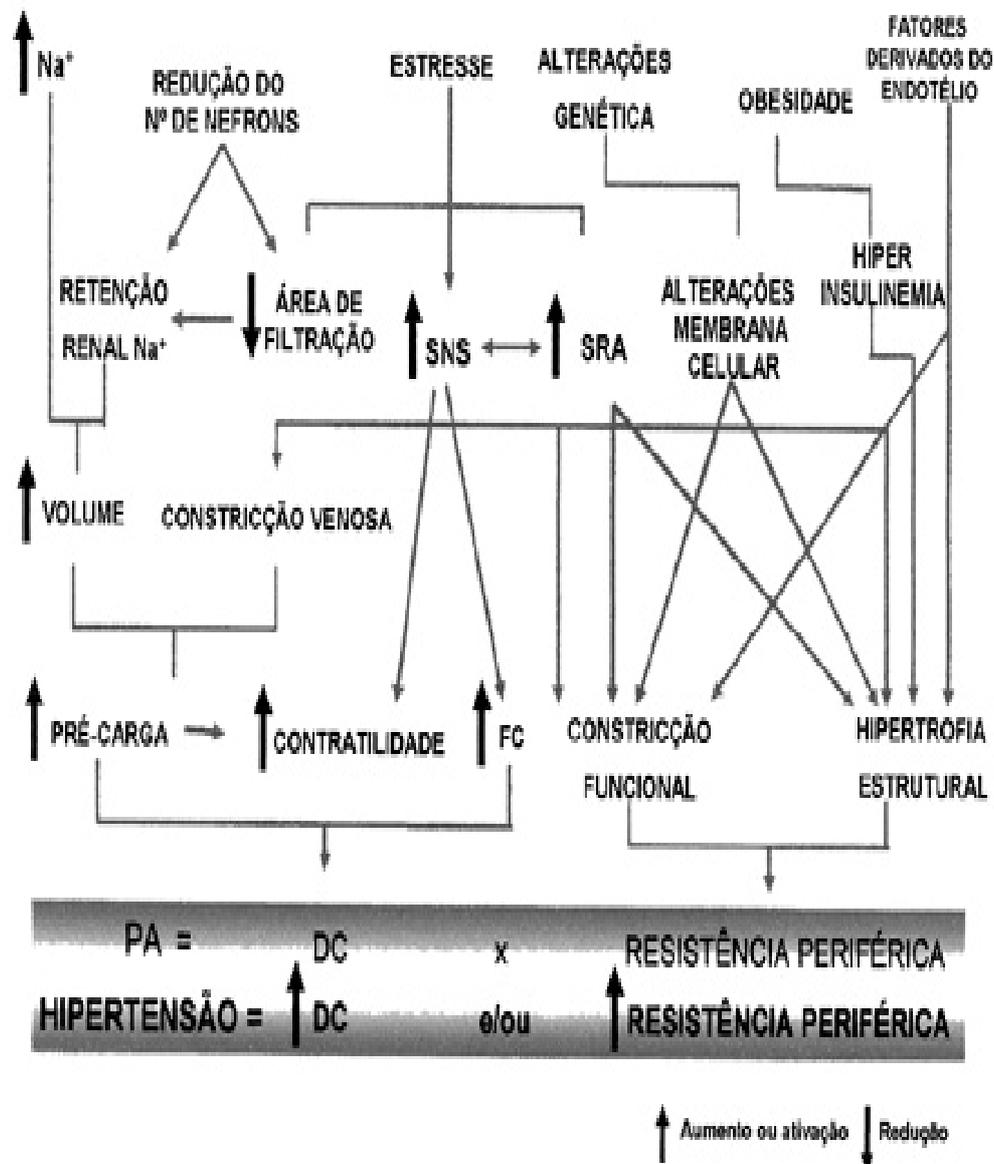
os modificáveis ou passíveis de controle.³ Dentre os fatores de risco modificáveis, a hipertensão arterial é considerada o mais importante para as doenças isquêmicas e para o acidente vascular cerebral.²

Nos últimos anos, alguns autores têm chamado a atenção para a necessidade de rediscussão dos níveis pressóricos considerados ideais, pois parece haver uma relação linear entre o risco de morte por causa vascular e os valores da pressão arterial, mesmo dentre o espectro de valores considerados normais.⁴

A pressão arterial, portanto, depende de fatores físicos, como volume sanguíneo e capacitância da circulação, sendo resultante da combinação instantânea entre o volume minuto cardíaco (ou débito cardíaco = frequência cardíaca vs. volume sistólico), a resistência periférica e a capacitância venosa, que condiciona a pré-carga e, portanto, o volume sistólico. Cada um desses determinantes primários da pressão arterial é, por sua vez, determinado por uma série de fatores (Fig. 1)⁴. Estão sujeitas, à manutenção (componente tônico) bem como à variação momento a momento da pressão arterial (componente fásico), de mecanismos complexos e redundantes, os quais geram ajustes apropriados da frequência e da contratilidade cardíacas, do estado contrátil dos vasos de resistência e de capacitância, assim como, da distribuição de fluido dentro e fora dos vasos.⁵

Embora seja improvável que todos esses fatores estejam alterados, ao mesmo tempo num dado paciente, arranjos múltiplos podem ser encontrados, uma vez que o marcador hemodinâmico da hipertensão primária é o aumento persistente da resistência vascular periférica, o qual pode ser determinado por meio de diferentes associações desses fatores determinantes.⁶

Abaixo uma figura (01) demonstrando a complexidade da fisiologia do vaso:



DC = débito cardíaco;
 SNS = sistema nervoso simpático;
 SRA = sistema renina-angiotensina;
 FC = frequência cardíaca

Figura. 01 – Fisiopatologia da hipertensão
 Fonte: Kaplan, 1998.

1.2 ASPECTOS GERAIS DA HIPERTENSÃO ARTERIAL

Os determinantes primários da hipertensão arterial, estão amplamente sendo estudados assim como os da área da fisiológica cardiovascular. Para

explicar este fato há inúmeras razões, contudo, hoje admite-se que a hipertensão não é uma doença simples com causa única em todos os indivíduos afetados. Nas últimas décadas, o estudo dos mecanismos de controle da pressão arterial mostrou que grande número de substâncias e sistemas fisiológicos interagem de maneira complexa e com redundância para garantir a pressão arterial (PA) em níveis adequados nas mais diversas situações.⁷

O desenvolvimento das técnicas de biologia molecular e incorporação de abordagem genética-molecular, permitiu identificar mutações gênicas específicas, desta forma, a HAS pode ser entendida como um fenótipo final, resultante de diversos fenótipos intermediários. Como uma doença complexa, poligênica, multifatorial, na qual cada paciente pode apresentar diferentes fatores causais (ambientais e/ou genéticos) para o traço.⁸

Reconhece-se, também, que 30 a 50% das variações da pressão sanguínea, entre os indivíduos, são atribuídas à variação genética.⁹

Analisando a organização e as funções dos reflexos cardiovasculares, nota-se que a ativação e a desativação reflexas do sistema nervoso simpático e do parassimpático em condições fisiológicas determinam ajustes do débito cardíaco e da resistência vascular periférica. As disfunções dos barorreceptores e quimiorreceptores arteriais e dos receptores cardiopulmonares têm sido reconhecidas como importantes fatores na patogênese da hipertensão.¹⁰

É importante salientar que a disfunção dos reflexos cardiovasculares na hipertensão, particularmente o prejuízo na sensibilidade barorreflexa, pode induzir aumento do tônus simpático. Neste aspecto, vale lembrar que

independentemente dos fatores genéticos e/ou ambientais e dos mecanismos reguladores envolvidos, a grande característica da hipertensão na fase estabelecida é o aumento de resistência periférica. Associa-se a esta a o aumento da atividade do sistema nervoso simpático e o aumento da morbidade e mortalidade cardiovasculares.¹⁰

Algumas características peculiares do endotélio, como a de ser considerada a maior glândula do corpo, já indicam que as suas funções vão além de uma simples barreira física, mas também atua como uma barreira metabólica e um elemento de grande pluralidade funcional. A célula endotelial atua na degradação de substâncias impedindo a penetração dessas em camadas mais profundas do vaso, na modulação do tônus vascular, na coagulação, no controle da trombólise e do remodelamento vascular, bem como nas respostas inflamatórias e imunológicas. O endotélio é uma monocamada de células que reveste internamente todo o leito vascular do organismo humano interpondo-se entre o sangue e a camada muscular lisa dos vasos.¹¹

As células endoteliais são os primeiros componentes do sistema vascular expostos aos fatores de risco que podem levar à injúria vascular e à doença.¹²

1.3 ETIOLOGIA DA HIPERTENSÃO

De acordo com Swales (1996), a HAS foi reconhecida como doença por Richard Bright (1789-1858), o qual, nos seus esclarecimentos a respeito da doença renal crônica, relata ter observado que doentes apresentavam muitas vezes hipertrofia ventricular esquerda e concluiu que isto seria

decorrente do aumento da força necessária para impulsionar sangue através dos vasos sanguíneos doentes.¹³

Complementando essa idéia, Brandão coloca que a HAS é responsável pelo desenvolvimento da doença arterial coronária (DAC), acidente vascular cerebral (AVC), insuficiência cardíaca (IC), insuficiência renal (IR) e doença arterial periférica (DAP). Nos países industrializados, a HAS distingue-se por ser um dos fatores de risco de maior magnitude e esta condição responde por grande parte da morbidade e da mortalidade cardiovascular.¹⁴

De acordo com as 'V Diretrizes de Hipertensão Arterial' de 2006, a HAS caracteriza-se por valores de PAS(pressão arterial sistólica) em níveis iguais ou superiores a 140 mmHg e/ou por valores de PAD(pressão arterial diastólica) iguais ou superiores a 90 mmHg, na ausência de uso de medicação anti-hipertensiva. De acordo com estas mesmas Diretrizes, diversos fatores de risco podem estar associados à hipertensão arterial.¹⁵

São eles:

1.3.1 Idade

Com o avançar da idade a pressão arterial aumenta linearmente.¹⁶ A hipertensão em indivíduos jovens deriva mais freqüentemente apenas da elevação na pressão diastólica, enquanto o principal componente, a partir da sexta década é a elevação da pressão sistólica.¹⁷

De acordo com a pesquisa NHANES* (*Second National Health and Nutrition Examination Survey*), a prevalência de hipertensão cresce

* *National Health and Nutrition Examination Survey* (NHANES, <http://www.cdc.gov/nchs/nhanes.htm>), uma pesquisa contínua que utiliza um delineamento de área estratificado e em

significativamente com o aumento da idade em todos os sexos e grupos étnicos. A prevalência idade específica foi de 3,3 % em homens brancos (com idade de 18-29 anos); esta aumentou para 13,2% no grupo com idade entre 30–39 anos. A prevalência aumentou posteriormente para 22% no grupo com idade entre 40-49 anos, para 37,5 % no grupo com idade entre 50-59 anos e para 51% no grupo com idade entre 60-74 anos. Hipertensão relacionada à idade parece ter predomínio sistólico que diastólico.¹⁸

Inquéritos internacionais de saúde em vários países têm mostrado uma alta prevalência de mau controle da hipertensão. Estes inquéritos têm relatado que a prevalência da hipertensão é de 22% no Canadá, das quais 16% é controlada, 26,3% no Egito, das quais 8% são controladas e 13,6% na China, das quais 3% é controlada. A HAS é uma epidemia mundial na grande maioria, 50% da população com mais de 60 anos tem hipertensão.¹⁸

No Brasil, a partir de uma estimativa de prevalência a partir de base populacional, nos 13 estudos selecionados, as taxas de prevalência mostram que cerca de 20% dos adultos apresentam hipertensão, sem distinção por sexo, mas também com evidente tendência de aumento com a idade. Estes estudos ainda são restritos às regiões Sul e Sudeste. Ainda são escassos, entretanto, estudos sobre conhecimento, tratamento e controle da hipertensão.¹⁹

1.3.2 Gênero

A prevalência global de hipertensão entre homens e mulheres propõe que gênero não é um fator de risco para hipertensão a partir da idade de 60

múltiplas etapas para obter uma amostra de respondentes que seja representativa de uma população civil.

anos. Estimativas globais sugerem taxas de hipertensão mais elevadas para homens até os 50 anos e para mulheres a partir da sexta década.²⁰ Em mulheres afro-descendentes a hipertensão é mais prevalente, com um aumento de risco de hipertensão de até 130%, em relação às mulheres brancas.²¹

Um estudo transversal sobre prevalência de HAS e fatores associados, entre a população de mulheres de 20 a 60 anos residente na cidade de São Leopoldo, Rio Grande do Sul, Brasil, com o objetivo de determinar a prevalência de hipertensão arterial e fatores associados, constatou que, entre as 1.020 pessoas entrevistadas, em 267 (26,2%) havia a presença de níveis tensionais iguais ou maiores que 140x90mmHg e/ou com medidas tensionais abaixo destes níveis, mas com uso de medicação anti-hipertensiva.²²

1.3.3 Fatores socioeconômicos

Conforme o estudo 'Desigualdades Sócio-espaciais na Mortalidade do Adulto no Município de São Paulo', foram utilizados dados destes moradores e o estudo demonstrou que o nível sócio-econômico mais baixo estava associado à maior prevalência de HAS. Também, são fatores associados possíveis: hábitos dietéticos, incluindo consumo de sal e ingestão de álcool em altas doses, IMC, estresse psicossociais, menor acesso aos cuidados de saúde e nível educacional.²³

Adicionado a estes aspectos, a população torna-se mais vulnerável aos problemas de saúde pela dificuldade de adquirir a medicação em virtude do nível sócio econômico, aumentando os custos dos sistemas de atenção primária.²⁴

1.3.4 Obesidade

Em todas as idades, independente do gênero, a obesidade e HAS têm forte correlação positiva. Maior atividade simpática tem sido demonstrada em indivíduos obesos e há uma aceitação geral de que o Sistema Nervoso Simpático (SNS) contribui na gênese da hipertensão relacionada à obesidade.²⁵ Parece ocorrer uma relação de retroalimentação entre ganho de peso, aumento da atividade simpática, resistência à insulina e HAS. O ganho de peso resulta em aumento da atividade simpática, que pode provocar resistência à insulina e hiperinsulinemia. O ciclo é reforçado pela tendência da hiperinsulinemia em estimular o apetite, o ganho de peso e o aumento da atividade simpática.²⁶

De acordo com Carneiro e Cols, desenvolveram um estudo com o objetivo de verificar a “Influência da distribuição da gordura corporal sobre a prevalência de HAS e outros FR cardiovasculares em indivíduos obesos”, realizado, no Ambulatório de Obesidade da UNIFESP, com 499 pacientes com sobrepeso e obesos (432 mulheres e 67 homens), mostraram que ganho de peso e aumento da circunferência da cintura, são índices prognósticos importantes de hipertensão arterial, sendo a obesidade central um importante indicador de risco cardiovascular aumentado.²⁷ Outro fator predisponente para a hipertensão é o excesso de massa corporal, o qual tem a possibilidade de ser responsável por 20% a 30% dos casos de hipertensão arterial.²⁸

O IMC juntamente com a idade e o sexo são considerados as variáveis que mais influenciam na distribuição de gordura corporal. Independentemente do grau de sobrepeso, o excesso de gordura abdominal pode ser avaliado

através da Relação Cintura Quadril (RCQ), sendo um importante fator de risco para várias doenças crônicas não-transmissíveis.²⁹

O excessivo peso passa a ser um problema de saúde mundial com graves repercussões pela alta prevalência, principalmente em países de Primeiro Mundo como, os Estados Unidos, onde se observa a mais alta taxa de sobrepeso e obesidade do mundo: metade da população tem índice de massa corporal $\geq 25 \text{ kg/m}^2$ sendo que o número de mortes por ano atinge cerca de 300.000 e estão associadas com o sobrepeso e obesidade.³⁰

Dados do Ministério da Saúde revelam a existência de 27 milhões de indivíduos adultos com pré-obesidade e obesidade no Brasil, correspondendo a 32% da população adulta, sendo 16 milhões do sexo feminino (38%) e 11 milhões do sexo masculino (27%). Nos adultos, a frequência de pré-obesidade e obesidade gradativamente eleva-se com a idade, até os 54 anos. Encontra-se na faixa de 45 a 54 anos, a maior prevalência de excesso de peso.³¹

1.3.5 Álcool

A pressão arterial aumenta com o consumo elevado de bebidas alcoólicas como cerveja, vinho e destilados. O efeito varia com o gênero, e a magnitude está associada à quantidade de etanol e à frequência de ingestão.³²

Conforme as V Diretrizes de Hipertensão Arterial Sistêmica, o consumo elevado de bebidas alcoólicas como cerveja, vinho e destilados aumenta a pressão arterial.³³ O efeito do consumo leve a moderado de etanol está estabelecido, verifica-se redução média de 3,3 mmHg (2,5 a 4,1 mmHg) na pressão sistólica e 2,0 mmHg (1,5 a 2,6 mmHg) na pressão

diastólica com a redução no consumo de etanol. O consumo de bebida alcoólica fora de refeições aumenta o risco de hipertensão, independentemente da quantidade de álcool ingerida.³⁴ A moderação no consumo de álcool leva a limitar o consumo a 30 g/dia de etanol para os homens e 15 g/dia para mulheres.³³

De acordo com Moreira, estudos observacionais e experimentais permitem concluir que indivíduos, que consomem grandes quantidades de álcool (acima de 30 g/dia), apresentam risco aumentado para HAS.

Por outro lado, o efeito pode estar relacionado não apenas à quantidade e duração da exposição, mas também, ao tempo desde o último consumo.³⁵ Esse efeito deletério do etanol, sobre o sistema cardiovascular, reforça a interpretação de que o efeito protetor decorrente do consumo de bebidas alcoólicas, particularmente o vinho, deve-se mais ao estilo de vida dos bebedores do que a um efeito intrínseco da bebida.³⁶

De modo geral, os estudos epidemiológicos são consistentes quanto à elevação das pressões arteriais sistólica (PAS) e diastólica (PAD), quando os indivíduos consomem mais de 30 g de álcool por dia, sendo a elevação maior para a PAS.

Em uma Coorte ARIC21 que estudou mais de 15 mil pessoas, com idade entre 45 e 64 anos, das quais 8.334 eram normotensas, a análise estratificada, onde foram incluídas mulheres brancas e homens negros, que consumiam a partir de 210 g de álcool por semana, apresentou maior incidência de hipertensão do que os abstêmios.³⁷

1.3.6 Sedentarismo

Nos E.U.A., o sedentarismo é responsável por cerca de 200 mil mortes anualmente por doenças coronarianas e diabetes. Entre os adultos, 60% são sedentários, apenas 20% são ativos o suficiente para aumentar ou manter a boa forma física, enquanto 20% são ativos esporadicamente. Na Finlândia, 71% da população é sedentária, percentual maior é encontrado em Portugal, 83%, enquanto que a Bélgica chega a atingir 67%, e países como a Suécia e Irlanda, a prevalência de sedentarismo varia de 32% a 35%.³⁸

O sedentarismo no RS é muito alto mesmo nas faixas etárias mais jovens. Observou-se uma prevalência acima de 60%, Independente da faixa etária³⁹. Fica evidente que os percentuais da HAS, do excesso de peso, das glicemias elevadas, do colesterol alto e do sedentarismo aumentam nas faixas etárias mais avançadas, bem como os altos percentuais de fumantes nas diversas faixas etárias. Sendo assim, o aumento progressivo de idosos no Brasil, um planejamento mais incisivo na prevenção primária e/ou secundária. Será necessária de modo a possibilitar a redução das DCV.³⁹

Mas, no mundo ocidental, o sedentarismo, como fator de risco para a saúde, só é ultrapassado pelo consumo de tabaco e tem uma grande representatividade⁴⁰. As populações em geral, ainda não estão fortemente motivadas para a aderência aos programas de atividade física com a perspectiva de melhorarem a sua saúde e qualidade de vida. Entretanto, existem demonstrações do efeito positivo da atividade física regular na redução da incidência de enfermidades cardiovasculares, entre outras, em populações fisicamente ativas, salientando-se a redução das taxas de

morbidade e mortalidade⁴¹. Indivíduos sedentários apresentam risco aproximado 30% maior de desenvolver hipertensão que os ativos.⁴²

1.3.7 Sal

O excesso de consumo de sódio contribui para a ocorrência de hipertensão arterial. A relação entre aumento da pressão arterial e avanço da idade é maior em populações com alta ingestão de sal. Povos que consomem dieta com reduzido conteúdo deste têm menor prevalência de hipertensão e a pressão arterial não se eleva com a idade. Entre os índios Yanomami, que têm baixa ingestão de sal, não foram observados casos de hipertensão arterial⁴³.

São inúmeras as evidências que asseguram a associação entre consumo de sal e pressão arterial. A redução do consumo de sal provoca marcada redução da pressão arterial em hipertensos e normotensos, bem como o maior consumo de sal tem sido associado valores pressóricos e predisposição a desenvolver hipertensão.⁴⁴

De acordo com Fuchs (2001), no estudo Tohp Tone*, envolvendo restrição salina e tratamento da obesidade, foi observado que o consumo abusivo de sal é um dos fatores no desenvolvimento da hipertensão arterial. Se os alimentos não fossem conservados em sais de sódio e adicionado cloreto de sódio no preparo dos alimentos, a pressão arterial não se elevaria durante a vida, como demonstrado em inúmeras populações não-aculturadas. As dietas hipocalóricas e hipossódicas detêm eficácia anti-hipertensiva e preventiva de hipertensão arterial. Para ele, parece razoável pressupor que

* O estudo reconhecido pelo acrônimo *TONE* é outra investigação de grande fôlego, mas que estudou pacientes idosos com hipertensão estabelecida e controlada sob tratamento medicamentoso.

elas possam somar seus efeitos com os de outras intervenções nutricionais, de forma que um saudável estilo de vida possa prevenir a emergência de hipertensão e de outros fatores de risco cardiovascular.⁴⁵

Whelton e Col. mostraram que os pacientes tratados ativamente em um dos centros desse estudo, mesmo tendo reduzido somente transitoriamente o peso e a ingestão de sódio, tiveram menor incidência de hipertensão arterial. Após sete anos de seguimento, a incidência de hipertensão foi de 18,9% no grupo escolhido para perda de peso, 40,5% no seu grupo-controle, 22,4% no grupo de restrição salina e 32,9% no seu grupo-controle⁴⁶.

1.3.8 Tabagismo

O tabagismo é um importante fator de risco para HAS porque se associa a maior incidência de mortalidade por DAC, acidente vascular cerebral (AVC) e insuficiência vascular periférica (IVP), favorecendo o aumento da PA.⁴⁷

O consumo de tabaco provoca lesões do endotélio arterial, hipercolesterolemia, com aumento das lipoproteínas de baixa densidade, ativação das plaquetase dos leucócitos, aumento do fibrinogênio e formação de placas inflamatórias, trombos e embolias.

Embora se pense que a nicotina e o monóxido de carbono sejam os principais responsáveis na disfunção e lesões do endotélio arterial e na aterogênese, outras substâncias existentes no fumo do tabaco também podem estar implicadas.⁴⁸

1.3.9 Estresse

O estresse é um importante fator de risco para a HAS, pois é sabido que indivíduos que são submetidos a emoções constantes como preocupação, raiva, tristeza, ansiedade ou insônia, podem apresentar aumento nos níveis tencionais.⁴⁹

O estudo de Martinez e Latorre, 'Fatores de Risco para Hipertensão Arterial e Diabetes Melito em Trabalhadores de Empresa Metalúrgica e Siderúrgica' (2006), teve por objetivo estudar os fatores associados à hipertensão arterial (HA) e ao diabetes mellito (DM) em 3.777 trabalhadores de empresa metalúrgica e siderúrgica com unidades em São Paulo e Rio de Janeiro, mediante um modelo hierárquico de risco.

Com este estudo, entre as características ocupacionais que estiveram associadas à hipertensão arterial, após ajuste pelas características demográficas, ficou evidenciado que as pessoas com percepção de estresse intenso no trabalho têm maior risco para alteração da pressão arterial, e que os trabalhadores de siderurgia estão em menor risco que os metalúrgicos⁵⁰.

Vêm sendo alvos de grande interesse na literatura, a ligação entre o estresse emocional e a hipertensão arterial e o seu papel do estresse da gênese da hipertensão arterial. Existe ênfase de que a adrenalina liberada de forma intermitente poderia gerar vaso constrição neurogênica sustentada e hipertensão pela ação em receptores pré-sinápticos, promovendo a liberação de norepinefrina⁵¹.

Observações clínicas de indivíduos hipertensos ou com predisposição genética para a hipertensão sugerem que estes estão suscetíveis de forma mais acentuada ao estresse⁵².

Por outro lado, em indivíduos que vivem ou trabalham em situações estressantes (como os controladores de aeroportos), a preponderância da hipertensão pode ser até cinco vezes maior que em indivíduos afastados dessas situações⁵³.

De acordo com Lautert, Chaves e Moura, no seu estudo investigativo realizado com uma amostra de 207 enfermeiros, em um hospital universitário na cidade de Porto Alegre, RS, a fim de identificar as fontes geradoras de estresse na atividade gerencial do enfermeiro que trabalha no hospital e as principais alterações que este pode acarretar sobre a saúde desse profissional, a conclusão foi que o estresse nesta atividade está relacionado a diferentes variáveis, tanto da situação como do próprio indivíduo.

Um ponto importante a destacar é que o estresse desencadeado pela atividade gerencial causa alterações em sua saúde, principalmente imunológicas, músculo-articulares, cardiovasculares e gastrintestinais, assim como, as situações críticas causam cinco vezes mais estresse nesta atividade.

É bem possível, também, que o estresse relacionado à sobrecarga de trabalho, relatado pelos enfermeiros, seja o responsável pelo sentimento de insatisfação com o trabalho, bem como pelo desejo de trocar de profissão.⁵⁴

Atribuir ao estresse um papel mais definido na gênese da hiperatividade simpática associada à hipertensão arterial está na observação de existirem, num mesmo indivíduo, outros fatores de risco associados (dieta, nível econômico, sedentarismo e hábitos sociais).⁵³

1.3.10 Etnia

As principais doenças cardiovasculares na população africana são a hipertensão arterial, os acidentes vasculares cerebrais, a miocardiopatia, a cardiopatia isquêmica, e a doença reumática cardíaca. Segundo o Relatório Mundial da Saúde, no ano 2000, as doenças cardiovasculares foram responsáveis por 9.2% do total das mortes na África chegando mesmo a matar mais do que a malária. Dados recentes de vários países apontam para prevalências bastante altas na raça negra, chegando a ultrapassar os 25-30% em pessoas com mais de 25 anos de idade. Multiplicidade de fatores concorre para o rápido aumento da prevalência das doenças cardiovasculares nesta raça. Estes fatores estão ligados ao grande êxodo das populações rurais para as áreas urbanas. Isto agrava o estado de empobrecimento das pessoas e a adoção de estilos de vida pouco saudáveis, tais como uma marcada diminuição da atividade física, mau regime alimentar e o consumo exagerado de álcool.⁵⁵

A hipertensão tem sido denominada de “assassino silencioso”, porque, em geral, ela não produz sintomas durante muitos anos (até ocorrer lesão de um órgão vital). A hipertensão na raça negra possui prevalência maior, pior evolução e complicações mais graves e freqüentes. Este problema ocorre mais freqüentemente em 38% dos adultos negros em comparação com 29% dos adultos da raça branca. A hipertensão maligna é bastante rara, mas é muito prevalente na raça negra.⁵⁶

Entre 35 e 64 anos, ajustadas por idade, as prevalências de HAS na população negra americana e na jamaicana foram registradas como mais elevadas em mulheres do que em homens (44,8% vs. 43,1% e 31,8% vs.

23,4%, respectivamente), entretanto, foram baixas e semelhantes entre homens e mulheres nigerianos (13,9% vs. 13,1%), vivendo em zonas rurais do seu próprio país. Todas as prevalências observadas em populações de origem europeia foram mais elevadas em homens e, em todos os países, foram superiores às dos negros americanos, enquanto a elevada prevalência em mulheres negras americanas foi semelhante das espanholas e superada apenas pela observadas nas alemãs.⁵⁷

No estudo da HAS na população adulta na cidade de Salvador BA, no item sobre as idades analisadas, a prevalência de HAS observada nas mulheres negras assemelha-se a das negras americanas, e é mais elevada que a dos homens.⁵⁸

1.4 PREVALÊNCIA DA HIPERTENSÃO

A HAS é um dos principais problemas de saúde pública em razão de sua alta prevalência na população adulta e produtiva.⁵⁹⁻⁶⁰

Em praticamente todos os países a HAS é altamente prevalente. O *Joint National Committee on Detection, Evolution and Treatment of High Blood Pressure* (2003) destaca que um dos maiores desafios deste milênio será o de modificar essa realidade. Calcula-se que pelo menos 50 milhões de norte-americanos são hipertensos e estudos brasileiros têm mostrado prevalência entre 12% e 35% em diferentes regiões.⁶¹

Para o Ministério da Saúde, o país tem 17 milhões de pessoas com HAS. Dentre essas pessoas, 35% têm 40 anos ou mais. Estima-se que 4% das crianças e dos adolescentes sejam hipertensas. O governo reconhece o baixo índice de controle dessa patologia, devido a sua evolução, inicialmente,

assintomática ao diagnóstico e tratamento e, por vezes, negligenciado com baixa adesão dos pacientes ao tratamento prescrito.⁶²

Inquéritos de base populacional realizados em algumas cidades do Brasil mostram prevalência de hipertensão arterial ($\geq 140/90$ mmHg) de 22,3% a 43,9%, conforme figura abaixo.⁶³

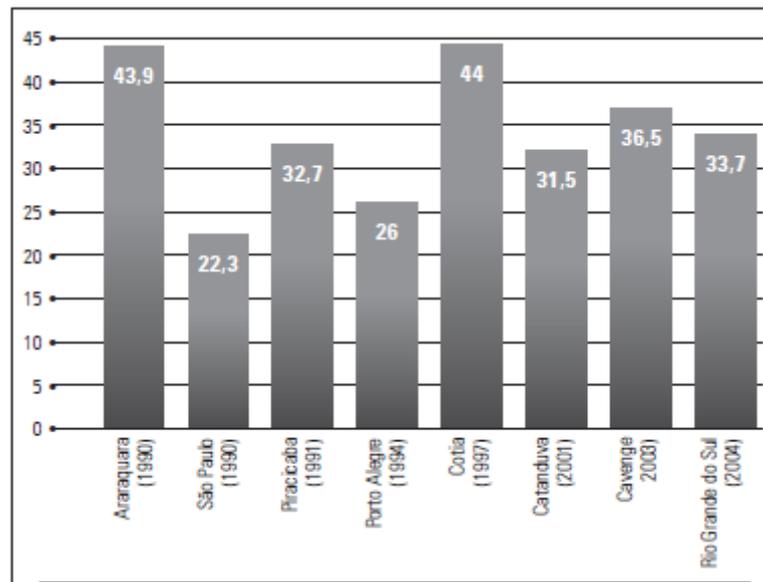


Figura 03 – Prevalência da Hipertensão em cidades brasileiras

Fonte: Brazil Guidelines (2004)

Gus e Gus, Harzheim e Col. com o objetivo de estimar a prevalência dos fatores de risco das doenças cardiovasculares, em particular, a hipertensão arterial sistêmica na população adulta de Porto Alegre/ RS, desenvolveram estudo transversal, de base populacional, com 918 adultos >20 anos, no ano de 1999-2000, com valores de PA 140/90 ou uso atual de anti-hipertensivos. O resultado encontrado demonstrou que a prevalência de hipertensão arterial sistêmica no RS manteve-se em níveis constantes nas últimas décadas, e seu grau de reconhecimento apresentou discreta melhora. Entretanto, o nível de controle da hipertensão arterial sistêmica não apresentou crescimento. Este estudo permitiu definir um grupo-alvo - pessoas

de maior idade, obesas e de baixa escolaridade – tanto para campanhas diagnósticas, como para a obtenção de maior controle de níveis pressóricos⁶⁴.

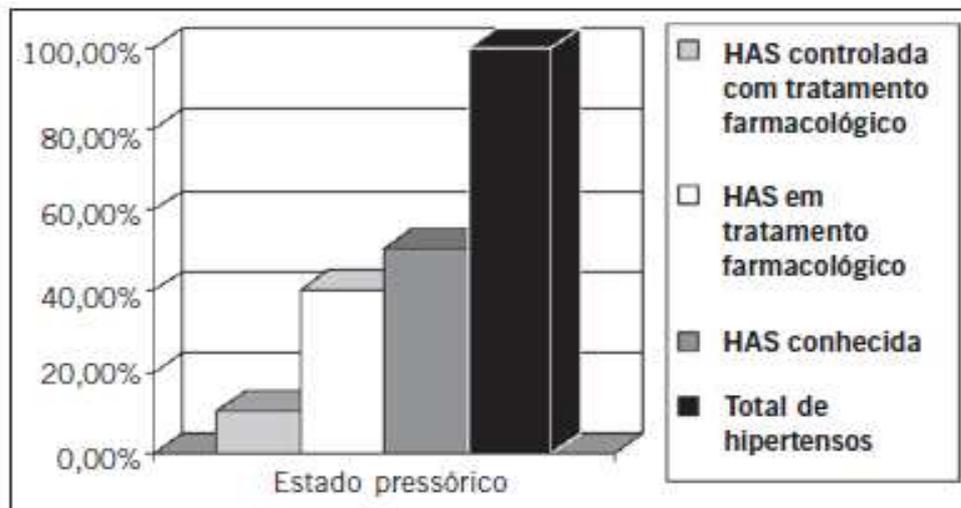


Figura. 04 - Distribuição da população adulta do RS segundo o grau de reconhecimento, tratamento e controle da hipertensão arterial sistêmica, 2000-2004.

Fonte: Gus e Col. (2004)

Na maioria dos países, independentemente de idade, sexo e nível socioeconômico dos indivíduos, a prevalência de obesidade alcançou níveis epidêmicos. Este fator de risco, é responsável por parcela significativa de morbidade e mortalidade decorrente de doenças não-transmissíveis. Se, por um lado, o índice de massa corporal é indicador de obesidade geral, a obesidade central é comumente identificada pela circunferência da cintura.⁶⁵

Estudos longitudinais com 7.685 alunos da Universidade da Pensilvânia⁶⁶ e 14.998 alunos de Harvard⁶⁷⁻⁶⁸ demonstraram que a prevalência de hipertensão está inversamente relacionada à atividade física realizada. O mais importante é o fato dessa associação se manter após o controle de variáveis como idade, índice de massa corporal e nível de pressão arterial inicial. Estudos epidemiológicos evidenciam ainda um risco

de 60 a 70% maior para o desenvolvimento de hipertensão arterial em sedentários que em indivíduos ativos.⁶⁹⁻⁷⁰

1.5 PREVALÊNCIA DE HAS EM PROFISSIONAIS DE SAÚDE

Na literatura internacional, poucos são os trabalhos relacionando prevalência de FR para HAS em profissionais da área da saúde ou especificamente na enfermagem.⁷¹ Há os que tem relacionado a atividade profissional no turno da noite com o estresse físico e ou mental inferindo a HAS como resultado destes agravantes.

Outro estudo, com enfermeiras japonesas, avaliou o efeito da atividade profissional entre os turnos (diurno/noturno) sobre parâmetros cardiovasculares. Verificou-se que a relação LF/HF foi maior nas enfermeiras do noturno bem como o espectro da potência HF (PSDHF) diminuiu significativamente nos enfermeiros deste turno.⁷²

Os estudos nacionais^{73,74,75,76,77} tem abordado o tema de forma semelhante quanto ao tipo de estudo(descritivo/transversal) característica da amostra e objetivos, diferenciando-se no entanto, pela metodologia , através dos instrumentos utilizados em sua análise.

O resultado da prevalência da HAS e a associação dos FR, na maioria dos estudos, foi extraída do levantamento dos agravos à saúde, baseado nos pressupostos da Promoção da Saúde do Adulto, (estilo de vida, biologia humana, meio ambiente e organização dos serviços de saúde). A complementação dos dados foi adquirida através da utilização de um formulário apropriado.⁷⁸

Percebe-se nas populações estudadas que ainda há um grande predomínio do gênero feminino. A prevalência da HAS esteve presente entre 20-50% da população estudada e 50% da população estava com o peso acima da normalidade. O excesso de tarefas e o ambiente inadequado do trabalho foram referidos em dois dos quatro trabalhos analisados.^{74.75}

Um estudo transversal descritivo desenvolvido, com 494 profissionais de enfermagem de um hospital de emergência de Salvador, teve como objetivo avaliar a prevalência de hipertensão, diagnóstico e tratamento entre os profissionais.

Os resultados demonstraram que o gênero predominante foi o feminino e que a ocorrência de HAS na amostra foi de 36,4%, sendo mais prevalente entre os mulatos/negros e que a curva ascendeu com o aumento da idade. O sobrepeso e a obesidade estiveram presentes em mais de 50% da amostra. Dos indivíduos que estavam em tratamento, 69,4% tinham pressão arterial elevada no momento da aferição⁷⁹.

Observa-se que não só a HAS, mas o seu agravamento, quando presente, constitui-se um problema de saúde entre os trabalhadores de enfermagem, evidenciado não somente pela sua alta prevalência, mas também por influências do meio ambiente e do estilo de vida adotado.

2 JUSTIFICATIVA

A informação e o conhecimento sobre as causas e os FR que levam as DCV permitem ao indivíduo o cuidado sobre sua própria saúde. Aliados a isto, também a gravidade, as consequências e o elevado custo para o sistema de saúde justificam plenamente a realização deste estudo.

2.1 OBJETIVOS

2.1.1 Objetivo Geral

Estimar a prevalência de Hipertensão Arterial Sistêmica e os fatores de riscos associados entre os profissionais de Enfermagem.

2.1.2 Objetivos Específicos

- a) Verificar se as características profissionais desenvolvidas pelas categorias profissionais de enfermagem interferem nos valores da PA.
- b) Descrever os fatores de risco associados à HAS.
- c) Avaliar se há associação entre turno de trabalho dos profissionais de enfermagem e os valores da PA.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Swales J. D. Manual de Hipertensão. Portugal: McGrawa-Hill, 1996, 13: 129-42.
2. Lima FN, Nereida KC. Hipertensão Arterial: conceito, classificação e critérios diagnósticos. In Timerman, A., Cesar, L.A.M. Manual de Cardiologia. São Paulo: Atheneu, 2000; 70: 303--6
3. Mackay J, Mensah GA. The atlas of heart disease and stroke. Geneva: World Health Organization, 2004.
4. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo Jr. JL, et al. Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure. Hypertension 2003; 42:1206-52.
5. Irigoyen, M C, Lacchini S, De Angelis K, Michelini, LC. Fisiopatologia da hipertensão: o que avançamos? Rev SOCESP 2003; 13 (1). Disponível em:http://www.socesp.org.br/revistasocesp/edicoes/volume13/v13_n01_tx03c.asp?posicao=completo&v=&n= Acesso em 10/04/2009.
6. Krieger EM, Irigoyen MC, Krieger JE. Fisiopatologia da hipertensão. Rev SOCESP 1999; 9:1-7.
7. Irigoyen M C, Consolim CFM., Krieger E M Controle cardiovascular: regulação reflexa e papel do sistema nervoso simpático. Rev Bras Hipertensão 2001; 8 55-62.
8. Krieger JE, Pereira AC. Genética da hipertensão arterial. In: Brandão AA, Amodeo C, Nobre F, Fuchs FD. Hipertensão. Rio de Janeiro: Elsevier; 2006; 17-24.
9. Nishar S. Prevention of coronary heart disease m South Ásia. Lancet 2002; 360: 1015-18.
10. Irigoyen M C, Fiorino, P., De Angelis K, Krieger E M. Sistema nervoso simpático e hipertensão arterial: reflexos cardiocirculatórios. Rev Bras Hipertensão 2005; 12(4): 229-234.

11. Da Luz, P.; Laurindo, F.; Chagas, A. Endotélio e doenças cardiovasculares. São Paulo: Atheneu, 2003.
12. Bahia, L., Aguiar, Luiz G.K., Villela, Nivaldo R., Botino, Daniel, Bouskela, Eliete. Endotélio na Síndrome Metabólica Arq Bras Endocrinol Metab 2006; 50 (2):291-303.
13. Swales J. D. Manual de Hipertensão. Portugal: McGrawa-Hill, 1996; 13: 129-142.
14. Brandão, A.P. Brandão NA., Magalhães MEC., Pozzan R. Epidemiologia da hipertensão arterial. Rev Soc. Cardiol. Bras. Estado de São Paulo, São Paulo, 2003; 13(1): 7-19,
15. V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. Sociedade Brasileira de Cardiologia – SBC. Arq Bras Cardiol 2006; 1-55.
16. Vasan RS, Larson MG, Leip EP, Kannel WB, Levy D. Assessment of frequency of progression to hypertension in non-hypertensive participants in the Framingham Heart Study: a cohort study. Lancet 2001; 358: 1682-86.
17. Franklin SS, Pio JR, Wong ND, Larson MG, Leip EP, Vasan RS, Levy D. Predictors of new-onset diastolic and systolic hypertension: the Framingham Heart Study. Circulation 2005; 111: 1121-27.
18. Sá Silva, MD, FRCPC Claude Kortas, MD. Hipertensão. Departamento de Medicina da Universidade de Western Ontário, Canadá. Medscape. WebMD, 2008.
19. Valéria Maria de Azeredo Passos, Tiago Duarte Assis, Sandhi Maria Barreto. Epidemiologia e Serviços de Saúde 2006; 15(1): 35 - 45
20. Kearney PM, Whelton M, Reynolds K, Muntner P, Whelton PK, He J. Global burden of hypertension: analysis of worldwide data. Lancet 2005; 365: 217-23
21. Lessa I. Epidemiologia Insuficiência Cardíaca e da Hipertensão Arterial Sistêmica no Brasil. Rev Bras de Hipertensão 2001; 8: 383-392.
22. Hartmann M., Dias-Da-Costa, Juvenal S., Olinto, Maria T. A., Patussi, Marcos P., Tramontini, Ângela. Prevalência de hipertensão arterial sistêmica e fatores associados: um estudo de base populacional em mulheres no Sul do Brasil. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 2007; 23 (8):1857-1866.

- 23.V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. Sociedade Brasileira de Cardiologia – SBC. Arq Bras Cardiol 2006
- 24.Lyra JDP, Amaral RT, Veiga EV, Cárnio EC, Nogueira M.S. Pelá IR. A farmacoterapia no idoso: revisão sobre a abordagem multiprofissional no controle da hipertensão arterial sistêmica Rev. Latino-Americana de Enfermagem 2006; 14 (3): 435-41
- 25.Rahmouni K, Correia ML, Haynes WG, Mark AL. Obesity-associated hypertension: new insights into mechanisms. *Hypertension*. 2005; 45: 9-14. Disponível em: <http://hyper.ahajournals.org/cgi/content/short/45/1/9>. Acesso em 13/05/2009.
- 26.Consolim-Colombo F; Fiorino M. Sistema nervoso simpático e hipertensão arterial sistêmica – aspectos clínicos. Rev Bras Hipertensão 2005; 12 (4): 251-255.
- 27.Carneiro G, Faria AN, Ribeiro Filho FF, Guimarães A, Lerario D, Ferreira SR, Zanella MT. Influência da distribuição da gordura corporal sobre a prevalência de hipertensão arterial e outros fatores de risco cardiovascular em indivíduos obesos. Rev Assoc Med Bras 2003; 49 (3): 306-311.
- 28.World Health Organization. Obesity. Preventing and managing the global epidemic. WHO/NUT/NCD 98.1. Genebra, jun 1997.
- 29.Afonso, FM; Sichieri, R. Associação do índice de massa corporal e da relação cintura/quadril com hospitalizações em adultos do Município do Rio de Janeiro/RJ. Rev Bras. Epidemiologia. São Paulo. 2002; 5 (2): 153-163.
- 30.Kamal Rahmouni, Marcelo L.G. Correia, William G. Haynes and Allyn L. Mark. Obesity-Associated Hypertension: New Insights Into Mechanisms Hypertension. 2005; 45; 9-14.
- 31.Schuster R. Obesidade: quando realmente aumenta o risco? Revista da Sociedade de Cardiologias do Rio Grande do Sul 2000; IX (1): 36-39.
- 32.Stranges S, Wu T, Dorn JM, Freudenheim JL, Muti P, Farinero E, Russel M, Nochajski TH, Trevisan M. Relationship of alcohol drinking pattern to risk of hypertension: a population-based study. *Hypertension* 2004; 44: 813-19.
- 33.V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. Sociedade Brasileira de Cardiologia – SBC. Arq Bras Cardiol 2006; 46.

34. Xin X, He J, Frontini MG, Ogden LG, Motsamai OI, Whelton PK. Effects of Alcohol Reduction on Blood Pressure: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Hypertension* 2001; 38: 1112-17.
35. Moreira, L. B., Álcool e hipertensão arterial. UFRGS: Hospital de Clinicas. *Revista Hipertensão* 2005; 8 (1): 19.
36. Mukamal KJ, Conigrave KM, Mittlemen MA et al. Roles Of Drinking pattern and type of alcohol consumed in coronary heart disease in men. *N Engl J Med*, 2003; 348: 109–18.
37. Moreira LB, Fuchs FD, Moraes RS, Bredemeier M, Duncan BB. Alcohol intake and blood pressure: the importance of time elapsed since last drink. *J Hypertens* 2003; 16: 175–180.
38. Vuori IM. Health benefits of physical activity with special reference to interaction with diet. *Public Health Nutrition* 2001; 4 (2B): 517-528.
39. Gus I, Fischmann A, Medina C. Prevalência dos Fatores de Risco da Doença Arterial Coronariana no Estado do Rio Grande do Sul. *Arq Bras Cardiol* 2002; 78 (5): 478-83.
40. MS Secretaria de Políticas de Saúde Physical activity and life quality contribution in order to obtain a better healthy lifestyle. *Rer. Saude.Pública* 2002; 36 (4): 254-256.
41. Figueira Júnior, A.J. Potência! da mídia e tecnologias aplicadas no mecanismo de mudanças de comportamento, através de programas de intervenção de atividade física. *Revista brasileira de Ciências e Movimento* 2000; 8 (3): 39-46.
42. Fagard RH. Physical activity, physical fitness and the incidence of hypertension. *J Hypertens* 2005; 23: 265-7.
43. Mancilha-Carvalho Jde J. Souza E Silva N. A. The Yanomami Indians in the INTERSALT Study. *Arq Bras Cardiol* 2003; 80: 289-300.
44. Moraes RS, Fuchs FD, Dalla Costa F, *et al.* Familial predisposition to hypertension and the association between urinary sodium excretion and blood pressure in a population-based sample of young adults. *Braz J Med Biol Res* 2000; 33: 799-803.
45. Fuchs, F D. Estudos Tohp, Tone e outros, envolvendo restrição salina e tratamento da obesidade e exercício físico na prevenção e no tratamento da hipertensão arterial. *Revis Bras Hipertensão* 2001; 8(2): abril/junho.

46. He J, Whelton PK, Appel LJ, Charleston J, Klag MJ. Long-term effects of weight loss and dietary sodium reduction on incidence of hypertension. *Hypertension* 2000; 35: 544-9.
47. Scholz Issa. Pesquisa do INCOR revela que ambiente livre do tabaco protege até fumantes. Assessoria de Imprensa do Incor-HCFMUSP. Disponível em <http://vidasustentavel.com>. Acesso em 13/12/2009.
48. Nunes E. Consumo de Tabaco e Efeitos na saúde. *Rev Port Clin Geral* 2006; 22: 225-44
49. Barros, M,V,L,. et al. Perfil metabólico e social dos pacientes hipertensos, estágio 2 e 3, atendidos no Instituto Nacional de Cardiologia Laranjeiras. In: Congresso da SOCESP Campos do Jordão, 2005.
50. Martinez, M, C.; Latorre. Maria R, D, O. Fatores de Risco para Hipertensão Arterial e Diabete Melito em Trabalhadores de Empresa Metalúrgica e Siderúrgica. *Arq Bras Cardiol* 2006; 87: 471-479.
51. Floras JS. Epinephrine and the genesis of hypertension. *Hypertension* 1992;19:1-18. In Irigoyen, Maria Cláudia, Lacchini, De Angelis, Silvia Kátia, Michelini, Lisete Compagno. *Fisiopatologia da hipertensão: o que avançamos?* Revista Brasileira de Hipertensão 2003; 13 (1).
52. Pickering TG. Psychological stress and hypertension. Clinical and experimental evidences. In: Swalles JD. *Textbook of hypertension*. UK: Blackwell Science; 1994. p. 640-54. In Irigoyen, Maria Cláudia, Lacchini, De Angelis, Silvia Kátia, Michelini, Lisete Compagno. *Fisiopatologia da hipertensão: o que avançamos?* Revista Brasileira de Hipertensão. 2003; 13 (1):
53. Henry JP, J Liu, Meehan WP. Psychosocial stress and experimental hypertension. In: Laragh JH, Brenner BM, eds. *Hypertension: pathophysiology, diagnosis and management*. New York: Raven Press; 1995; 905-21.
54. Lautert, L, Chaves, E, H. B ; Moura, G,M, S, S,. O estresse na atividade gerencial do enfermeiro. *Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health* 1999; 6(6).
55. Junior, Felipe. Doenças vasculares. Organização Mundial da Saúde - Dezembro 2002 Escritório Regional Africano Saúde. <http://www.afro.who.int/mentalhealth/publications/doencascardiovasculares.pdf>. Acesso em 29/12/2009.

56. Manual Merk de Medicina. Distúrbios do Coração e dos Vasos Sanguíneos. Cap. 25. Seção 3. Disponível em http://www.msd-brazil.com/msd_brazil/patients/manual_Merck/mm_sec3_25.html Acesso em 15/07/2009.
57. Cooper R.S, Wolf-Maier K, Luke A, Adeyemo A, Banegas J.R, Forrester T, et al. International comparative study of blood pressure in populations of European vs. African descent. *BMC Med.* 2005; 3: 2.
58. Lessa, Ínes, Magalhães, Lucélia; Araújo, Maria J.; Almeida Filho, Naomar; Aquino, Estela; Oliveira, Mônica M.C. Hipertensão arterial na população adulta de Salvador (BA) Brasil. *Arq Bras Cardiol* 2006; 87 (6): 747-756.
59. Almeida, FA. D'Ávila R., Cadaval, RAM, Rodrigues CIS. Prevenção primária e detecção precoce da hipertensão arterial em escolas do ensino médio: projeto comunitário envolvendo estudantes de medicina. *Rev Bras Educ Méd Rio de Janeiro*, 2002; 26 (2): 88-93.
60. Carvalho, JGR de. Almeida, RV de. O papel do rim na hipertensão essencial – correlações e abordagens terapêuticas. São Paulo: *Rev Bras. Hipertens* 2001; 8 (3): 291-296.
61. V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. Sociedade Brasileira de Hipertensão, Sociedade Brasileira de cardiologia. São Paulo: BG Cultural 2006; 48 p.
62. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Hipertensão arterial sistêmica para o Sistema Único de Saúde. Brasília: Ministério da Saúde 2006.
63. IV Brazilian Guidelines in Arterial Hypertension. *Arq Bras Cardiol* 2004; 82(suppl 4): 7-22.
64. Gus, I, Harzheim, E, Zaslavsky, C, Medina, C, Gus, M. Prevalência, Reconhecimento e Controle da Hipertensão Arterial Sistêmica no Estado do Rio Grande do Sul. *Arq Bras Cardiol* 2004; 83 (5).
65. Barcellos, M, T.; Fuchs, F, Fuchs. S, C. Indicadores antropométricos preditores da incidência de hipertensão. *Hipertensão.* 2006; 9 (2): 56–59.
66. Donoghue, M, Hsieh, F, Baronas, E, Godbout, K, Gosselin, M, Stagliano, N, Donovan, M, Woolf, B, Robison, K, Jeyaseelan, R, Breitbart, R.E, Acton, S, A novel angiotensin-converting enzyme-related carboxypeptidase (ACE2) converts angiotensin I to angiotensin 1-9. *Circ. Res.* 2000; 87: E1–E9.

67. Tipnis, S, R, Hooper, N, M, Hyde, R, Karran, E, Christie, G, Turner, A, J, A human homolog of angiotensin-converting enzyme. Cloning and functional expression as a captopril-insensitive carboxypeptidase. *J. Biol. Chem.* 2000; 275: 33238–33243.
68. Crackower, M, A, Sarao, R, Oudit, G, Y, Yagil, C, Kozieradzki, I, Scanga, S, E, Oliveira-Dos-Santos, A, J, Costa, J, Zhang, L, Pei, Y, Scholey, J, Ferrario, C.M.; Manoukian, A.S.; Chappell, M.C.; Backx, P.H.; Yagil, Y.; Penninger, J, M, Angiotensin-converting enzyme 2 is an essential regulator of heart function. *Nature.* 2002; 417: 822–828.
69. Donoghue, M, Wakimoto, H, Maguire, C, T, Acton, S, Hales, P, Stagliano, N, Fairchild-Huntress, V, Xu, J, Lorenz, J, N, Kadambi, V, Berul, C, I, Breitbart, R E, Heart block, ventricular tachycardia, and sudden death in ACE2 transgenic mice with downregulated connexins. *J. Mol Cell Cardiol* 2003; (35): 1043–1053.
70. Gurley, S, B, Allred, A, Le, T, H, Mao, L, M, D, Donoghue, M, Breitbart, R, Acton, S, L, Rockman, H, A, Coffman, T, M, Altered blood pressure response and normal cardiac phenotype in ACE2-deficient mice. *Hypertension* 2004; 44: 50.
71. Skipper, J, K, Jr, Jung, F, D, Coffey, L, C, Nurses and shiftwork: effects on physical health and mental depression. *J Adv Nurs* 1990; 15 (7): 835-42.
72. Ito H, Nozaki M, Maruyama T, Kaji Y, Tsuda Y. Shift work modifies the circadian patterns of heart rate variability in nurses. *Int J Cardiol* 2001; 79 (2-3): 231-6.
73. Vilarinho, R, M, F, Lisboa, M, T, L, Thiré, P, K, França, P, V, Prevalência de Fatores de Risco de Natureza Modificável para Ocorrência de Diabetes Mellitus Tipo 2. *Esc. Anna Nery Rev. Enferm* 2008; 12 (3): 452-56.
74. Santos, V, C, Soares, C, B, Campos, C, M, S, A relação do trabalho-saúde de enfermeiros do PSF do município de São Paulo. *Rev Esc Enferm USP* 2007; (41): 777-81
75. Reiners, A, A, O, Costa, A, L, R, C, Arruda, A, L, G, Costa L, M, F, C, Nogueira, M, S. Hipertensão arterial: perfil de saúde dos trabalhadores de enfermagem de um hospital universitário. *Texto Contexto Enferm* 2004; 13(1):41-9.
76. Maia, C, O, Goldmeier, S, Moraes, M, A, Boaz, M, R, Azzolin, K, Fatores de risco modificáveis para doença arterial coronariana nos trabalhadores de enfermagem. *Acta Paul Enferm* 2007; 20 (2).

77. Bottoli, C, Moraes, M, A, Goldmeier, S, Fatores de risco em trabalhadores de Enfermagem em um centro de referência no Sul do Brasil *Ciencia y Enfermeria*. 2009; XV (3): 101-109.
 78. Lida, L, *Ergonomia: projeto e produção*. São Paulo: Edgar Blucher, 1990, 465p.
 79. Aquino, E, M, M, L, L, Magalhães, L, B, N, C, M, Araújo, M, J, Almeida, M, C, C, A, Leto, J, P. Hypertension in a Female Nursing Staff-Pattern of Occurrence, Diagnosis, and Treatment. *Arq. Bras. Cardiol* 2001; 76 (3): 203-8.
-

ARTIGO

PREVALÊNCIA DE HIPERTENSÃO ARTERIAL E FATORES DE RISCOS ASSOCIADOS: ESTUDO ENTRE PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM

Artigo a ser submetido à Revista ACTA – Paulista de Enfermagem

**PREVALENCIA DE HIPERTENSÃO ARTERIAL E FATORES DE RISCOS
ASSOCIADOS: ESTUDO ENTRE PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM**

**PREVALENCE OF HYPERTENSION AND ASSOCIATED RISK FACTORS:
A STUDY AMONG PROFESSIONAL NURSING**

Autores: Ana Lucia Becker Vieira Billig¹; Silvia Goldmeier²
Maria Claudia Irigoyen³;

Descritores: *Hipertensão. Fatores de risco. Equipe de Enfermagem*

Keywords: *Hypertension. Risk factors. Nursing team*

Programa de Pós-Graduação
INSTITUTO DE CARDIOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL
FUNDAÇÃO UNIVERSITÁRIA DE CARDIOLOGIA

Endereço para correspondência:
Unidade de Pesquisa do IC/FUC – Maria Cláudia Irigoyen
Av. Princesa Isabel, 370 - Santana - Porto Alegre 90620-000
Fone/Fax: 51-3219.2802 - Ramal: 24
e-mail: pesquisa@cardiologia.org.br

¹ Enfermeira e Pós-graduanda de enfermagem em Cardiologia do Programa de Pós-Graduação da Fundação Universitária de Cardiologia.

² Enfermeira mestre em Ciências da Saúde – Cardiologia (ICFUC), Pró-Diretora de Gestão-Patrimônio/Diretoria Científica do ICFUC. Docente do Curso de Pós_graduação *Latu Sensu* enfermagem em Cardiologia.

³ Médica, Professora Livre Docente, Departamento de Cardiopneumologia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, orientadora do PPG da Fundação Universitária de Cardiologia

RESUMO

Introdução: A Hipertensão arterial sistêmica (HAS) constitui um dos maiores problemas de saúde pública no Brasil. Sua detecção e tratamento precoce devem ser priorizados para reduzir a morbi-mortalidade das doenças cardiovasculares. **Objetivos:** Identificar a prevalência de HAS e fatores de riscos (FR) associados em enfermeiros e técnicos de enfermagem em um Hospital geral, associando os resultados entre as profissões, turnos e locais de trabalho. **Método:** Estudo transversal com duzentos profissionais de enfermagem. Aplicado um questionário estruturado, mensurado a PA, IMC e CC. **Resultados:** Idade $32,9 \pm 8,9$, sexo feminino (85,5%), raça branca (91,5%) e HAS de 34%. Pelo modelo multivariado, turno noturno, idade, sexo, obesidade e enfermeiros estavam associados com hipertensão. **Conclusão:** Um programa continuado de prevenção e uma política de saúde poderá ser adotada pela instituição além de medidas mais sensíveis como medida da VFC são necessárias para refinar resultados.

Descritores: Hipertensão. Fatores de Risco. Equipe de Enfermagem.

ABSTRACT

Introduction: High blood pressure (HBP) is a major public health problem in Brazil. Its detection and early treatment should be prioritized to reduce the morbidity and mortality of cardiovascular diseases. **Objective:** To identify the prevalence of hypertension and risk factors (RF) associated in nurses and nursing technicians in a general hospital, combining the results of the professions, shifts and working places. **Method:** A cross with two hundred professionals. Applied a structured questionnaire and the measurements of BP, BMI and WC **Results:** Age $32,9 \pm 8,9$, females (85.5%), white (91.5%) and hypertension of 34%. For the multivariate model, factors associated with hypertension were the night shift, age, sex, obesity, and the nursing profession. **Conclusion:** A rolling program of prevention and health policy to be adopted by the institution examined and more sensitive measures such as HRV are needed to refine results.

Keywords: Hypertension. Risk Factors. Nursing team.

RESUMEN

Introducción: La hipertensión arterial sistémica (HAS) se constituye en uno de los principales problemas de salud pública en Brasil. A su detección y tratamiento precoz se debe dar prioridad para reducir la morbilidad y la mortalidad de las enfermedades cardiovasculares. **Objetivos:** Determinar la prevalencia de la hipertensión y factores de riesgo (FR) asociados en enfermeros y profesionales de enfermería en un Hospital General, combinando los resultados entre las profesiones, los turnos y lugares de trabajo. **Método:** Estudio transversal compuesto de dos centenares de profesionales. Se aplicó un cuestionario estructurado y la medición de la PA, el IMC y la CC. **Resultados:** Edad $32,9 \pm 8,9$ mujeres (85,5%), los blancos (91,5%) y la HAS del 34%. Para el modelo multivariado, los factores asociados con la hipertensión fueron el turno de la noche, la edad, el sexo, la obesidad y la profesión de enfermero. **Conclusión:** Un programa continuo de prevención y de la política de salud puede ser adoptado por la institución examinada. Al mismo tiempo, medidas más sensibles, tales como VFC son necesarios para perfeccionar los resultados.

Palabras claves: Hipertensión. Factores de Riesgo. Equipo de Enfermería.

INTRODUÇÃO

A principal causa de morte no Brasil, desde os anos 1970,¹ é a doença cardiovascular e dentre elas, a doença arterial coronariana (DAC), a qual tem sido altamente prevalente. Desde os trabalhos primordiais oriundos do Framingham Heart Study², até os dias atuais, inúmeros fatores de risco para a doença cardiovascular têm sido identificados, entre eles a hipertensão.

A Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) é uma doença crônico-degenerativa de natureza multifatorial, na grande maioria dos casos assintomática, que compromete fundamentalmente o equilíbrio dos sistemas vasodilatadores e vasoconstritores que mantêm o tônus vasomotor, o que leva a uma redução da luz dos vasos e danos aos órgãos por eles irrigados. A HAS, acompanhada de alterações orgânicas que podem ocorrer no sistema nervoso autônomo simpático, sistema renal, sistema cardiovascular, além de atingir mecanismos humorais, podem provocar disfunções endoteliais³.

A prevalência média mundial estimada da HAS é de 26,4%, apresentando ampla margem de variação de acordo com a população estudada, atingindo 21,0% nos Estados Unidos e no Canadá; 33,5% a 39,7% em países europeus; 15% a 21,7% em países africanos e asiáticos; e cerca de 40% em países da América Latina.⁴⁻⁵

A prevalência de HAS em estudos brasileiros, em decorrência de critérios diferentes de classificação e de limites de idade adotados, varia de 24,8% a 44,4%.⁶

Índices mundiais indicam que a diferença na prevalência de HAS entre os gêneros é pequena, provavelmente pela maior prevalência em homens

mais jovens e em mulheres mais idosas.⁷ No Brasil, as mulheres conhecem mais a sua condição de hipertensão do que os homens,⁸⁻⁹ corroborando os estudos que afirmam que as mulheres percebem seus problemas de saúde mais do que os homens, assim como procuram mais pelos serviços de saúde¹⁰.

No Rio Grande do Sul (RS), dependendo da região, subgrupo populacional ou critério diagnóstico utilizado, a prevalência de HAS está entre 10 e 42%¹¹. Em Porto Alegre identificou-se prevalência de 12,6% (IC = 10,6 a 14,6), pelo critério de pressão arterial (PA) \geq 160/95 mmHg, chegando até 29,8% (IC = 27,1 a 32,5), quando se considerou pressão \geq 140/90 mmHg ou uso de anti-hipertensivos como critério diagnóstico¹².

A V Diretrizes Brasileira de HAS destacam como fatores de risco para hipertensão: a idade, sexo, etnia, fatores sócio-econômicos, o consumo excessivo de sal, bem como, consumo de bebidas alcoólicas e obesidade¹³. Outros fatores de risco cardiovasculares também são citados, sendo eles: predisposição genética, fatores ambientais, inatividade física, sobrepeso, hiperglicemia, envelhecimento, tabagismo e dislipidemia.¹⁴⁻¹⁵ O estresse também se revelou como fator de risco para DAC, visto que há uma sobrecarga de situações estressoras que podem levar a efeitos prejudiciais ao organismo.¹⁶ Quando há referências sobre o estresse no trabalho, percebe-se que a atividade laboral, além de proporcionar crescimento, transformação, reconhecimento e independência pessoal, também causa problemas de insatisfação, desinteresse, apatia e irritação.¹⁷

Em um estudo realizado em uma cidade do Rio Grande do Sul, no período de 1999 a 2000, que avaliou 1968 pessoas foi constatado que houve

um aumento da prevalência de HAS, para 23,6%, enquanto os fatores de risco associados na população se mantiveram em 19,8%.¹⁸

O rastreamento de níveis elevados de PA é um procedimento simples e preventivo que deve fazer parte da rotina não só do profissional da saúde, mas de toda a população. Portanto, este estudo tem como objetivo identificar a prevalência de hipertensão arterial e os fatores de risco associados em Enfermeiros e Técnicos de Enfermagem de um Hospital geral, além de relacionar os resultados entre as categorias profissionais, turnos e locais de trabalho. Esse simples procedimento pode detectar indivíduos assintomáticos com elevados níveis pressóricos, o que permite o início precoce do tratamento, seja ele farmacológico e/ou baseado em modificações do estilo de vida.

POPULAÇÃO E MÉTODOS

Estudo transversal descritivo, onde foram avaliados 200 profissionais, enfermeiros e técnicos de enfermagem no período de outubro de 2008 a outubro de 2009 de ambos os gêneros, com idade entre 18 e 55 anos, atuando na assistência de enfermagem em unidades de alta complexidade: Unidade de Terapia Intensiva (UTI) adulta e pediátrica; Emergência; Unidade Oncológica e Setores de Internação de um hospital geral de Caxias do Sul/RS.

O protocolo do estudo foi baseado no referencial de Lalonde, utilizando instrumento adaptado, constituído de quatro atributos: Biologia Humana, Meio Ambiente, Estilo de Vida e Organização da Assistência à saúde.

A pressão arterial foi calculada a partir de duas aferições, com o participante sentado em ambiente apropriado, utilizando aparelho automático OMRON – Modelo HEM 705 – CP validado pela BHS – Brasil Health Service* e AAMI - Association for the Advancement of Medical Instrumentation*

As medidas da PA obedeceram a V Diretrizes Brasileira de Hipertensão e o resultado final foi expresso pela média aritmética. Foram considerados os valores pressóricos: pressão arterial sistólica (PAS) \geq a 140 mmHg e pressão diastólica (PAD) \geq a 90 mmHg.

As medidas antropométricas foram obtidas com o uso da balança Fillizzola, modelo 31, validada pelo Inmetro, com o funcionário em pé, descalço, e usando vestuário leve.

A obesidade foi considerada através da aferição do índice IMC (Kg/m^2), sendo considerado sobrepeso IMC entre 25 a 29,9 Kg/m^2 e obesidade IMC superior a 30 Kg/m^2 . Foram avaliadas as circunferências da cintura (CC) e do quadril (CQ), utilizando fita métrica inextensível. A relação entre circunferência da cintura (CC) e a circunferência do quadril (RCQ) foi calculada mediante quociente destes valores.

O inquérito e o protocolo foram aplicados após a verificação da PA seguidos da assinatura do TCLE (termo de consentimento livre e esclarecido)

* BHS-The British Hypertension Society é um órgão do Reino Unido responsável por produzir diretrizes de renome internacional para a gestão de hipertensão que são amplamente adotada na atenção primária e encarregado da validação ativa de novos dispositivos para a medição da pressão arterial. Fonte: British Hypertension Society British Hypertension Society Disponível em <http://www.bhsoc.org/>.

* AAMI - Association for the Advancement of Medical Instrumentation É a principal fonte de informação essencial sobre os dispositivos médicos e equipamentos desde 1967. Fornece programas que reforçam a capacidade dos profissionais, instituições de saúde, desenvolve, administra o uso de instrumentos médicos e tecnologias relacionadas. Fonte: ASSOCIATION FOR THE ADVANCEMENT OF MEDICAL INSTRUMENTATION-AAMI (b). *Standards and Recommended Practices*. Arlington, Biomedical Equipment, vol. 2, 1993.

ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados coletados foram armazenados em planilha Excel - versão 2003 e a análise dos dados foi realizada utilizando o software SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) versão 17.0.

A idade foi descrita através de média e desvio padrão. As demais variáveis foram descritas através de frequências absolutas e relativas.

Para comparar as médias de idade foi utilizado o teste *t-Student*. Para avaliar a associação entre as variáveis categóricas foi aplicado o teste qui-quadrado de Pearson.

Para controlar fatores de confusão e avaliar fatores independentemente associados com a hipertensão arterial, foi aplicada a análise multivariada de Regressão de Poisson. A medida de associação de Razão de Prevalências (RP) juntamente com o intervalo de 95% de confiança foi utilizada para avaliar o efeito do fator em estudo. O critério de medida no valor de $p < 0,20$ foi utilizado na análise bivariada. A variável nº de horas de trabalho não foi incluída no modelo por apresentar um alto grau de associação com o turno de trabalho. O nível de significância estatística considerado foi de 5% ($p \leq 0,05$).

RESULTADOS

A amostra foi constituída por 200 profissionais da área da saúde, com preponderância do gênero feminino (85,5%) e raça branca (91,0%), com idades entre 19 e 55 anos, a maioria com ensino técnico (58,5%). O IMC médio foi de 26,8 Kg/m², uma média que se encontra na faixa do sobrepeso. A CC apresentou-se elevada em 47,0% da amostra, proporção que foi muito

semelhante entre homens (44,8%) e mulheres (47,4%). Em relação à variação da pressão arterial, a amostra apresentou uma média da PAS de $126,9 \pm 16,4$ mmHg e da PAD de $81,7 \pm 11,0$ mmHg, sendo que os hipertensos representaram 34% da amostra.

A caracterização da amostra é apresentada na Tabela 1.

Tabela 1 – Caracterização demográfica e clínica da amostra

Características	n=200
Idade (anos) – Média \pm DP	32,9 \pm 8,9
Gênero – n(%)	
Masculino	29 (14,5)
Feminino	171 (85,5)
Raça – n(%)	
Branca	183 (91,5)
Negra	17 (8,5)
Nível de Escolaridade – n (%)	
Ensino médio	117 (58,5)
Superior	83 (41,5)
Estado civil – n(%)	
Solteiro	90 (45,0)
Casado	82 (41,0)
Outros	28 (14,0)
Profissão – n (%)	
Enfermeiro	38 (19,0)
Técnico de Enfermagem	162 (81,0)
Unidade de trabalho – n(%)	
Unidade de Internação	86 (43,0)
UTI Adulto e Pediátrica	44 (22,0)
Emergência	52 (26,0)
Unidade Oncológica	18 (9,0)
Turno – n(%)	
Manhã/Tarde/	111 (55,5)
Noite	89 (44,5)
PAS (mmHg) – Média \pm DP	126,9 \pm 16,4
PAD (mmHg) – Média \pm DP	81,7 \pm 11,0
IMC (kg/m ²) – Média \pm DP	26,8 \pm 5,3
Circunf. Cintura (cm) – n(%)	
Normal	106 (53,0)
Elevada (H>94; M>80)	94 (47,0)
Rel. Cint. Quadril – n(%)	
Normal	104 (52,0)
Elevada (H>1,0; M>0,8)	96 (48,0)

Fonte: autora

Na Tabela 2 está exposta a distribuição da amostra quanto ao estilo de vida, sendo predominante o não fumante 81,5%; o não usuário de bebida alcoólica, com 76,0%; sedentários 52,5% e histórico familiar para HAS 51,0%; nível de estresse moderado 50,0%.

Tabela 2 – Distribuição da amostra quanto ao estilo de vida, história familiar e estresse.

Variáveis	n (%)
Tabagismo	
Não	163 (81,5)
Sim	24 (12,0)
Ex-fumante	13 (6,5)
Bebida alcoólica	
Não	152 (76,0)
Sim	48 (24,0)
Atividade física	
Não	105 (52,5)
Sim	95 (47,5)
História familiar HAS	
Não	118 (59,0)
Sim	82 (41,0)

Fonte: A autora

A tabela 3 demonstra que os hipertensos representavam 34% da amostra com predominância maior nos homens (51,7%) quando comparados com as mulheres (30,4%). O sobrepeso e a obesidade foram de 33,0% e 24% respectivamente, ambos com maior predominância nos homens.

Tabela 3 – Avaliação da pressão arterial na amostra total e por gênero

Variáveis	Total (n=200)	Homens (n=29)	Mulheres (n=171)
	n (%)	n (%)	n (%)
PAS (mmHg)			
Ótima (<120)	78 (39,0)	5 (17,2)	73 (42,7)
Normal (<130)	41 (20,5)	6 (20,7)	35 (20,5)
Limítrofe (130-139)	14 (7,0)	3 (10,3)	11 (6,4)
HAS estágio I (140-159)	67 (33,5)	15 (51,7)	52 (30,4)
PAD (mmHg)			
Ótima (<80)	86 (43,0)	10 (34,5)	76 (44,4)
Normal (<85)	35 (17,5)	4 (13,8)	31 (18,1)
Limítrofe (85-89)	17 (8,5)	2 (6,9)	15 (8,8)
HAS estágio I (90-99)	57 (28,5)	10 (34,5)	47 (27,5)

HAS estágio II (100-109)	5 (2,5)	3 (10,3)	2 (1,2)
Hipertensão arterial			
Sim	68 (34,0)	15 (51,7)	53 (31,0)
Não	132 (66,0)	14 (48,3)	118 (69,0)
Classificação do IMC (kg/m²)			
Baixo peso	1 (0,5)	0 (0,0)	1 (0,6)
Eutrofia	85 (42,5)	4 (13,8)	81 (47,4)
Sobrepeso	66 (33,0)	14 (48,3)	52 (30,4)
Obesidade	48 (24,0)	11 (37,9)	37 (21,6)

PAS – Pressão Arterial Sistólica; PAD; Pressão Arterial Diastólica; HAS – Hipertensão Arterial Sistêmica; IMC – Índice de Massa Corporal

Fonte: A autora

A prevalência de hipertensão por faixa etária está representada na Figura 1. A curva da doença é ascendente com o aumento da idade.

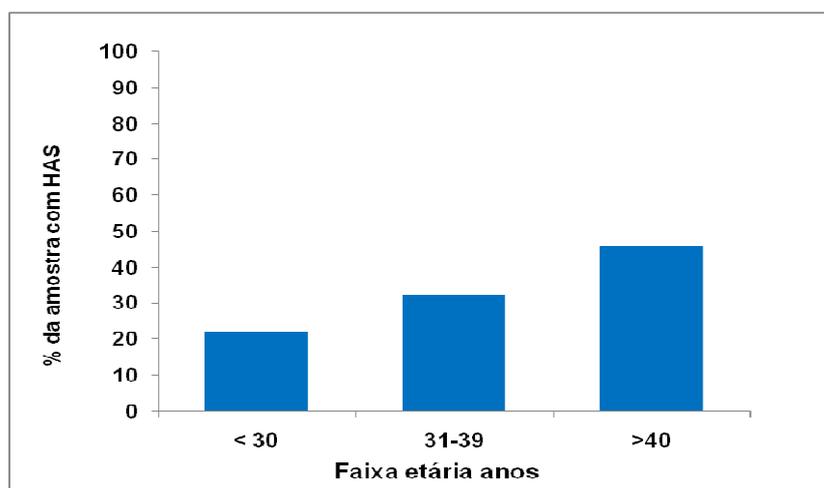


Figura 1 – Prevalência de hipertensão por faixa etária

Fonte: A autora

A frequência da hipertensão por gênero está representada na Figura 2. Proporcionalmente houve predominância do gênero masculino à do feminino, comprovada com a análise multivariada.

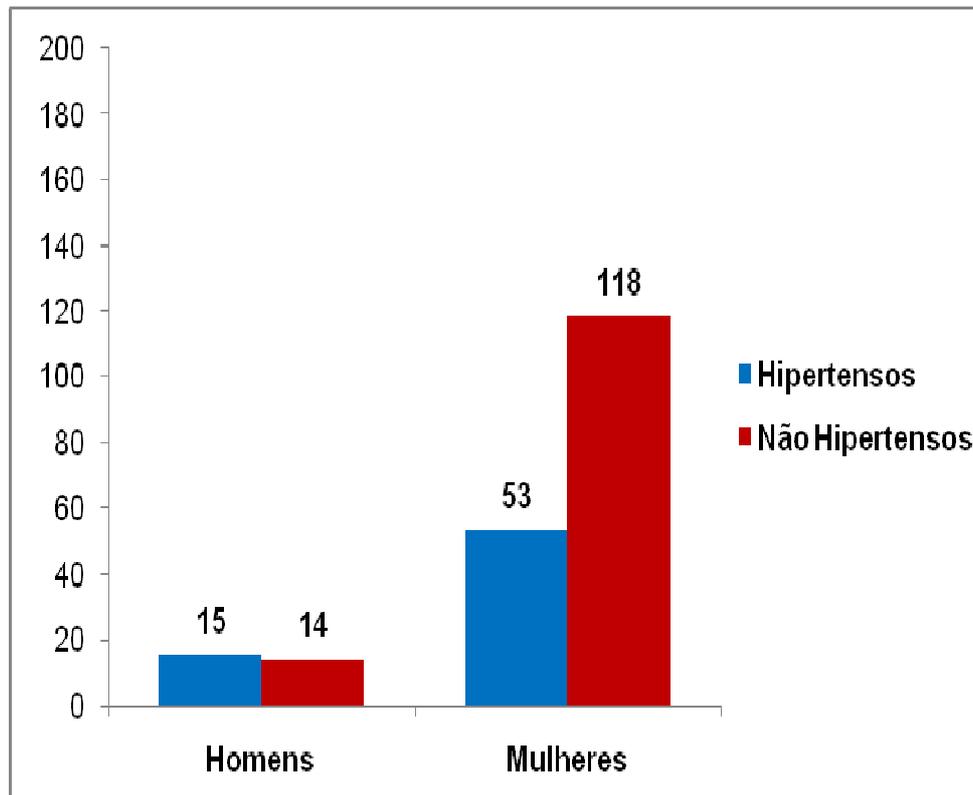


Figura 2 – Frequência da hipertensão entre os gêneros
Fonte: A autora

A Tabela 4 apresenta as associações entre as variáveis em estudo com a hipertensão pela análise bivariada. Os profissionais hipertensos apresentaram média de idade significativamente maior que os não-hipertensos ($p=0,003$). Proporcionalmente, os homens apresentaram maior prevalência de hipertensão ($p=0,029$).

Entre os hipertensos, a maioria trabalhava no turno da noite (55,9%), eram obesos (58,8%), com CC elevada (64,7%) e presença de história familiar (52,9%). Todos esses fatores de risco foram estatisticamente significativos ($p=0,020$; $p<0,001$; $p<0,001$ e $p=0,014$, respectivamente).

Tabela 4 – Associação das variáveis em estudo com a hipertensão arterial

Características	Hipertensos (n=68)	Não hipertensos (n=132)	p
Idade (anos) – Média ± DP	35,5 ± 9,1	31,5 ± 8,5	0,003*
Sexo – n(%)			
Masculino	15 (22,1)	14 (10,6)	0,029**
Feminino	53 (77,9)	118 (89,4)	
Raça – n(%)			
Branca	62 (91,2)	121 (91,7)	1,000**
Negra	6 (8,8)	11 (8,3)	
Nível de Escolaridade – n (%)			
Ensino médio	41 (60,3)	76 (57,6)	0,827**
Superior	27 (39,7)	56 (42,4)	
Estado civil – n(%)			
Solteiro	26 (38,2)	64 (48,5)	0,178**
Casado	34 (50,0)	48 (36,4)	
Outros	8 (11,8)	20 (15,2)	
Profissão – n (%)			
Enfermeiro	17 (25,0)	21 (15,9)	0,121**
Técnico de Enfermagem	51 (75,0)	111 (84,1)	
Unidade de trabalho – n(%)			
Unidade de internação	32 (47,1)	54 (40,9)	0,414**
UTI Adulto e Pediátrica	12 (17,6)	32 (24,2)	
Emergência	20 (29,4)	32 (24,2)	
Unidade Oncológica	4 (5,9)	14 (10,6)	
Turno – n(%)			
Manhã/Tarde/	30 (44,1)	81 (61,4)	0,020**
Noite	38 (55,9)	51 (38,6)	
Obesidade – n(%)			
Sim	40 (58,8)	8 (6,1)	<0,001**
Não	28 (41,2)	124 (93,9)	
Classificação da CC – n(%)			
Normal	24 (35,3)	82 (62,1)	<0,001**
Elevada	44 (64,7)	50 (37,9)	
Classificação da RCQ – n(%)			
Normal	33 (48,5)	71 (53,8)	0,481**
Elevada	35 (51,5)	61 (46,2)	
Tabagismo – n(%)			
Sim	6 (8,8)	18 (13,6)	0,070**
Não	54 (79,4)	109 (82,6)	
Ex-fumante	8 (11,8)	5 (3,8)	
Bebida alcoólica – n (%)			
Sim	20 (29,4)	28 (21,2)	0,198**
Não	48 (70,6)	104 (78,8)	
História familiar HAS – n(%)			
Sim	36 (52,9)	46 (34,8)	0,014**
Não	32 (47,1)	86 (65,2)	

* Teste t-Student para amostras independentes; ** teste qui-quadrado de Pearson

Após o ajuste pela análise multivariada (Tabela 5), os fatores que permaneceram associados, significativamente, com a hipertensão foram a idade (para uma diferença de um ano a mais de idade, a prevalência de hipertensão aumenta em 3%), a profissão de enfermeiro (os enfermeiros têm uma prevalência 2,19 vezes maior de hipertensão quando comparados aos técnicos de enfermagem), o turno noturno (os profissionais que trabalham no turno noturno têm 1,75 vezes maior a prevalência de hipertensão) e a obesidade (indivíduos obesos têm uma prevalência de hipertensão 4,53 vezes maior que os não-obesos).

Tabela 5 – Avaliação independentemente dos fatores de risco associados com a hipertensão arterial

Características	Razão de Prevalências (IC 95%)	p
Idade (anos)	1,03 (1,01 – 1,05)	0,007
Sexo Masculino	1,24 (0,77 – 2,00)	0,386
Profissão Enfermeiro	2,19 (1,35 – 3,54)	0,001
Turno Noturno	1,75 (1,19 – 2,57)	0,004
Estado civil (Casado)*	1,30 (0,88 – 1,92)	0,194
Estado Civil (Outros)*	0,66 (0,39 – 1,11)	0,120
Obesos	4,53 (3,00 – 6,84)	<0,001
Circunf. cintura elevada	1,19 (0,79 – 1,80)	0,412
Fumante **	0,65 (0,31 – 1,33)	0,238
Ex-fumante **	1,40 (0,87 – 2,25)	0,168
Uso de bebida alcoólica	1,31 (0,82 – 2,09)	0,259
Presença de história familiar HAS	0,92 (0,61 – 1,40)	0,705

Análise multivariada de Regressão de Poisson

* a categoria de referência são os solteiros ** a categoria de referência são os não fumantes

A Figura 3 destaca a associação entre a profissão de enfermeiro com a frequência de hipertensão, demonstrando que há, proporcionalmente, mais enfermeiros hipertensos do que técnicos de enfermagem. Na amostra do

total dos 38 enfermeiros, 17 apresentaram índices de hipertensão o que corresponde a 44,74%. Dos 162 técnicos de enfermagem 21 apresentaram HAS correspondendo a 31,48%.

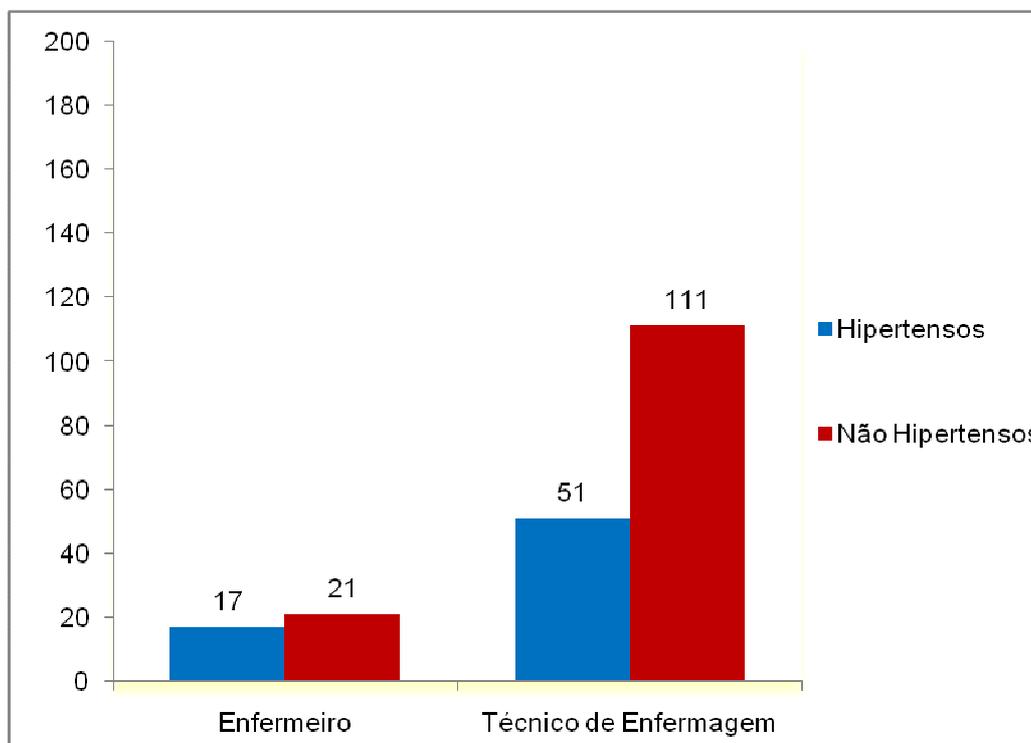


Figura 3 – Frequência de profissionais hipertensos por categoria profissional
Fonte: Autora

DISCUSSÃO

Neste estudo a população foi constituída por trabalhadores jovens, com idade média de $32,9 \pm 8,9$. Ao estratificarmos os valores da PA percebemos em nossa amostra que 34% eram hipertensos, destacando a relação da pouca idade com os níveis de PA elevada encontrada.

Desta forma observamos que em um estudo transversal de Prevalência de hipertensão arterial em adultos e fatores associados: um estudo de base populacional urbana em Pelotas/RS,¹⁸ indivíduos foram entrevistados com o objetivo de verificar a prevalência de HAS em população

adulta (20 a 60 anos) e fatores de riscos associados. Os resultados demonstraram que a PA, depois de estratificada por idade, nas faixas etárias de 30 a 39 anos, foi de 11,2% diferindo de nossa amostra.

A diferença dos valores de HAS, ao do nosso estudo, pode estar relacionada ao fato das duas aferições da PA terem sido efetuadas nos trabalhadores em horário da atividade laboral ou mais precisamente, enquanto desfrutavam do período de intervalo. É necessário que se afirme, conforme a V Brasileira de Hipertensão, para que haja um critério de diagnóstico clínico, as aferições devem ser realizadas em dois momentos distintos. A segunda aferição em momentos diferentes inviabilizaria nosso estudo, devido à alta rotatividade da categoria estudada.

Ao utilizarmos a análise multivariada comprovamos que a HAS foi mais prevalente entre os homens, sendo estatisticamente significativo. Da mesma forma em um estudo transversal de base populacional: Prevalência da Hipertensão Arterial Sistêmica na População Urbana de Catanduva, SP., com processo de amostragem aleatória com 688 sujeitos teve o objetivo de verificar a prevalência de HAS na população adulta acima de 18 anos. Os resultados diferiram dos nossos, pois a prevalência da HAS foi semelhante entre os gêneros (33,9% nos homens e 29,9% nas mulheres). Este fato pode ser explicado em virtude da amostra ter sido constituída de indivíduos de 18-70 anos.¹⁹

Na comparação da HAS entre as categorias profissionais observou-se que os Enfermeiros obtiveram os índices de PA mais elevados que os dos Técnicos de Enfermagem. Entre as categorias profissionais as atividades dos enfermeiros diferenciam-se pela complexidade na execução das tarefas e

perfil social. Na prática do enfermeiro assistencial, líder de equipe, a atitude gerencial na tomada de decisão, característica deste perfil profissional, exige grande capacidade de resiliência.

O estresse crônico pode interagir com fatores biológicos psicológicos e de riscos comportamentais e, como consequência, aumentar a atividade do sistema nervoso simpático (SNS). Episódios repetitivos de estresse induzem à atuação do SNS causando mudanças na estrutura do vaso induzindo à HAS.²⁰ Esta comprovação nos induz a repensar uma forma de avaliação do estresse, ou seja, fazer uso de mecanismos que possam medir este fator de risco através da variabilidade da frequência cardíaca (VFC).

Procurando-se avaliar a associação entre o risco de doença cardiovascular (DCV) e pressão no ambiente de trabalho foi feito um estudo de coorte, com 162 enfermeiros professores (Departamento de Psicologia do Hospital St. George's Medical School, Universidade de Londres). A PA e FC foram monitorados durante a atividade laboral e o registro das respostas das atividades consideradas de alto e baixo estresse. Todas as respostas foram gravadas em aparelho de monitor ambulatorial de PA no período das 9:00 às 23:00 horas. Os resultados mostraram que nas atividades laborais os valores das medidas de PA foram muito superiores as da hora de repouso.²⁰⁻²¹

A HAS relacionada ao turno de trabalho, na nossa amostra, foi significativa, com uma prevalência 55,9% de HAS nos trabalhadores noturnos. Estudo semelhante foi realizado em um Hospital geral no RS. Este estudo transversal/contemporâneo, com 209 profissionais de enfermagem, teve como objetivo identificar os FR modificáveis para DAC nos trabalhadores de enfermagem. O estudo demonstrou que no turno da noite as médias da

PAS e PAD tiveram os valores mais elevados com significância estatística ($p=0,001$ e $0,007$ respectivamente) em relação aos trabalhadores diurnos. A prevalência de HAS foi de 29,7%, sendo os enfermeiros mais hipertensos.²²

Relacionado à obesidade, em nosso estudo foi preocupante identificar-se que, grande parte da amostra, possui IMC ± 25 Kg/m² e CC elevada, demonstrando o risco aumentado para DCV. Identificou-se um percentual de IMC de 37,9 nos homens e 21,6 nas mulheres.

O IMC apresenta resultados significativamente na avaliação do risco cardiovascular,²³ bem como a circunferência da cintura (CC) tem se destacado como instrumento de avaliação deste risco.²⁴ Dobbelsteyn *et al.* avaliaram 500 homens e 501 mulheres chinesas e identificaram a CC como medida preditiva de risco cardiovascular, especialmente em mulheres, seguida da RCQ, enquanto que para os homens ressaltou-se o IMC e CC.²⁵

Observa-se, portanto, que este estudo assemelha-se ao nosso nas medidas antropométricas relacionadas à DCV.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo forneceu evidências que os profissionais da saúde, promotores desta assistência, se equivalem à população geral e necessitam de programas e estratégias na prevenção primária e no controle FR para prevenção da HAS.

Em síntese, o estudo demonstrou que a HAS é mais prevalente em determinados subgrupos da população com mais idade, sobrepeso ou obesidade, entre os homens e na categoria dos enfermeiros.

Adicionalmente nos propusemos a verificar se a atividade desenvolvida entre os turnos (diurno/noturno) modificariam as variáveis pesquisadas. Percebemos que de fato, no turno da noite, há uma predominância de hipertensos.

Ainda que as políticas públicas devam contemplar a todos, atenção especial deve ser voltada para os subgrupos mais vulneráveis, tanto para as ações de prevenção, controle da hipertensão e promoção à saúde.

Diante destes resultados, e por tratar-se de uma população jovem, sugerimos um programa continuado de prevenção e uma política de saúde a ser adotada pela Instituição analisada.

POTENCIAL CONFLITO DE INTERESSES

Declaro não haver conflitos de interesses.

FONTES DE FINANCIAMENTO

Este estudo não teve financiamentos de instituições externas.

VINCULAÇÃO ACADÊMICA

Este artigo é parte da Dissertação de Mestrado de Ana Lúcia Billig no Programa de Pós-Graduação na Área de Ciências da Saúde: Cardiologia do Instituto de cardiologia do Rio Grande do Sul – Fundação Universitária em Cardiologia.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1) Souza MF, Alencar AP, Malta DC, Moura L, Mansur AP. Serial temporal analysis of ischemic heart disease and stroke death risk in five regions of Brazil from 1981 to 2001. *Arq Bras Cardiol* 2006; 87: 735-40.
- 2) Kannel WB, Dawber TR, Kagan A, Revotskie N, Stokes J 3rd. Factors of risk in the development of coronary heart disease--six year follow-up experience. The Framingham Study. *Ann Intern Med* 1961; 55: 33-50.
- 3) Swales J. D. *Manual de Hipertensão*. Portugal: McGrawa-Hill, 1996; 13: 129-142.
- 4) Kearney PM, Whelton M, Reynolds K, Muntner P, Whelton PK, He J. Global burden of hypertension: analysis of worldwide data. *Lancet*. 2005; 365: 217-23.
- 5) Ordúñez P, Silva LC, Rodriguez MP, Robles S. Prevalence estimates for hypertension in Latin America and Caribbean: are they useful for surveillance? *Rev. Panam. Salud Publica*. 2001; 10 (4): 226-31.
- 6) Freitas OC, Carvalho FR, Neves JM, Veludo PK, Parreira RS, Gonçalves RM, et al. Prevalence of hypertension in the urban population of Catanduva, in the state of Sao Paulo, Brazil. *Arq Bras Cardiol* 2001; 77: 16-21.
- 7) Hajjar I, Kotchen JM, Kotchen TA. Hypertension: trends in prevalence, incidence, and control. *Annu Rev Public Health* 2006; 27: 465-490.
- 8) Ministério da Saúde. *Sistemas de Informação sobre morbidades e mortalidades, 2005. Indicadores e Dados básicos*. Datasus. Disponível em: <https://tabnet.datasus.gov.br>. Acesso em 2007 jan 30.
- 9) Ministério da Saúde. *Sistema de monitoramento de fatores de risco e proteção para doenças crônicas não transmissíveis*. Disponível em: <http://www.saude.gov.br>. Acesso em 2007 mar 26.
- 10) Alves M, Godoy SCB. Procura pelo serviço e atenção à saúde do trabalhador e absenteísmo-doença em um hospital universitário. *Rev Min Enf* 2001; 15 (½): 73-81
- 11) Gus I, Harzheim E, Zaslavsky C, Mediria C, Gus M. Prevalência, conhecimento e controle da hipertensão arterial sistêmica no Rio Grande do Sul. *Arq Bras Cardiol* 2004; 83(5): 424-28.

- 12) Fuchs FD, Moraes RS, Gus M, Rosito GA, Fuchs SC, Moreira LB. Hipertensão arterial sistêmica: prevalência e mecanismos fisiopatogênicos. *Rev HCPA* 2005; 25(3): 36-40.
- 13) Sociedade Brasileira de Cardiologia. V Diretrizes Brasileira de Hipertensão Arterial. *Arq Bras Cardiol* 2007; 89(3): 24-e79.
- 14) Oliveira TC, Araújo TL, Melo EM, Almeida DT. Avaliação do processo adaptativo de um idoso portador de hipertensão arterial. *Rev Latino-am Enfermagem* 2002; 10 (4): 530-5
- 15) Fuchs SC, Petter JG, Accordi MC, Zen VL, Pizzol AD, Moreira LB, Fuchs FD. Establishing the prevalence of hypertension. Influence of sampling criteria. *Arq Bras Cardiol* 2001; 76(6): 445-52.
- 16) Castro AP, Seatena MCM. Manifestação Emocional do estresse do paciente hipertenso. *Rev Latino-am Enfermagem* 2004; 12(6) 859-65.
- 17) Batista KM, Bianch ERF. Estresse do enfermeiro em unidade de emergência. *Rev Latino-am Enfermagem* 2006; 14(4): 534-39.
- 18) Costa JSD, Barcellos FC, Sclowitz ML, Sclowitz IKT, Castanheira M, Olinto MTA et al. Prevalência de hipertensão arterial em adultos e fatores associados: um estudo de base populacional urbana em Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. *Arq Bras Cardiol* 2007; 88(1):59-65.
- 19) Freitas, Olavo de Carvalho e Col. Prevalência da Hipertensão Arterial Sistêmica na População Urbana de Catanduva, SP. *Arq Bras Cardiol* 2001; 77 (1): 9-15,
- 20) Steptoe A, Cropley M, Joekes K. Job strain, blood pressure and response to uncontrollable stress. *J Hypertens*. 1999; 17:193–200.
- 21) Kamala S. Thomas, Richard A. Nelesen, Michael G. Ziegler, Wayne A. Bardwell and Joel E. Dimsdale. Job Strain, Ethnicity, and Sympathetic Nervous System Activity. *Hypertension*. 2004; 44: 891-896.
- 22) Maia, C O, Goldmeier S, Moraes M A ,Boaz M R, Azzolin K. Fatores de risco modificáveis para doença arterial coronariana nos trabalhadores de enfermagem. *Acta Paul Enferm* 2007; 20, (2): 138-142.
- 23) Venkatramana P, Reddy PC. Association of overall and abdominal obesity with coronary heart disease risk factors: comparison between urban and rural Indian men. *Asia Pac J Clin Nutr* 2002; 11(1): 66-1

- 24) Castro LCV, Franceschini SCC, Priore SE, Pelúzio MCG. Nutrição e doença cardiovascular: os marcadores de risco em adultos. Rev Nutr 2004; 17(3): 369-7.
- 25) Dobbelsteyn CJ, Joffres MR, MacLean DR, Flowerdew G. The Canadian Heart Health Surveys Research Group. 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. Int J Obes 2001; 25(5): 652-1.
- 26) Rahmouni K, Correia ML, Haynes WG, Mark AL. Obesity-associated hypertension: new insights into mechanisms. Hypertension. 2005 Jan; 45(1): 9-14. Epub 2004 Dec 6. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15583075.pdf>. Acesso em 24/02/2010
- 27) LALONDE, M, A, New perspective on the health of Canadians. a working document, 1974.

ANEXOS

PROTOCOLO 1

INSTRUMENTO DE SISTEMATIZAÇÃO DE COLETA DE DADOS

Controle – número do registro (crachá): _____.

Idade: _____ Sexo: _____ Raça: () Branca () Negra

DADOS ANTROPOMÉTRICOS

Peso: _____ Kg. Altura: _____ cm. Circunferência braquial: _____ cm.

Circunferência da cintura: _____ cm. Circunferência do quadril: _____ cm.

Relação cintura-quadril: _____ cm. IMC: _____ (peso/ altura²).

Tamanho do manguito: Largura: _____ cm. Comprimento: _____ cm.

VALORES DA PRESSÃO ARTERIAL

Primeiro Momento:

1ª medida: ____/____ mmHg; 2ª medida: ____/____ mmHg;

Tem histórico familiar de hipertensão arterial? () Pai/mãe () Irmão
() Tios

FORMAÇÃO E ATIVIDADE PROFISSIONAL

Escolaridade: _____ Profissão: _____

Atividade que desenvolve: _____

Setor que desempenha esta atividade: _____

Turno: _____

Quantas horas trabalha por dia? _____

Tem mais de um emprego? () Sim () Não

Quantos? _____ Quais? _____

Meio de transporte utilizado para ir ao trabalho: () ônibus () carro ()
moto () outros

Especificar:

RENDA E ESTRUTURA FAMILIAR

Salários: () 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6 ou mais

Estado civil: () solteiro(a) () casado(a) () viúvo(a) () separado(a) () outros

Especificar:

Componentes da família: ()

Especificar:

Mora em residência: () própria () alugada () outras

Especificar:

ATIVIDADES FÍSICAS

Pratica alguma atividade física: () Sim () Não

Tipos de atividade(s) que pratica: _____

Freqüência na semana: _____

Há quanto tempo pratica? _____.

TABAGISMO

Fumante: () Sim () Não () Ex-fumante () Nunca fumou

Caso sim, quantos cigarros por dia?

() 1 a 5 () 6 a 10 () 11 a 15 () 16 a 20 () 20 a 25 () 26 a 30
() 31 ou mais.

Ex-fumante: A quanto tempo? _____

Qual razão pela qual deixou de fumar: () Saúde () Econômica () Outras

Especificar:

CONSUMO DE BEBIDA ALCÓLICA

Você faz uso de bebida alcoólica? () Sim () Não

Quantas vezes por semana?

() 1 a 2 () 3 a 5 () Diariamente

Qual ou quais tipos?

() Vinho () Cerveja () Destilados

Já foi usuário de bebida alcoólica? () Sim () Não

Razões pelas quais deixou de usar bebida alcoólica? () Saúde () Econômica () Outras

Especificar:

DIABETES

É diabético? () Sim () Não () Não sabe

Caso seja diabético, há quanto tempo? _____

Faz uso de medicamentos de controle ao diabetes? () Sim () Não

Caso afirmativo, qual medicação usada: () Hipoglicemiante oral ()
Insulina () Outros

Especificar:

Qual a frequência da medicação? _____.

Se não faz tratamento medicamentoso, faz outro tipo de tratamento: () Sim
() Não

Caso afirmativo, qual: () Dieta () Exercício físico

ALIMENTAÇÃO

Qual o tipo de refeição básica que você consome diariamente?

Usa algum tipo de medicamento contínuo? () Sim () Não

Caso sim, qual ou
quais? _____

Faz uso de anticoncepcionais? () Sim () Não () Oral () Injetável
() Outros.

Especificar:

Está em período de menopausa? () Sim () Não

Utiliza algum tipo de serviço de saúde: () Sim () Não

Qual o tipo de assistência médica? () Convênio pela empresa () Particular
() SUS

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

PREVALÊNCIA DE HIPERTENSÃO E FATORES DE RISCOS ASSOCIADOS: UM ESTUDO ENTRE PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM

Pesquisadora: ANA LÚCIA BECKER VIEIRA BILLIG

Orientadora Prof^a. Dr^a. MARIA CLAUDIA COSTA IRIGOYEN

Co-orientadora Prof^a. Ma. SILVIA GOLDMEIER

O(a) Senhor(a) está sendo convidado a participar desta pesquisa, tendo como objetivo a identificação e prevalência de hipertensão arterial em trabalhadores da área de saúde. A pesquisa será feita através de um questionário, aferição da pressão arterial, medidas antropométricas, circunferência da cintura. Os dados serão coletados pela pesquisadora no ambiente de trabalho durante o expediente (no intervalo) mediante a anuência do Comitê de Ética e Gerência de Enfermagem da Instituição.

Reafirmamos que será dada a garantia do sigilo dos seus dados e informações prestadas no estudo, sem que isto interfira nas atividades do seu trabalho.

A participação nesta pesquisa não traz complicações legais. Os procedimentos adotados obedecem aos Critérios da Ética em Pesquisa com Seres Humanos, conforme Resolução no. 196/96 do Conselho Nacional de Saúde.

O (a) senhor(a) tem a liberdade de participar ou não deste estudo, bem como poderá recusar-se no decorrer desta pesquisa, sem nenhum prejuízo.

Todas as informações coletadas neste estudo são estritamente confidenciais, somente a pesquisadora e as orientadoras terão conhecimento dos dados.

Ao participar desta pesquisa o(a) Sr.(a) não terá nenhum benefício direto. Entretanto, espera-se que este estudo traga informações importantes sobre pressão arterial, de forma que o conhecimento construído a partir do

trabalho possa contribuir para a prevenção de complicações decorrentes como a hipertensão. O participante não terá nenhum tipo de despesa neste estudo, bem como nada será pago por sua participação.

A divulgação dos resultados do projeto será realizada em data a ser estabelecida posteriormente, quando da apresentação da dissertação de tese de mestrado, em sessão pública.

Tendo em vista os itens acima apresentados, eu, de forma livre e esclarecida, manifesto meu consentimento em participar da pesquisa.

Nome do Participante da Pesquisa

Assinatura do Participante da Pesquisa

Assinatura do Pesquisador
COREN: 79433 – Telefone: 54 99212123
Endereço eletrônico: anabillig@gmail.com

Assinatura do Orientador

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)