

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO
FACULDADE DE MEDICINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MEDICINA/CIÊNCIAS DA SAÚDE
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO NEFROLOGIA**

**ESTRESSE E HIPERTENSÃO ARTERIAL DE TRABALHADORES DE
ENFERMAGEM EM UM HOSPITAL DE PRONTO SOCORRO**

JANETE DE SOUZA URBANETTO

PORTO ALEGRE

2010

JANETE DE SOUZA URBANETTO

**ESTRESSE E HIPERTENSÃO ARTERIAL DE TRABALHADORES DE
ENFERMAGEM EM UM HOSPITAL DE PRONTO SOCORRO**

Tese apresentada ao Curso de Pós-Graduação em
Medicina/Ciências da Saúde, Faculdade de
Medicina, Pontifícia Universidade Católica do Rio
Grande do Sul, para obtenção do Título de Doutor
em Ciências da Saúde.

Orientador: Dr Carlos Eduardo Poli-de-Figueiredo

PORTO ALEGRE

2010

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)

U72e Urbanetto, Janete de Souza

Estresse e hipertensão arterial de trabalhadores de enfermagem em um hospital de pronto socorro / Janete de Souza Urbanetto. Porto Alegre: PUCRS, 2010.

cxix 100 p.: il. tab. Inclui 3 artigos de periódicos submetidos à publicação.

Orientador: Prof. Dr. Carlos Eduardo Poli-de-Figueiredo.

Tese (Doutorado) - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Faculdade de Medicina. Programa de Pós-Graduação em Medicina e Ciências da Saúde. Área de concentração: Nefrologia.

1. ESTRESSE FISIOLÓGICO. 2. ESGOTAMENTO PROFISSIONAL. 3. HIPERTENSÃO. 4. ESPECIALIDADES DE ENFERMAGEM/recursos humanos. 5. ENFERMEIROS. 6. ENFERMAGEM EM EMERGÊNCIA. 7. ESTUDOS TRANSVERSAIS. I. Poli-de-Figueiredo, Carlos Eduardo. II. Título.

C.D.D. 610.73

C.D.U. 614.253.5:616.12-008.3311(043.2)

N.L.M. WJ 378

DOUTORANDA: Janete de Souza Urbanetto

ENDEREÇO: Av. Túlio de Rose, 330/403C Jardim Europa – Porto Alegre – RS

E-mail: jurbanetto@puers.br

CONFLITO DE INTERESSE: Nenhum

AGRADECIMENTOS

Muitas foram as pessoas que contribuíram para a concretude deste objetivo, desta forma é difícil nomear a todos. Meu sincero agradecimento e reconhecimento. Faço, então, alguns agradecimentos especiais:

Ao Hospital de Pronto Socorro de Porto Alegre, Instituição de reconhecido valor, pela acolhida a proposta deste estudo. À enfermeira Maria Augusta Moraes Soares, Coordenadora da Educação Permanente, pela entusiasmada recepção e estímulo a participação da equipe de enfermagem. Agradecendo a Maria Augusta, agradeço aos demais gestores da Instituição.

Aos profissionais enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem do HPS pela excelente recepção e acolhida ao estudo. Espero retribuir com sinalizações que possam ser incorporadas na prática cotidiana no trabalho e vida em geral.

Aos profissionais da FAENFI pelo apoio, carinho e incentivo recebido ao longo desta trajetória.

Aos alunos do Curso de Graduação em Enfermagem, pelos constantes questionamentos que impulsionam os professores a aprender sempre. Obrigado pelo carinho sempre recebido.

À Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, pelas permanentes oportunidades de aprendizado recebidas ao longo dos anos e pelo auxílio recebido para a realização deste doutorado.

Ao Programa de Pós-Graduação em Medicina e Ciências da Saúde pelas oportunidades de aprendizado e parcerias. Aos professores deste Programa, em especial aos da Área de Nefrologia, que muito contribuíram para a consolidação deste estudo. Ao Ernesto Carlos Amaral da Silva, sempre solícito nos esclarecimentos e encaminhamentos junto a secretaria do Pós-Graduação.

À Prof^a Dr Beatriz Seben Ojeda, Diretora da Faculdade de Enfermagem, Nutrição e Fisioterapia, pelos ensinamentos, incentivo e confiança depositada em meu trabalho. Minha sincera admiração.

Às acadêmicas de enfermagem da FAENFI Priscila Costa da Silva, Cátia Daiane Silveira e Bianca Souza de Negri e a enfermeira Eveline Hoffmeister pelas contribuições na coleta dos dados e revisões de literatura.

À Prof. Dr Bartira Pinheiro da Costa pelas contribuições valorosas nas discussões e redação final do artigo.

À Luisa Coelho, pessoa ímpar, que gosta do que faz e distribui despretensiosamente seus conhecimentos. Obrigada pelos ensinamentos de estatística e por me mostrar que, sim, a estatística é interessante e compreensível.

Ao Prof. Dr Carlos Eduardo Poli-de-Figueiredo, pela acolhida a proposta de estudar esta temática e pelos grandes ensinamentos. Minha admiração pelo seu entusiasmo, competência e conhecimentos. Com certeza contribuíste muito para que minhas análises fossem mais objetivas e focadas no objeto do estudo. OBRIGADO!

À minha família, em especial. Todos, sem exceção. À minha mãe, sempre tão cuidadosa e preocupada; meus irmãos e suas famílias, Antônio e Elson, que sempre torceram muito pelas minhas conquistas; à minha irmã Tânia, a qual só posso agradecer e agradecer, pela sugestão do tema e pelos constantes ensinamentos. Pessoa íntegra, valorosa e competente. Fica minha dívida por todos os ensinamentos até aqui.

Ao meu marido, João Elias e aos meus filhos, Felipe e Matheus, meu reconhecimento especial, e meu amor incondicional. Obrigado pela integridade de caráter, responsabilidade e parceria. E, ainda mais, pela energia, cuidado, amizade e amor verdadeiro. São convívios desta magnitude que fazem com que nos tornemos cada vez melhores e nos possibilitam vencer os desafios. Me sinto sempre muito amada por vocês. OBRIGADO!

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Modelo Demanda-Controle de Karasek	5
Figura 2: Classificação da pressão arterial para adultos	7
Figura 3: Fluxograma ilustrativo da população e amostra do estudo	13

LISTA DE TABELAS

1 Capítulo 1 (Referencial) e 3 (Método)

Tabela 1: Quantitativo de trabalhadores por áreas assistencias pesquisadas	14
Tabela 2: Coeficiente alpha de Cronbach das dimensões de estresse no trabalho para o total da amostra	19
Tabela 3: Coeficiente Alpha de Cronbach para cada questão da JSS.....	20

2 Capítulo 4 (Resultados e Discussão)

2.1 ARTIGO 1

Tabela 1: Data related to previous self-reported diagnosis of hypertension, use of antihypertensive drug and BP levels	43
Tabela 2: Socio-demographic association with the occurrence of hypertension	44
Tabela 3: Labor variables, life habits, BMI and WHR associations with hypertension	46
Tabela 4: Logistic Regression model for the occurrence of hypertension (unadjusted)	48
Tabela 5: Logistic Regression model for the occurrence of hypertension (adjusted)	50

2.2 ARTIGO 2

Tabela 1: Frequência dos trabalhadores de enfermagem, conforme o grau de demanda psicológica, controle sobre o trabalho e quadrantes demanda- controle da JSS	59
Tabela 2: Variáveis sociodemográficas segundo os quadrantes demanda-controle da JSS em trabalhadores de enfermagem	59
Tabela 3: Variáveis laborais segundo os quadrantes demanda-controle da JSS resumida em trabalhadores de enfermagem	60
Tabela 4: Associação dos quadrantes demanda-controle e as co-variáveis geradas na regressão bruta, tomando como referência o baixo desgaste em trabalhadores de enfermagem	61
Tabela 5: Associação dos quadrantes demanda-controle e as co-variáveis geradas na regressão ajustada, tomando como referência o baixo desgaste em trabalhadores de enfermagem	62

2.3 ARTIGO 3

Tabela 1: Relação da ocorrência ou não da HAS e classificação dos níveis pressóricos com os quadrantes demanda-controle da JSS	79
Tabela 2: Associação das variáveis sociodemográficas com a presença de HAS, segundo os quadrantes demanda-controle. Porto Alegre, 2010,.....	80
Tabela 3: Associação das variáveis laborais com a presença de HAS, segundo os quadrantes demanda-controle. Porto Alegre, 2010,.....	81
Tabela 4: Associação das variáveis de saúde com a presença de HAS, segundo os quadrantes demanda-controle. Porto Alegre, 2010,.....	82

LISTA DE SIGLAS

CC	Circunferência da cintura
CQ	Circunferência do quadril
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica
HPS	Hospital de Pronto Socorro
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IC	Intervalo de confiança
IMC	Índice de Massa Corpórea
JCQ	Job Content Questionnaire
JSS	Job Stress Scale
MDC	Modelo Demanda-Controle
mmHg	Milímetros de Mercúrio
PA	Pressão Arterial
PAD	Pressão Arterial Diastólica
PAS	Pressão Arterial Sistólica
POA	Porto Alegre
QMDC	Quadrantes do Modelo Demanda-Controle
RCQ	Relação Cintura Quadril
RS	Rio Grande do Sul
SPSS	Statistical Package to Social Sciences
UTI	Unidade de Tratamento Intensivo

RESUMO

INTRODUÇÃO: O estresse tem sido estudado na busca de associações com o adoecimento dos trabalhadores em geral. Dentre os referenciais adotados para a avaliação do estresse laboral, o Modelo Demanda-Controle, tem sido utilizado na avaliação do estresse e as repercussões para a saúde. Este modelo relaciona duas dimensões psicossociais ao risco de adoecimento, a demanda psicológica e o controle sobre o trabalho. A versão resumida, denominada Job Stress Scale (JSS), está validada para uso no Brasil. As dimensões demanda e controle, dicotomizadas em baixa e alta, formam os quadrantes do Modelo Demanda-Controle: alto desgaste (alta demanda e baixo controle); trabalho ativo (alta demanda e alto controle); trabalho passivo (baixa demanda e baixo controle) e, baixo desgaste (baixa demanda e alto controle). Os trabalhadores nos quadrantes alto desgaste e trabalho passivo teriam maiores chances de adoecimento, enquanto no quadrante baixo desgaste teriam melhores condições de preservação de sua saúde. A Hipertensão Arterial Sistêmica é considerada um dos principais fatores de risco modificáveis e um dos mais importantes problemas de saúde.

OBJETIVO: Investigar os quadrantes demanda-controle da Job Stress Scale e sua associação com a pressão arterial em trabalhadores de enfermagem de um hospital de pronto socorro.

MÉTODO: estudo do tipo transversal, realizado com 388 trabalhadores de enfermagem do Hospital de Pronto Socorro de Porto Alegre. Foram verificadas a pressão arterial, medidas antropométricas e investigado as variáveis sociodemográficas, laborais e questões da Job Stress Scale. Os dados foram analisados por meio da estatística descritiva, análise univariada e multivariada.

RESULTADOS: a prevalência de hipertensão arterial foi 32% com associação positiva com a idade, a cor da pele não-branca e as alterações de índice de massa corpórea e relação

cintura/quadril. O estudo não encontrou associação dos quadrantes do modelo demanda-controle com a ocorrência de hipertensão arterial nos trabalhadores pesquisados. No entanto, evidenciou que os quadrantes de risco (trabalho passivo e alto desgaste) estão associados com outro fator de risco cardiovascular, o sobrepeso e a obesidade e que 59,7% dos trabalhadores hipertensos situavam-se nos quadrantes alto desgaste e trabalho passivo (quadrantes de risco para o adoecimento). Na análise isolada do estresse laboral, conforme os quadrantes do modelo demanda-controle, ocorreu associação significativa com o cargo de técnico/auxiliar de enfermagem, tempo no cargo superior a 15 anos e baixo apoio social com o quadrante alto desgaste.

CONSIDERAÇÕES FINAIS: a prevalência de hipertensão arterial, sobrepeso e obesidade foram elevadas nos profissionais de enfermagem do Hospital de Pronto Socorro. O estresse, pela JSS, não esteve associado com a ocorrência de hipertensão arterial. Políticas voltadas para a saúde do trabalhador devem ser compreendidas como uma estratégia necessária para se atingir ótimos resultados no atendimento a saúde e nas repercussões para a qualidade de vida no trabalho da enfermagem.

Descritores: Hipertensão; Estresse Fisiológico; Saúde do trabalhador; vigilância em saúde do trabalhador; Enfermagem.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Stress in the workplace has been studied in search for associations with the ailment of workers and repercussions in health. Among the references for evaluation of stress at work, the Karasek's Demand-Control Model, has been used to relate stress in the workplace with the risk of disease and the implications for health. This model relates two psychosocial dimensions to the risk of diseases, psychological demand and control over the work. The short version, called Job Stress Scale (JSS), is validated for use in Brazil. The dimensions demand and control, separated into low and high, form the quadrants of the Demand-Control Model: high strain (high demands and low control); active work (high demands and high control); passive work (low demand and low control) and low strain (low demand and high control). Workers in the high strain and passive work quadrants would have greater chance of illness; while in the low strain would have better conditions of health preservation. Systemic hypertension is considered one of the major modifiable risk factors and one of the most important health problems.

OBJETIVE: To investigate nursing workers in an emergency hospital with the Demand-Control Model using the Job Stress Scale.

METHODS: Cross-sectional study with 388 members of the nursing staff working at Hospital de Pronto Socorro from Porto Alegre. Blood pressure, anthropometric measurements, sociodemographic variables and the Job Stress Scale were evaluated. Data were analyzed using descriptive statistics, univariate and multivariate analysis.

RESULTS: The prevalence of hypertension was 32%, and its presence had a positive association with age, non-white skin color, body mass index and waist/hip ratio. No association between hypertension and the quadrants of the demand-control model were disclosed. However, risk quadrants for illness (passive work and high strain) were associated

with other cardiovascular risk factors, such as overweight and obesity, and 59.7% of hypertensive workers were in these quadrants. In the analysis of stress at work, accordingly to the demand-control model, there was significant association of the high strain quadrant with the post of technical/assistant nurse, with being for at least 15 years in the job and with low social support.

FINAL CONSIDERATIONS: The prevalence of hypertension, overweight and obesity were elevated in nursing professionals at the Hospital de Pronto Socorro. Stress, by Job Stress Scale, was not associated with the occurrence of hypertension. Policies targeted to the health of the worker are strategies needed in order to achieve to achieve better health, disease prevention and quality of life at work of the nursing professionals.

Descriptors: Hypertension; Stress Physiological; Occupational Health; Surveillance of the Workers Health; Nursing.

SUMÁRIO

RESUMO.....	ix
ABSTRACT	xi
CAPÍTULO I - REFERENCIAL TEÓRICO	1
1.1 Estresse Laboral e a Job Stress Scale	2
1.2 Hipertensão Arterial Sistêmica.....	7
CAPÍTULO II - OBJETIVOS.....	9
1.2.1 Geral	10
1.2.2 Específicos.....	10
1.2.3 Hipótese do Estudo.....	10
CAPÍTULO III - MÉTODO.....	11
2.1 Delineamento.....	12
2.2 Local	12
2.3 População/amostra de estudo.....	12
2.4 Instrumento de coleta de dados	14
2.5 Coleta de dados.....	15
2.6 Análise dos dados	16
2.7 Considerações bioéticas.....	25
2.8 Considerações acerca desta Tese.....	25
CAPÍTULO IV - RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	28
3.1.1 ARTIGO ORIGINAL 1	30
SYSTEMIC ARTERIAL HYPERTENSION IN HEALTH CARE WORKERS OF AN EMERGENCY HOSPITAL	30
3.1.2 ARTIGO ORIGINAL 2	51
ESTRESSE NO TRABALHO DA ENFERMAGEM EM HOSPITAL DE PRONTO SOCORRO: ANÁLISE USANDO A JOB STRESS SCALE	51
3.1.3 ARTIGO ORIGINAL 3	70
ESTRESSE E HIPERTENSÃO NA ENFERMAGEM DE UM HOSPITAL DE PRONTO SOCORRO: ANÁLISE A PARTIR DA JOB STRESS SCALE	70
CAPÍTULO V – CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	91
REFERÊNCIAS	95

ANEXOS	ci
ANEXO A - Versão resumida da Job Stress Scale	cii
ANEXO B – Aprovação CEP PUCRS	ciii
ANEXO C – Aprovação CEP Secretaria Municipal de Saúde	civ
ANEXO D – Protocolo Submissão Artigo – American Journal Of Hypertension	cv
ANEXO E – Protocolo Submissão Artigo – Revista Latino Americana de Enfermagem	cvi
APÊNDICES	cvii
APÊNDICE A - Instrumento de coleta de dados	cviii
APÊNDICE B - Manual Operacional de Coleta dos Dados (adaptado de Alves ¹)	cxi
APÊNDICE C - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (frente)	cxviii
APÊNDICE C - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (verso)	cxix

CAPÍTULO I - REFERENCIAL TEÓRICO

1.1 Estresse Laboral e a Job Stress Scale

Alguns estudos realizados nos últimos anos buscaram identificar a relação entre eventos estressantes e etiologia de problemas físicos e/ou emocionais¹⁻⁹.

O estresse foi, por longo tempo, relacionado a sensações ou percepções negativas, evoluindo, nos últimos séculos, para expressar esforço. O termo foi transposto para a medicina e biologia, significando esforço de adaptação do organismo para enfrentar situações que considere ameaçadoras à sua vida e ao seu equilíbrio interno, com isso, sofrendo algumas reações químicas¹⁰. Na área da saúde o estresse passou a ser definido como resultado inespecífico de qualquer demanda sobre corpo, e o estressor como todo agente que induz à reação de estresse, seja de natureza física, mental ou emocional¹¹⁻¹³.

O estresse pode levar a pessoa a tensões, que podem ser positivas ou não. Quando negativas, esse estado pode provocar reações indesejáveis por estímulo contínuo e exagerado, causando manifestações de depressão, esfriamento de extremidades, palpitação, hipertensão, insônia, dores musculares, dentre outros¹⁴⁻¹⁶. Já o estresse positivo relaciona-se à motivação para o crescimento profissional no ambiente de trabalho, facilitando a conduta diante de situações que levam ao raciocínio e busca de soluções e medidas criativas¹⁷.

Vários são os referenciais adotados para a avaliação do estresse. Dentre eles, o modelo proposto inicialmente por Robert Karasek tem sido amplamente utilizado na avaliação dos estímulos estressores e as repercussões para a saúde das pessoas. O Modelo Demanda-Controle (MDC) ou "*Job Strain*", relaciona duas dimensões – demanda psicológica e controle sobre o trabalho – ao risco de adoecimento¹⁸.

Na versão original o instrumento de coleta de dados, o Job Content Questionnaire (JCQ), possuía 49 questões¹⁸. Esta versão foi resumida e adaptada, na Suécia, por Töres

Theörell, em 1988, abordando 17 questões, cinco para avaliar demanda psicológica, seis para avaliar controle e seis para o apoio social (Anexo A)¹⁹. Esta versão, a Job Stress Scale (JSS) está validada para uso no Brasil²⁰.

Com relação as perguntas que avaliam demanda psicológica, quatro referem-se a aspectos quantitativos, como tempo e velocidade para a realização do trabalho, e uma pergunta avalia aspecto predominantemente qualitativo do processo de trabalho, relacionado ao conflito entre diferentes demandas. As seis perguntas direcionadas a avaliação do controle, quatro referem-se ao uso e desenvolvimento de habilidades, e duas à autoridade para tomada de decisões sobre o processo de trabalho²⁰.

Quanto ao apoio social, uma terceira dimensão acrescentada em 1988, as seis questões referem-se ao nível de interação entre os colegas e chefes, no ambiente de trabalho, a qual pode influenciar no processo de adoecimento relacionado ao trabalho^{19,20,22}.

O termo demandas psicológicas é conceituado como as pressões de natureza psicológica e refere-se, principalmente, as condições de tempo e urgências para a realização do trabalho (envolvendo nível de concentração requerida, interrupção das tarefas e necessidade de se esperar pelas atividades realizadas por outros trabalhadores) e se o trabalhador necessita se reorganizar em função de demandas contraditórias. O termo controle é definido de acordo com a forma com que o trabalhador consegue aplicar suas habilidades intelectuais (aprendizagem de coisas novas, repetitividade, criatividade, habilidades especiais) no trabalho, assim como sua autonomia e autoridade (inclui a habilidade individual para a tomada de decisões sobre o próprio trabalho, a influência do grupo de trabalho e a influência na política gerencial) para decidir acerca de como e quando fazê-lo¹⁹⁻²².

Partindo-se dessas duas dimensões, a partir do escore médio de cada dimensão, e considerando a interação de níveis de maior ou menor demanda psicológica e de maior ou menor controle sobre o trabalho, podem ser evidenciados quatro tipos básicos de experiências

no ambiente psicossocial do trabalho, as quais compõem os Quadrantes do Modelo Demanda-Controle (QMDC)¹⁹.

- **alto desgaste** (alta demanda psicológica e baixo controle): indivíduos sob esta experiência apresentam as reações mais adversas de desgaste psicológico, como por exemplo, fadiga, ansiedade, depressão e enfermidade física. O desgaste psicológico ocorre quando o indivíduo submetido a um estresse, não se sente em condições de responder ao estímulo adequadamente, por ter pouco controle sobre as circunstâncias ambientais. Se o tempo da exposição é curto, o organismo prontamente se recupera. Se, ao contrário, é longo, o desgaste se acumula;

- **trabalho ativo** (alta demanda psicológica e alto controle), permite ao trabalhador ter uma ampla possibilidade de decisão sobre como e quando desenvolver suas tarefas, bem como usar toda a sua potencialidade intelectual para isso. Os efeitos psicológicos são benéficos e se traduzem em aprendizado e crescimento, e conseqüente alta produtividade. Neste tipo, o trabalho é encarado como um desafio e a energia gerada pela presença desses desafios seria traduzida em ação para resolução de problemas;

- **trabalho passivo** (baixa demanda psicológica e baixo controle) produz uma atrofia gradual de aprendizagem de habilidades. O trabalhador sente-se num estado de apatia seja pela ausência de desafios significantes e permissão para atuações com energia, seja pela rejeição sistemática às suas iniciativas de trabalho. Os trabalhos mecanizados também provocam essa sensação. Essa é a segunda exposição mais problemática para a saúde. O desinteresse parece se generalizar para outras esferas da vida e,

- **baixo desgaste** (combinando baixa demanda psicológica e alto controle) os trabalhadores possuem baixas demandas psicológicas e maior controle sobre suas atividades. Este se configura num estado altamente confortável, ideal, uma situação de relaxamento.

No esquema abaixo (Figura 1), as quatro combinações geradas a partir dessa configuração estão representadas por quadrantes atravessados por duas diagonais, determinadas por Karasek e Theörell¹⁹ de Diagonal A e Diagonal B.

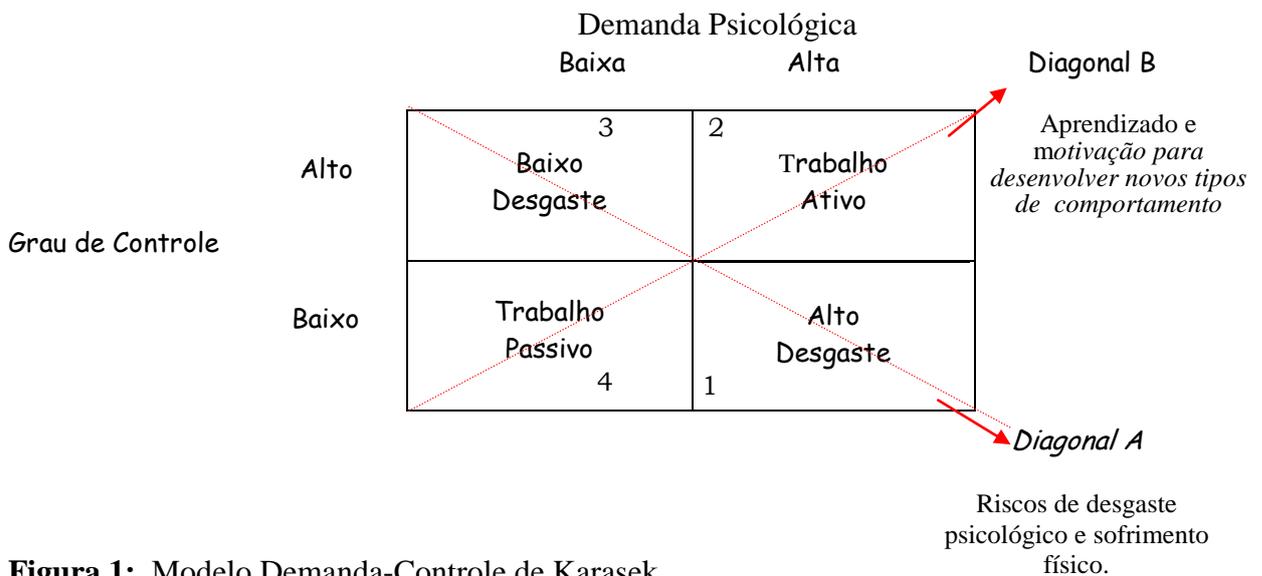


Figura 1: Modelo Demanda-Control de Karasek

Fonte: Karasek¹⁸; Karasek e Theörell¹⁹, adaptada por Alves et al²⁰.

A diagonal A demonstra o risco do indivíduo em desenvolver distúrbios de ordem psicológica e de doença física. Em outras palavras, a maioria das conseqüências ligada ao desgaste psicológico, como por exemplo, a fadiga, ansiedade, depressão e doença física acontecem quando a demanda psicológica do trabalho é maior e o grau de controle do trabalhador sobre o trabalho é menor (quadrante 1). As atividades do trabalhador são marcadas, entre outras variáveis, pela pressão no tempo e pela repetitividade^{19,20}.

Ao contrário da diagonal A, a diagonal B evidencia a motivação que o indivíduo apresenta para desenvolver novos padrões de comportamento. Mesmo o trabalhador estando exposto a altas demandas psicológicas, o controle sobre como fazer o seu trabalho é encarado como um desafio^{19,20}.

O apoio social, uma terceira dimensão acrescentada em 1988, as seis questões referem-se ao nível de interação entre os colegas e chefes, no ambiente de trabalho, a qual

pode influenciar no processo de adoecimento relacionado ao trabalho^{19,20,22}, mas não compõe os quadrantes do Modelo Demanda-Controle.

O Modelo Demanda-Controle foi desenvolvido, inicialmente, para avaliar o risco de distúrbio cardiovascular em relação às demandas psicológicas, a liberdade de decisão e ao apoio social recebido pelos colegas de trabalho e chefias. Atualmente, este Modelo está sendo utilizado para investigar vários outros distúrbios (problemas psíquicos, depressão, hipertensão arterial, aborto, distúrbios musculoesqueléticos, entre outros) em vários países da Europa, da América do Norte e no Japão²³.

No Brasil, desenvolveram-se pesquisas com trabalhadores de enfermagem, na Bahia, verificando associação positiva entre aspectos psicossociais do trabalho (altas demandas psicológicas e baixo controle sobre o trabalho) e pressão arterial⁷ e problemas psiquiátricos menores²⁴.

Outro estudo³ investigou a ocorrência do estresse no trabalho, da hipertensão arterial e da associação entre ambos na população feminina do Estudo Pró-Saúde de uma universidade no Rio de Janeiro. O estudo testou as hipóteses de que pouco controle sobre o processo de trabalho - isoladamente ou combinado com muitas demandas psicológicas - aumentaria a chance de desenvolvimento de hipertensão arterial. O trabalho passivo predominou na população de estudo (33 %). A prevalência de hipertensão arterial foi de 24,3 %, sendo sua distribuição heterogênea nos diversos estratos da população feminina. A chance de desenvolver hipertensão arterial não esteve associada com menor controle no trabalho ou com trabalhos com alto desgaste e foi 35 % maior entre mulheres com trabalhos passivos.

Estudo com enfermeiras de um Hospital Público no México encontrou relação estatisticamente significativa entre alterações de pressão arterial e sintomas de risco cardiovascular e o modelo de estresse no trabalho²⁵.

A alteração da pressão arterial, pode levar ao estabelecimento de outras alterações graves de saúde, pois a hipertensão é por si só, um fator de risco para o desenvolvimento de aterosclerose (deposição de colesterol nas paredes dos vasos) e assim, parece provável que o desgaste no trabalho contribua para a morbi-mortalidade por doença isquêmica do coração por este mecanismo indireto²⁶. Há evidências de uma relação positiva entre estresse emocional e aumento da pressão arterial e da reatividade cardiovascular^{16,27}. A reatividade aumentada ao estresse é um fator prognóstico do desenvolvimento da hipertensão arterial²⁸.

1.2 Hipertensão Arterial Sistêmica

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) é uma condição clínica multifatorial caracterizada por níveis elevados e sustentados de pressão arterial (PA). Associa-se frequentemente a alterações funcionais e/ou estruturais dos órgãos-alvo (coração, encéfalo, rins e vasos sanguíneos) e a alterações metabólicas, com conseqüente aumento do risco de eventos cardiovasculares fatais e não fatais^{29,30}.

Conforme a VI Diretriz Brasileira de Hipertensão arterial para adultos (> 18 anos) com a medida casual, os valores pressóricos são classificados, conforme figura abaixo (Figura 2). No entanto, quando as pressões sistólica e diastólica situam-se em categorias diferentes, a maior deve ser utilizada para classificação da pressão arterial³⁰.

Classificação	Pressão Sistólica (mmHg)	Pressão Diastólica (mmHg)
Ótima	<120	<80
Normal	<130	<85
Limitrofe	130-139	85-89
Hipertensão		
Estágio 1	140-159	90-99
Estágio 2	160-179	100-109
Estágio 3	≥180	≥110
Sistólica isolada	≥140	<90

Figura 2: Classificação da pressão arterial para adultos³⁰

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) tem alta prevalência e baixas taxas de controle. É considerada um dos principais fatores de risco modificáveis e um dos mais importantes problemas de saúde pública. A mortalidade por doença cardiovascular aumenta progressivamente com a elevação da PA a partir de 115/75mmHg³¹.

No início desta década estudo descreve a estimativa de que cerca de 7,6 milhões de mortes no mundo foram atribuídas à elevação da PA (54% por acidente vascular encefálico e 47% por doença isquêmica do coração³².

Dados do DATASUS relativos aos anos de 2002 e 2003, registram a prevalência de 30,2% (24,0 – 33,4) de pessoas com HAS na cidade de Porto Alegre/Rio Grande do sul (POA/RS), com concentração maior nas faixas etárias entre 40 a 59 anos (33,5%) e \geq 60 anos (45,9%). Se compararmos a prevalência de POA/RS com outras capitais do Brasil, Palmas apresentou 16,4% como menor prevalência e Recife com maior prevalência com 29,5%, ambas não superando as taxas de POA³³. Estudo realizado no estado do RS identificou prevalência de 31,6% de hipertensos³⁴. Estudos com base populacional registram prevalência de HAS acima de 30% (22,3% a 43,9%) no Brasil^{35,36}.

Constituem fatores de risco para a HAS a idade, gênero, etnia, excesso de peso e obesidade; ingestão de sal e de álcool e fatores econômicos³⁰. Ainda são considerados os fatores ambientais e genéticos^{30,35,37}.

Fatores de risco relacionados ao ambiente de trabalho estão sendo estudados com o objetivo de identificar associações positivas. Alguns estudos foram desenvolvidos na área da saúde e de enfermagem, mas os resultados, ainda são insipientes para relacionar os fatores laborais com os agravos à saúde dos Profissionais^{36, 38-40}.

CAPÍTULO II - OBJETIVOS

1.2.1 Geral

Investigar os quadrantes demanda-controle da Job Stress Scale e sua associação com a pressão arterial em trabalhadores de enfermagem de um hospital de pronto socorro.

1.2.2 Específicos

- Descrever o perfil de estresse no trabalho em trabalhadores de enfermagem, conforme o Modelo Demanda-Controle de Karasek.
- Descrever os níveis de pressão arterial dos trabalhadores de enfermagem.
- Descrever a prevalência de hipertensão arterial dos trabalhadores de enfermagem.
- Verificar se existe associação entre estresse no trabalho (quadrantes demanda-controle) e hipertensão arterial nos trabalhadores de enfermagem.

1.2.3 Hipótese do Estudo

O trabalho, executado sob altas demandas psicológicas e baixo controle sobre a atividade laboral (quadrante alto desgaste), associa-se positivamente à ocorrência de hipertensão arterial nos trabalhadores de enfermagem.

CAPÍTULO III - MÉTODO

2.1 Delineamento

Trata-se de um estudo do tipo transversal, no qual causa e efeito são detectados simultaneamente.

2.2 Local

A pesquisa foi realizada no Hospital de Pronto Socorro de Porto Alegre. O hospital é referência para atendimento das urgências e emergências da cidade, região Metropolitana e do próprio estado. Presta atendimento a população 24 horas por dia, atendendo as urgências e emergências em 17 especialidades, em especial, as vítimas de trauma. Integra a rede de serviços do Sistema Único de Saúde da cidade, com capacidade para 139 leitos, destes 38 são destinados ao atendimento de pacientes com cuidados intensivos.

Conta com 1.472 servidores, destes 606 são da área de enfermagem. Os trabalhadores de enfermagem atuam nas diversas unidades assistenciais existentes que se dividem em ambulatórios de emergência (clínica, politrauma, sutura, buco/otorrino/ofタルmo, recepção de pacientes, gesso e queimados), área de diagnóstico (tomografia e radiologia), unidades de internação (clínica, neurológica, cirúrgica, traumatológica, de face e queimados), unidades de intensivismo (trauma, pediátrica, clínica e queimados) e centro cirúrgico (bloco cirúrgico, sala de recuperação e central de materiais e esterilização).

2.3 População/amostra de estudo

A população estudada foi composta pelos trabalhadores de enfermagem (enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem) que integram o Serviço de Enfermagem da referida

Instituição, totalizando 606 trabalhadores. A população-alvo foi convidada a participar voluntariamente, por meio de cartazes divulgados nas áreas assistenciais e comunicações em reuniões específicas de cada área.

Foram excluídos do estudo os trabalhadores com contratação temporária, os com tempo de trabalho na instituição inferior a um ano, os afastados do trabalho em função de algum tipo de licença (Saúde, gestação, interesse pessoal, etc.), as gestantes, os com cargo formal de chefia e os lotados em áreas de assistência indireta aos pacientes, totalizando 185 trabalhadores. Dos 421 trabalhadores que preenchiam os critérios de inclusão, 33 (7,8%) não aceitaram participar do estudo. Portanto, foram estudados 388 (92,2%) trabalhadores. A renda mensal não foi informada nos questionários por 29 (7,4%) profissionais, portanto na variável renda per capita o número de respondentes foi 359. A população e mostra estão descritos na Figura 3 e na Tabela 1.

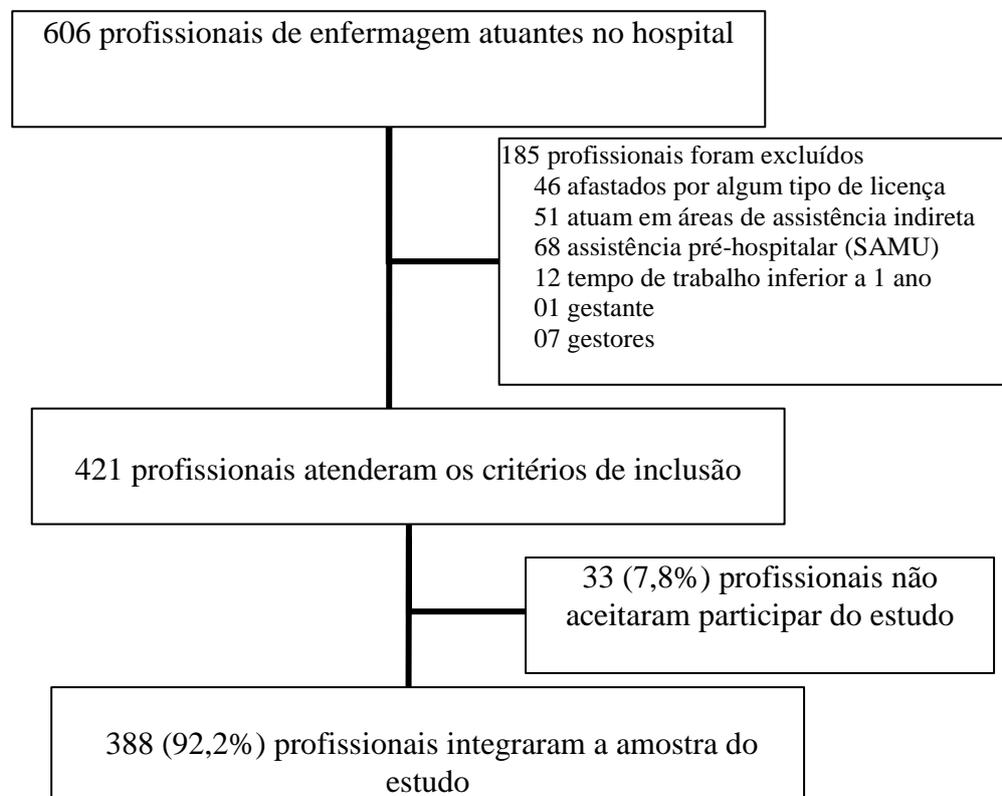


Figura 3: Fluxograma ilustrativo da população e amostra do estudo. Porto Alegre, 2010.

Tabela 1: Quantitativo de trabalhadores por áreas assistencias pesquisadas. Porto Alegre, 2010.

Setor	Total Trabalhadores	Amostra	%	Não Aceitaram	%
Bloco Cirúrgico	53	47	88,7	6	11,3
Enfermaria Cirúrgica	29	26	89,7	3	10,3
Enfermaria de Face	9	8	88,9	1	11,1
Neurologia	30	29	96,7	1	3,3
Sala 1 – Politraumatizados	21	20	95,2	1	4,8
Sala 2 – Sutura	16	15	93,8	1	6,3
Sala 3 – Acolhimento	10	10	100,0	0	0,0
Sala 4 e 5 Buco/Oftalmo/Otorrino	8	8	100,0	0	0,0
Sala 6 – Clínica	23	22	95,7	1	4,3
Sala de Gesso	17	14	82,4	3	17,6
Sala de Recuperação	10	9	90,0	1	10,0
Traumatologia	26	23	88,5	3	11,5
Unidade de Cuidados Cardiológicos	57	52	91,2	5	8,8
Unidade de Queimados	30	30	100,0	0	0,0
UTI* Trauma	53	48	90,6	5	9,4
UTI* Pediátrica	29	27	93,1	2	6,9
TOTAL	421	388	92,2	33	7,8

* Unidade de terapia intensiva

2.4 Instrumento de coleta de dados

O instrumento de coleta de dados foi construído em três partes distintas (Apêndice A).

Na primeira parte (Parte I) constou questões relacionadas a investigação da medida da PA, circunferência da cintura (CC), circunferência do quadril (CQ), peso, altura, diagnóstico de hipertensão arterial sistêmica e uso de medicamentos.

Na segunda parte (Parte II) constou um questionário sócio-demográfico e de hábitos de vida.

Na terceira parte (Parte III) constou questões presentes na versão em português da Job Stress Scale²⁰.

2.5 Coleta de dados

A coleta de dados foi realizada no período de fevereiro a junho de 2010, em locais pré-estabelecidos no Hospital (salas próximas as unidades assistenciais). Estes locais foram equipados com material necessário para o preenchimento do instrumento de coleta de dados, para a realização de medidas antropométricas (peso, altura, circunferência da cintura e do quadril) e da pressão arterial.

No período de coleta, cada participante foi abordado quanto ao interesse em participar da pesquisa e, quando aceitou preencheu o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice C - frente).

A PA foi verificada duas vezes no braço esquerdo posicionado na altura do coração, com o trabalhador sentado e com os membros inferiores descruzados. A primeira verificação ocorreu com o profissional em repouso de no mínimo dez minutos. A segunda verificação foi realizada após o preenchimento do questionário e da verificação das medidas antropométricas. A equipe de coleta (pesquisador e acadêmicos de enfermagem) foi capacitada antes do início da coleta para garantir fidedignidade dos dados coletados. Os equipamentos usados nas medidas foram calibrados, mantidos e transportados adequadamente. O aparelho utilizado foi Omron Model HEM-705CP (Omron, Texas, USA) e o manguito selecionado era adequado para a circunferência braquial.

A medida do peso foi realizada com balança digital da marca Plena Sport MEA 07400 (Measurement Specialties 1994, USA) com o participante descalço e sem peças de roupa pesadas, com a balança apoiada em superfície regular. A medida da altura foi realizada com o auxílio de um estadiômetro compacto da marca Wiso com o participante em posição ortostática, pés aproximados e voltados para a frente, cabeça ereta e membros superiores alinhados ao longo do corpo.

A medição da circunferência da cintura foi realizada colocando a fita métrica no ponto médio entre a última costela e a crista ilíaca lateral, com o participante em posição ortostática⁴¹.

A circunferência do quadril foi realizada colocando a fita métrica ao nível do trocanter maior, com o participante em posição ortostática⁴¹.

Os dados relacionados as medidas antropométricas e a pressão arterial foram anotadas no espaço específico do instrumento de coleta e no verso do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, na versão do participante (Apêndice C – Verso). O tempo médio estimado para a realização dos passos de coleta duraram em torno de 30 minutos.

2.6 Análise dos dados

2.6.1 Exposição – estresse no trabalho (quadrantes do MDC da JSS)²⁰

A dimensão demanda psicológica foi obtida a partir de escala, com base em 5 questões abaixo:

- 1 Com que frequência você tem que fazer suas tarefas de trabalho com muita rapidez?
- 2 Com que frequência você tem que trabalhar intensamente (isto é, produzir muito em pouco tempo)?
- 3 Seu trabalho exige demais de você?
- 4 Você tem tempo suficiente para cumprir todas as tarefas de seu trabalho? (questão reversa)
- 5 O seu trabalho costuma apresentar exigências contraditórias ou discordantes?

Cada questão recebeu pontuação referente às opções: sempre (4 ponto), às vezes (3 pontos), raramente (2 pontos), nunca (1 ponto). Das cinco questões relativas à demanda

psicológica, somente a questão de número 4 possui direção reversa, neste caso: sempre = 1 pontos; às vezes = 2 pontos; raramente = 3 pontos e nunca = 4 pontos.

Os escores foram obtidos por meio da soma dos pontos atribuídos a cada uma das perguntas. De acordo com estas questões, o escore para demanda psicológica varia de 5 a 20 pontos²⁰. Foi construída uma escala do grau de demanda psicológica no trabalho dos trabalhadores referentes a este estudo e dicotomizado em “baixa demanda” e “alta demanda”.

O grau baixa ou alta demanda foi definido analisando a média (14,62), a mediana (15) e o desvio padrão (2,342) das pontuações desta dimensão. Após verificação, confirmou-se a distribuição normal (0,16), permitindo a utilização da média arredondada para compor as dimensões baixa demanda (≤ 15 pontos) e alta demanda (≥ 16 pontos).

A dimensão controle sobre o trabalho foi obtida a partir de escala, com base em 6 questões. As quatro primeiras questões estão relacionadas ao discernimento intelectual e as duas últimas questões dizem respeito a autoridade na tomada de decisão:

- 1 Você tem possibilidade de aprender coisas novas em seu trabalho?
- 2 Seu trabalho exige muita habilidade ou conhecimentos especializados?
- 3 Seu trabalho exige que você tome iniciativas?
- 4 No seu trabalho, você tem que repetir muitas vezes as mesmas tarefas?
- 5 Você pode escolher COMO fazer o seu trabalho?
- 6 Você pode escolher O QUE fazer no seu trabalho?

Cada questão recebeu pontuação referente em escala crescente de 1 a 4, assim como na orientação para a construção da variável demanda psicológica. Esta dimensão, como a anterior, apresenta uma questão com direção reversa (número 4).

Os escores da dimensão controle foram obtidos por meio da soma dos pontos atribuídos a cada uma das seis perguntas. De acordo com estas questões, segundo o modelo adotado, o escore para controle terá variação de 6 a 24²⁰. Foi construída uma escala do grau de

controle sobre o trabalho dos trabalhadores referentes a este estudo e dicotomizado em “baixo controle” e “alto controle”. O grau baixo ou alto controle foi definido pela análise da média (16,88), a mediana (17) e o desvio padrão (2,394) das pontuações desta dimensão. Após confirmada a distribuição normal (0,14), foi utilizada a média para compor as dimensões baixo controle (≤ 17 pontos) e alto controle (≥ 18 pontos).

Para a definição dos quadrantes do modelo demanda-controle (QMDC), as dimensões demanda psicológica e controle sobre o trabalho e seus respectivos graus dicotomizados (alto e baixo) foram combinados, no qual:

1. Baixo desgaste = combinação de baixa demanda e alto controle.
2. Trabalho passivo = baixa demanda e baixo controle.
3. Trabalho ativo = alta demanda e alto controle.
4. Alto desgaste = alta demanda e baixo controle.

2.6.2 Avaliação da confiabilidade das dimensões demanda psicológica e controle

A avaliação da confiabilidade foi realizada através da estimação da consistência interna da escala global e de suas respectivas dimensões por meio do Coeficiente Alpha de Cronbach. Foi adotado os pontos de corte sugeridos por Landis e Koch⁴²: abaixo de 0 = pobre; 0 a 0,20 = fraca; 0,21 a 0,40 = provável; 0,41 a 0,60 = moderada; 0,61 a 0,80 = substancial, e 0,81 a 1,00 = quase perfeita.

De acordo com os resultados da Tabela 2, os coeficientes atingiram valores de consistência moderada a substancial, tanto na dimensão da demanda, quanto na dimensão do controle. Na avaliação dos subitens da dimensão controle o alpha de Cronbach apresentou maior consistência para a “autoridade para a tomada de decisão”.

Tabela 2: Coeficiente alpha de Cronbach das dimensões de estresse no trabalho para o total da amostra. Porto Alegre, 2010.

Dimensões	Alpha de Cronbach
Demanda	0,649
Controle	0,523
Discernimento intelectual	0,335
Autoridade para tomada de decisão	0,627

Considerando os coeficientes alpha de Cronbach dos itens, em cada dimensão, foi realizado novos testes com eliminação de alguns ítems para verificar se haveria aumento do alpha. Verificou-se que, para a dimensão da demanda a exclusão da questão “Você tem tempo suficiente para cumprir todas as tarefas do seu trabalho?” elevaria o coeficiente alpha de Cronbach de 0,649 para 0,717. Esta diferença se deve ao fato de que essa questão está apresentando o maior nível de incoerência quando comparadas as demais questões. No entanto, a diferença de 0,068, não se mostrou tão expressiva para compensar a exclusão dessa questão, optando-se por mantê-la.

Para a dimensão controle os valores do coeficiente alpha de Cronbach observados mediante a exclusão de algum item, também não apresentaram mudanças expressivas.

Na Tabela 3 estão apresentados os valores do Coeficiente Alpha de Cronbach, por questão.

Tabela 3: Coeficiente Alpha de Cronbach para cada questão da JSS. Porto Alegre, 2010.

Itens das dimensões da Job Stres Scale	Alpha de Cronbach
Demanda psicológica	0,649
a) Com que frequência você tem que fazer suas tarefas de trabalho com muita rapidez?	0,557
b) Com que frequência você tem que trabalhar intensamente? (isto é, produzir muito em pouco tempo)	0,554
c) Seu trabalho exige demais de você?	0,530
d) Você tem tempo suficiente para cumprir todas as tarefas do seu trabalho?	0,717
e) O seu trabalho costuma apresentar exigências contraditórias ou discordantes?	0,607
Controle sobre o trabalho	0,523
<i>Discernimento intelectual</i>	0,335
f) Você tem possibilidade de aprender coisas novas no seu trabalho?	0,494
g) Seu trabalho exige muita habilidade ou conhecimentos especializados?	0,476
h) Seu trabalho exige que você tome iniciativas?	0,497
i) No seu trabalho, você tem que repetir muitas vezes as mesmas tarefas?	0,549
<i>Autoridade para tomada de decisão</i>	0,627
j) Você pode escolher COMO fazer o seu trabalho?	0,405
k) Você pode escolher O QUE fazer no seu trabalho?	0,398

2.6.3 Desfecho – Hipertensão Arterial

O valor da pressão arterial foi considerado como a média das duas medidas realizadas, para pressão arterial sistólica (PAS) e para pressão arterial diastólica (PAD).

Para a classificação da hipertensão arterial foram utilizados os valores apontados pela VI Diretriz Brasileira de Hipertensão para pessoas com idade superior a 18 anos de idade³⁰.e considerados hipertensos os trabalhadores com valor de PAS \geq 140mmHg e/ou PAD \geq 90mmHg, obtidas pela média dos valores encontrados na primeira e na segunda verificação (PAS e PAD). Também foram considerados hipertensos os trabalhadores que autoreferiram diagnóstico médico de HAS e os que utilizavam medicamento com ação antihipertensiva,

independente dos valores encontrados na verificação da pressão arterial, independente dos valores pressóricos.

Para as análises, a variável pressão arterial foi categorizada em níveis: ótima, normal, limítrofe, hipertensão estágio 1, hipertensão estágio 2 e hipertensão estágio 3³⁰. Após foi dicotomizada em hipertenso e não hipertenso.

2.6.4 Outras variáveis analisadas

a) Sóciodemográficas referidas:

Etnia: foi considerada a classificação do IBGE para cor da pele: preta, parda, branca, amarela e indígena. Ainda, para a classificação nos artigos com publicação internacional utilizou-se a nomenclatura *mixed* para a cor parda e *other colors* para indígena e amarela.

Idade: mensurada em anos. Posteriormente foi categorizada segundo faixas etárias (de 29 a 40 anos; 41 a 48 anos; 49 a 59 anos e igual ou maior de 60 anos).

Nível de Instrução: foi avaliada nas seguintes categorias: ensino médio incompleto, ensino médio completo; graduação; pós-graduação lato-sensu e scrito-sensu. Para a análise bivariada e multivariada, foi agrupada em duas categorias: graduados e não graduados.

Situação conjugal: foi avaliada nas seguintes categorias: casado ou vive em união; solteiro; separado ou divorciado e viúvo. Para as análises bivariadas e multivariadas foram consideradas duas categorias: casados ou em união e solteiros/separado/divorciado/viúvo.

Número de filhos: foi avaliada nas seguintes categorias: nenhum filho, um filho, dois filhos, três filhos e quatro filhos ou mais. Também foi dicotomizada em sim e não.

Renda percapita: foi calculada a partir da renda mensal da família e do número de dependentes dessa renda e dicotomizada a partir da mediana em: até R\$ 1.200,00 e acima de R\$ 1.200,00.

b) Laborais referidas:

Setor de trabalho: foram agrupados em quatro categorias: centro cirúrgico (Bloco cirúrgico, Sala de Recuperação e Centro Material e Esterilização), internação (Enfermaria Cirúrgica, Enfermaria de Face, Neurologia e Traumatologia), Unidades de Terapia Intensiva (Unidade de Cuidados Cardiológicos, Unidade de Queimados, UTI Trauma e UTI Pediátrica) e emergência (Bucomaxilofacial/Otorrino/Oftalmo, Sala Politrauma, Sala Sutura, Acolhimento, Sala Clínica e Sala de gesso).

Cargo: foi, primeiramente, avaliada em três categorias: enfermeiros, técnicos de enfermagem e auxiliares de enfermagem. Para as análises bivariada e multivariada, passou a ser investigada em duas categorias: enfermeiros e técnicos/auxiliares de enfermagem.

Tempo de trabalho no cargo (anos): foi dicotomizada pela média ($15,9 \pm 6,7$) em: até 15 anos e ≥ 16 anos.

Carga horária: foi avaliada em duas categorias 06 horas diárias e 12 horas diárias.

Turno de trabalho: foi avaliado por manhã, tarde, manhã/tarde e noite e posteriormente dicotomizada em: diurno (manhã, tarde, manhã/tarde) e noturno.

Outro emprego: foi dicotomizada em sim e não.

Apoio social: o apoio social (dimensão da JSS) foi dicotomizado em baixo apoio social (≤ 18 pontos) ou alto apoio social (≥ 19 pontos), pela definição da média (18,16) e do desvio padrão (3,0) das pontuações relativas a esta dimensão.

c) Relacionados à saúde

- Variáveis autoreferidas:

Consumo de álcool: dicotomizada em consome e não consome.

Tabagismo: foi avaliado em três categorias: fuma; nunca fumou e ex-fumante.

Atividade física: dicotimizado em sim e não, por tipo de atividade aeróbica e outro tipo de atividade e por frequência: uma vez por semana, duas vezes por semana, três vezes por semana e quatro vezes ou mais por semana.

- Variáveis constatadas:

IMC: foi calculado por meio do peso e da estatura ($IMC = \text{peso}/\text{altura}^2$) dos trabalhadores e agrupado em quatro categorias: até 18,4 (baixo peso); 18,5 a 24,9 (saudável); 25 a 29,9 (sobrepeso) e \geq de 30 (obesidade)⁴¹. Para análise bivariada, foi dicotomizado em saudável (até 24,9) e acima do peso (≥ 25).

CC: medida em centímetros. Os valores foram considerados adequados ($CC \leq 88$ cm, para mulheres e $CC \leq 102$ cm, para homens) e inadequados ($CC > 88$ cm, para mulheres e $CC > 102$ cm, para homens)⁴¹

RCQ: foi obtida pelo cálculo da relação cintura/quadril (RCQ) e categorizada em adequado ($RCQ \leq 0,85$, para mulheres e $RCQ \leq 0,95$, para homens) e inadequado ($RCQ > 0,85$, para mulheres e $RCQ > 0,95$, para homens)⁴¹.

2.6.5 Técnicas estatísticas empregadas

A análise dos resultados ocorreu pela estatística descritiva através das medidas de tendência central (média ou mediana) e de variabilidade (desvio padrão ou amplitude interquartis), bem como, a distribuição absoluta e relativa (n - %). A simetria das distribuições contínuas foi avaliada pelo teste de *Kolmogorov-Smirnov*. Para a comparação de proporções entre as categorias de uma mesma variável (Análise Univariada) foi utilizado o teste Qui-quadrado, levando em consideração a distribuição teórica de homogeneidade entre as categorias comparadas. Nas tabelas de contingência em que pelo menos 25% dos valores da células (caselas) apresentarem frequência esperada menor do que 5, foi utilizado o teste exato

de Fisher, sendo que, nas situações onde pelo menos uma variável tenha característica politômica, foi utilizada a simulação de Monte Carlo.

Na realização da análise de regressão logística, com o objetivo de estimar diretamente a probabilidade de ocorrência de um evento⁴³, utilizou-se como base todas as variáveis com nível mínimo de significância inferior a 0,250 na associação pelo teste Qui-quadrado. Ainda em relação seleção das variáveis que foram incluídas no modelo inicial tomou como base o teste da razão de verossimilhança ($-2 \log likelihood$), obtida pela as comparações das variáveis explicativas e a variável dependente.

Para identificar os fatores relacionados, de forma relevante aos quadrantes demanda-controle, foi utilizado o modelo de Regressão Logística Multinomial e avaliado o Odds Ratio (IC95%). O quadrante baixa demanda foi considerado como grupo de referência (menor risco para o adoecimento), segundo o modelo proposto por Karasek e Theörell¹⁹.

Quando buscou-se identificar os fatores relacionados a presença de hipertensão, foi utilizado o modelo de Regressão Logística Binário e avaliado o Odds Ratio (IC95%), sendo que, a definição da estimativa do modelo final ocorreu através do método de *Forward Stepwise: Wald*, onde cada variável, inicialmente selecionada, foi incluída separadamente em cada passo do modelo e analisado seu desempenho em estimar a presença de hipertensão arterial. A Regressão Logística Binária também foi utilizada para avaliação dos riscos para a presença de hipertensão, em relação aos fatores selecionados, em cada um dos quadrantes.

Os dados receberam tratamento estatístico através do software *SPSS ® versão 17.0 (Statistical Package to Social Sciences for Windows - Chicago, IL, USA)* onde, para critérios de decisão foi adotado o nível de significância (α) de 5%. Quando esta probabilidade situou-se entre 0,05 e 0,10, o nível de significância foi considerado como limítrofe.

2.7 Considerações bioéticas

Buscando contemplar os princípios legais e éticos, de acordo com as Normas e Diretrizes Regulamentadoras da pesquisa em seres humanos, do Conselho Nacional de Saúde (resolução 196/96) os dados somente foram coletados a partir da aprovação Comitê de Ética da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (Protocolo 09/04731) em agosto de 2009 (Anexo B) e pelo Comitê de Ética da Secretaria Municipal de Saúde (Registro CEP 399 Protocolo Nº 001.044987.09.9) em outubro 2009 (Anexo C). Foi utilizado um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido do Participante (Apêndice C). Este documento teve o objetivo esclarecer a natureza, o objetivo, o método do estudo, bem como a participação voluntária dos sujeitos do estudo. Foi confeccionado em duas vias, sendo que uma permaneceu com a pesquisadora e outra com o sujeito da pesquisa que aceitou participar deste estudo. Foi garantido o sigilo quanto as identidades dos sujeitos participantes (critérios de privacidade e confiabilidade).

No caso de detecção de alterações relacionadas aos itens investigados neste estudo, os pesquisadores estimularam os participantes da pesquisa a procurar o Serviço Médico do Trabalho da Instituição para avaliação e acompanhamento.

2.8 Considerações acerca desta Tese

O Programa de Pós-Graduação em Medicina e Ciências da Saúde não exige um formato específico para a apresentação da tese. A presente tese utilizou as recomendações disponíveis no site da biblioteca da PUCRS. Para as referências foram utilizadas o sistema de Vancouver, e as mesmas foram listadas em ordem de aparecimento no texto. As citações no texto seguiram o sistema numérico. As referências dos artigos são independentes e estão

descritas junto a cada artigo no capítulo de resultados, seguindo as orientações específicas de cada periódico.

A tese está organizada em capítulos conforme descrito abaixo:

O Capítulo I apresenta o referencial teórico acerca das duas temáticas deste estudo, o estresse e a hipertensão arterial sistêmica.

O Capítulo II apresenta o objetivo geral e os específicos, bem como a hipótese do estudo.

O Capítulo III apresenta o método utilizado de forma geral na tese.

O Capítulo IV apresenta os resultados e discussões realizadas em torno do objeto do estudo em três artigos. O primeiro artigo, versão em inglês do manuscrito intitulado “Systemic arterial hypertension in health care workers of an emergency hospital”; o segundo intitulado “Estresse no trabalho da enfermagem em hospital de pronto socorro: análise usando a job stress scale” e o terceiro intitulado “Estresse e hipertensão na enfermagem de um hospital de pronto socorro: análise a partir da Job Stress Scale”.

O Capítulo V apresenta as considerações finais da tese.

Este trabalho marca o início de uma linha de pesquisa que investiga o estresse do trabalhador e suas associações com adoecimento. Neste projeto esteve integrada a linha de pesquisa Nefrologia Clínica e Hipertensão do Programa de Pós-graduação e Medicina da Faculdade de Medicina da PUCRS e a linha de pesquisa Saúde do trabalhador do Grupo de Educação e Trabalho na Saúde da Faculdade de Enfermagem, Nutrição e Fisioterapia da PUCRS.

Dois artigos produzidos nesta tese foram encaminhados para publicação em dois periódicos da área da saúde. O primeiro artigo, intitulado “Systemic arterial hypertension in health care workers of an emergency hospital”, foi submetido ao American Journal Of Hypertension (ISSN: 0895-7061), com fator de impacto de 3,036 (Anexo D) e o segundo

intitulado “Estresse no trabalho da enfermagem em hospital de pronto socorro: análise usando a partir da job stress scale”, foi submetido a Revista Latino Americana de Enfermagem (ISSN: 0104-1169), com fator de impacto 0,608 (Anexo E). O terceiro intitulado “estresse e hipertensão na enfermagem de um hospital de pronto socorro: análise a partir da Job Stress Scale”, ainda não submetido e em fase de revisão e tradução, será encaminhado para o Journal Of Hypertension (ISSN: 0263-6352), com fator de impacto 4,988.

A autora participou da concepção, do delineamento do estudo, da revisão de literatura, da coleta de dados, da análise dos dados e da redação final do artigo. O projeto foi orientado pelo Professor Carlos Eduardo Poli-de-Figueiredo. Contribuíram para a execução do estudo as Professoras Bartira Ercília Pinheiro Costa e Tânia Solange B.S. Magnago, e as alunas do Curso de Graduação em Enfermagem da PUCRS Eveline Hoffmeister, Priscila Costa da Silva, Cátia Daiane Souza Silveira e Bianca de Negri Souza. A análises estatísticas foram realizadas com auxílio da profissional de Estatística Luisa Coelho.

CAPÍTULO IV - RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados da pesquisa estão apresentados em três artigos científicos que discorrem acerca das duas temáticas centrais deste estudo, a hipertensão arterial sistêmica e o estresse laboral, conforme a Job Stress Scale. O primeiro artigo intitulado “Systemic arterial hypertension in health care workers of an emergency hospital”, o segundo intitulado “Estresse no trabalho da enfermagem em hospital de pronto socorro: análise usando a partir da job stress scale” e o terceiro intitulado “Estresse e hipertensão na enfermagem de um hospital de pronto socorro: análise a partir da job stress scale”, estão apresentados a seguir, neste capítulo.

3.1.1 ARTIGO ORIGINAL 1

SYSTEMIC ARTERIAL HYPERTENSION IN HEALTH CARE WORKERS OF AN EMERGENCY HOSPITAL

Title: SYSTEMIC ARTERIAL HYPERTENSION IN HEALTH CARE WORKERS OF AN
EMERGENCY HOSPITAL

Running head: HYPERTENSION IN HEALTH CARE WORKERS

Authors:

J. S. Urbanetto¹

C. D. S. Silveira¹

P. C. Silva¹

B. E. Pinheiro da Costa¹

C. E. Poli-de-Figueiredo¹

Affiliation:

1 - Programa de Pós-Graduação em Medicina e Ciências da Saúde (Nefrologia),
FAMED/Instituto de Pesquisas Biomédicas/Hospital São Lucas/FAENFI/Pontifícia
Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brazil, 90610000

Corresponding author:

Name: Janete de Souza Urbanetto

Adress: Av Ipiranga 6681 – Prédio 12 – Bairro Partenon – Porto Alegre/RS –Brazil

CEP: 90619-900

Telephone: ++ 55 51 3367700

Fax number: ++ 55 51 3367700

e-mail: jurbanetto@puers.br

None of the authors has any potential conflict of interest.

Key words: Hypertension; Occupational Health; Surveillance of the Workers Health; Nursing.

ABSTRACT:

Background: Risk factors related to the workplace environment may be related with blood pressure control and with hypertensive disorders. Hypertension is considered a main modifiable risk factor and an important public health issue.

Methods: Cross-sectional study that was aimed to describe the prevalence of hypertension and associate it with socio-demographic, labor and health aspects in health care workers of an emergency hospital in the southern region of Brazil. Arterial blood pressure, body mass index, waist-to-hip ratio were assessed and socio-demographic and labor variables were investigated by means of a questionnaire. The data were analyzed by descriptive statistics, univariate and multivariate analysis.

Results: The prevalence of hypertension was 32% with positive associations with age, ethnicity (non-white), body mass index and waist-to-hip ratio.

Conclusions: Arterial hypertension was frequent in the nursing staff of this emergency hospital. Further studies are needed to better understand the relationship between occupational aspects and arterial hypertension.

INTRODUCTION

Hypertension has a high prevalence and low control rates. It is considered one of the main modifiable risk factors and one of the most important public health issues. The risk of cardiovascular disease increases progressively throughout the range of higher arterial pressure that begins at 115/75 mmHg⁽¹⁾.

As reported in the beginning of this decade, increased blood pressure (BP) was estimated to cause 7.6 million deaths in the world (54% by cerebral-vascular accident and 47% by ischemic heart disease)⁽²⁾.

DATASUS database from the Brazilian Health Minister for 2002 and 2003 shows a prevalence of 30.2% (24.0 – 33.4) of hypertension in the city of Porto Alegre/Rio Grande do Sul (POA/RS), with greater concentration in the age range between 40-59 (33.5%) and ≥ 60 years (45.9%). The prevalence of hypertension in others Brazilian state capitals varied from 16.4% in Palmas/Tocantins to 29.5%, in Recife/Pernambuco⁽³⁾.

Age, gender, ethnicity, excess weight and obesity; salt and alcohol intake and economic factors are risk factors for hypertension⁽⁴⁾. Environmental and genetic factors are also considered risk factors⁽⁴⁾⁽⁵⁾⁽⁶⁾.

Risk factors related to the workplace environment are being studied in order to identify positive associations. Some studies were conducted in the health and nursing area, though the results are still incipient to relate labor factors to the worsening of the workers health⁽⁷⁾⁽⁸⁾⁽⁹⁾⁽¹⁰⁾. Therefore, the present study was aimed to describe the prevalence of hypertension and associate it with socio-demographic, labor and health aspects, in health care workers in an emergency hospital in the southern region of Brazil.

METHODS

A cross-sectional study carried out in *Hospital de Pronto Socorro* of Porto Alegre. The assessed population was composed of the nursing staff (nurse technicians and nurse assistants) that works in health care, in a total number of 606 workers. The target population was invited to participate by means of posters placed in workplace locations and communications during staff meetings.

Temporary workers, those who have been working in the hospital for less than one year, workers taking leave (sick, maternity, to handle personal affairs, etc), pregnant women, workers performing management duties and those performing their activities in areas of indirect assistance to patients, in a total 185 workers were excluded from the study. Of the 421 workers who met the inclusion criteria, 33 (7.8%) refused to participate in the study. Thus, 388 (92.2%) workers were investigated. The monthly income was not informed in the questionnaires by 29 (7.4%) professionals. Thus, 359 respondents answered the question regarding the per capita income variable.

Data collection was performed from February to June 2010, with the participants being interviewed on socio-demographic, occupational and health aspects. Also, data concerning anthropometric measurements (weight, height, and waist to hip circumference) and BP were collected.

Blood pressure was checked twice in the left arm raised at heart level, with the worker sitting with the legs uncrossed. The first check was made with the worker under rest for at least ten minutes. The second check was performed after the completion of the questionnaire and the verification of the anthropometric measurements. The collection team was trained on the activity to ensure the reliability of the collected data; the equipment used in the collection was adequately calibrated, kept and transported. The device used was an Omron Model HEM-

705CP (Omron, Texas, USA) and the selected cuff was suitable for the brachial circumference.

Weight measurement was performed on digital scale Plena Sport MEA 07400 (Measurement Specialties, USA) with the participant barefoot and wearing light clothing, and the scale on an even surface. Height measurement was performed with the aid of a Compacto Wiso stadiometer and the participant in the orthostatic position, feet together facing forward, head in an upright position and the arms aligned along the body.

The measurement of the waist circumference (WC) was performed placing the measurement tape on the medium point between the last hip and the lateral iliac crest, with the participant in the orthostatic position⁽¹¹⁾.

Hip circumference (HC) was performed placing the measurement tape at the level of the greater trochanter, with the participant in the orthostatic position⁽¹¹⁾.

Analysis of the results was performed by descriptive statistics through the measurements of the central trend (medium or median), of variability (standard deviation or interquartile range), or by absolute and relative distribution (n - %). The symmetry of the continuous distributions was assessed by the *Kolmogorov-Smirnov* test. For the comparison of the proportions between the categories of one variable (Univariate Analysis) the Chi-square test was used, considering the theoretical distribution of homogeneity between the compared categories. In the contingency tables where at least 25% of the values of the cells had an expected frequency lower than 5, Fisher Exact test was used. When at least one variable had polytomous characteristic, the Monte Carlo simulation was used. For comparisons between dichotomous variables continuous correction was employed.

In order to identify the related factors and directly estimate the probability of occurrence of an event⁽¹²⁾ (hypertension presence), the binary Logistic Regression model was used and the Odds Ratio was assessed.

The selection of the variables that were included in the initial model was based on the test of likelihood ratio, obtained by Chi-square statistics on the comparisons of the explainable variables and the dependent variable (hypertension). In the comparisons where the test statistics had a p value lower than 0.25 the variables were included in the model.

The definition of the final model estimate was obtained using the method *Forward Stepwise: Wald*, where each variable initially selected was separately included in every step of the model and its performance in the estimation of arterial hypertension was assessed. As for the correct classification of the results, the model was found to correctly classify 93.5% of non-hypertensive workers and 29.5% of the hypertensive individuals, with a percentage of correct classification of 72.1% of the assessed workers.

For the classification of hypertension the values established by the VI Brazilian Guideline for Hypertension were used, and workers with systolic blood pressure (SBP) ≥ 140 mmHg and/or diastolic blood pressure (DBP) ≥ 90 mmHg, obtained in the first and second checks were considered hypertensive. The workers who self-reported hypertension diagnoses and those taking antihypertensive drugs, regardless the values found in the BP check, were also considered hypertensive.

The calculation of the body mass index (BMI) was obtained using the formula $BMI = \text{weight (kg)}/\text{height}^2(\text{m}^2)$. A worker with a BMI ≥ 25 and $<30\text{kg}/\text{m}^2$ was considered overweight and with BMI $\geq 30\text{kg}/\text{m}^2$ was considered obese⁽¹¹⁾.

Waist-to-hip ratio (WHR) was obtained dividing the value of the WC by the value of the HC. Waist circumference ≤ 88 cm and $\text{WHR} \leq 0.85$ values were considered normal for women and $\text{WC} \leq 102\text{cm}$ and $\text{WHR} \leq 0.95$ values were considered normal for men⁽¹¹⁾.

The data were statistically treated using *SPSS*®) software of 17.0 version (Statistical Package to Social Sciences for Windows - Chicago, IL, USA) where, for a significance level

(α) of 5% was adopted for decision criteria. When this probability was between 0.05 and 0.10, the significance level was considered borderline.

The research project was approved by the Research Ethics Committee of PUCRS (Protocol No OF.CEP-997/09) and the Municipal Department of Health of Porto Alegre (Registered CEP 399 Protocol N° 001.044987.09.9) and each subject who agreed to participate in the study has signed the informed consent form.

RESULTS

The general prevalence of arterial hypertension in the workers assessed in the present study was 32.0% (n=124). The data related to blood pressure, occurrence of hypertension, awareness of hypertension, use of antihypertensive drugs and classification of BP control according to the recommendations of the VI Brazilian Hypertension Guidelines are described in Table 1.

The socio-demographic variables and the associations with hypertension diagnosis are shown in Table 2.

The association of labor variables, life habits, BMI and WHR to the presence of hypertension is shown in Table 3.

Based on the arterial hypertension, identification of the independent associated factors was sought by Logistic Regression analysis. The non-adjusted model considering all the variables with a minimum significance level lower than 0.250 by bivariate analysis (Chi-square Test) is shown in Table 4.

According to the results of Table 5, the estimates obtained from the adjusted multivariate model follow. From the analysis of the values of *OR-odds ratio* it has been possible to obtain important findings concerning the relationship between the co-variables

used in the Logistic Regression model and the presence of hypertension, and in this stage the age range, color, BMI and WHR were found to be relevant for the logistic regression model.

DISCUSSION

The prevalence of hypertension among health care workers in the present study (32.0%) is similar to data obtained in national studies that demonstrated prevalence around 30% (25.2% and 30.1%)⁽⁶⁾⁽¹⁰⁾, as well as in Porto Alegre/RS, of 30.2% (24.0 – 33.4)⁽³⁾ and in the state of Rio Grande do Sul (31.6%)⁽¹³⁾. In another study with health care workers a prevalence of 36.4% of hypertensive individuals was found⁽⁸⁾. In a study with Korean nurses, a very low prevalence of blood pressure alterations was found (2.4%)⁽¹⁴⁾.

Since the study involves health care workers, the findings are worrying because the workers diagnosed with hypertension, either taking or not taking drugs, have high blood pressure levels (38.1% and 25%, respectively). Likewise, the fact that 9.2% of the workers are hypertensive but were not aware of it deserves special attention. Even workers taking antihypertensive drugs were not aware of this diagnosis (3,09%). Most professionals with high blood pressure levels had pressure values in the Stage I of hypertension (80.0%), far above the one found in another study (28.0%)⁽¹⁰⁾. Blood pressure levels considered borderline (pre-hypertension or normal-high BP) are frequent (11.6%).

In this study, concerning the socio-demographic aspects, the presence of hypertension, the variables gender and education were not statistically associated to hypertension. As for data related to age, skin color, per capita income and marital status, these last two variables that are not stressed in the final logistic regression, corroborate another study that shows a statistically significant relationship⁽¹⁵⁾. Another study also corroborates the data concerning income and age, which reports that most diseases caused by high blood pressure occur in low-income population and middle-aged people⁽²⁾.

Workers in the age range of ≥ 49 to 59 years (40.2%) and ≥ 60 years (47.6%) were 2.5 to 4 times more susceptible to hypertension than workers in the 29-40 years age range.

Although these values are lower than the ones found in another study with health care workers in Brazil (probability of 9.8 for the age range above 50 years old)⁽⁸⁾, the data of the present study highlight the need to monitor the process of health-sickening of this group.

Concerning the probabilities of hypertension associated to ethnicity, workers with black/mixed or other skin colors had 2.2 and 2.4 times more probabilities, respectively, compared to white workers. These data corroborate a previous study that found that 38.7% of hypertensive health care workers were black or mixed and had 1.8 times more chances of developing hypertension than the white workers⁽⁸⁾.

Although in the adjusted logistic regression the data related to work activity were not associated to hypertension, it is important to stress the high prevalence of hypertension observed in the surgical ward (41.1%), the intensive care units (30.7%); the nurse technician/assistant stratum (34.5%) and those in the job for more than 15 years (34.9%), similar or higher to the percentage in the studied sample, the national average⁽³⁾, or other studies^{(6) (10) (13)}.

Health-related aspects such as physical activity, alcohol and smoking were not significantly associated to the presence of hypertension in this population. As for the BMI and WHR, they seem to be risk variables for the development of hypertension, with OR of 2.2 and 2.6, respectively, of the occurrence of hypertension than in healthy workers. A study has found that 40.2% overweight and 65.2% obese female health workers had higher risk of developing hypertension (2.0 and 3.3 times, respectively)⁽⁸⁾. Another study disclosed a relationship between the BMI and WHR alterations and the increased prevalence of hypertension, demonstrating that the higher the BMI scores (≥ 30) and WHR (≥ 0.97) the greater the prevalence of hypertension⁽¹⁶⁾. Also, the BMI has shown a positive statistical

association with the presence of hypertension, with greater chances for overweight and obese individuals ⁽¹⁵⁾.

Nursing routine activities favor the development of inadequate food habits, with the intake of carbohydrate-containing foods with low fiber content. This fact, combined with sedentary life and a double shift of work (another job or overtime work in the same job) may lead to intake of more food than required and to an increased prevalence of these anthropometric alterations. Excess weight gain is a cause of concern in the whole world and there is much debate on how to minimize this problem. This aspect is not isolated, being usually associated to other variables that may cause serious health problems. Alterations in the BMI and/or in the waist circumference and/or WHR, together with alterations of the blood pressure may lead to a serious health condition called Metabolic Syndrome. A study has demonstrated that metabolic syndrome increases general mortality around 1.5 times and cardiovascular diseases around 2.5 times ⁽¹⁷⁾.

Also, it is important to stress that, according to data obtained in 2007, the state of Rio Grande do Sul had the highest incidence of work related diseases (9.3%) in the Southern Region, more than the national average of 7.44%. These modifications were more frequent in the age range of 45- 59 years (15.08%), followed by the 25- 44 years age range (9.3%) ⁽³⁾. In a study carried out with workers of the State Department of Health in São Paulo, it was found that the greater percentage of workers taking leave included those who performed their activities in hospitals compared to the workers who performed their activities in other units. Of these workers, nurse assistants followed by nurses had the greater incidence of leaves. Diseases of the cardiovascular system accounted for 10.3% of the reasons for leave ⁽¹⁸⁾.

It has been found that the prevalence of hypertension in health care workers of the investigated hospital is high. Despite the limitations inherent to cross-sectional studies (it is not possible to relate cause and effect), the findings of the present study allow an initial

exploration of the factors associated to hypertension and provide evidence of the relevance of the problem among health care workers.

After the adjustment, age, ethnicity, BMI and WHR were the variables found to be associated to hypertension. The association with age is particularly significant in public institutions that have low turnover rates, and workers spend most of their lives in the workplace. Institutional policies tailored to the worker's health are urgently needed and must be understood as a strategy to achieve optimum results concerning health services. The early deterioration of workers' health shall lead to high rates of absenteeism and difficulties to perform routine work activities.

Further studies on the work environment and the occurrence of hypertension in this population are needed to better understand this relationship.

DISCLOSURE

None of the authors has any potential conflict of interest.

ACKNOWLEDGMENT

We thank the Porto Alegre Health authorities and the *Hospital de Pronto Socorro* staff for their support and participation. We appreciate the statistical supervision by Prof. Luisa Coelho. Poli-de-Figueiredo is a CNPq researcher.

REFERENCES

1. Lewington S, Clarke R, Qizilbash N, Peto R, Collins R. Age-specific relevance of usual blood pressure to vascular mortality: a meta-analysis of individual data for one million adults in 61 prospective studies. *Lancet*. 2002 Dec 14;360(9349):1903-13.
2. Lawes CM, Vander Hoorn S, Rodgers A. Global burden of blood-pressure-related disease, 2001. *Lancet*. 2008 May 3;371(9623):1513-8.
3. DATASUS [database on the Internet]. RIPSAs - Ministério da Saúde do Brasil. 2008 [available in 06 set 2010]. <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/idb2008/matriz.htm#morb>.
4. Cardiologia SBd, Hipertensão SBd, Nefrologia SBd. Diretrizes Brasileiras de Hipertensão VI. *Jornal Brasileiro de Nefrologia*. 2010;32 (Suplemento 1):1-64.
5. de Oliveira CM, Pereira AC, de Andrade M, Soler JM, Krieger JE. Heritability of cardiovascular risk factors in a Brazilian population: Baependi Heart Study. *BMC Med Genet*. 2008;9:32.
6. Cesarino CB, Cipullo JP, Martin JF, Ciorlia LA, Godoy MR, Cordeiro JA, et al. Prevalence and sociodemographic factors in a hypertensive population in Sao Jose do Rio Preto, Sao Paulo, Brazil. *Arq Bras Cardiol*. 2008 Jul;91(1):29-35.
7. Portela LF, Rotenberg L, Waissmann W. Health, sleep and lack of time: relations to domestic and paid work in nurses. *Rev Saude Publica*. 2005 Oct;39(5):802-8.
8. Aquino EM, Magalhaes LB, Araujo MJ, Almeida MC, Leto JP. Hypertension in a female nursing staff--Pattern of occurrence, diagnosis, and treatment. *Arq Bras Cardiol*. 2001 Mar;76(3):197-208.
9. Santos VC, Soares CB, Campos CM. [Nurses' job and its relations to health in the family health program]. *Rev Esc Enferm USP*. 2007 Dec;41 Spec No:777-81.

10. Rosario TM, Scala LC, Franca GV, Pereira MR, Jardim PC. Prevalence, control and treatment of arterial hypertension in Nobres - MT. *Arq Bras Cardiol.* 2009 Dec;93(6):622-8, 72-8.
11. Cardiologia SBd. V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. *Arq Bras Cardiol.* 2006:1-48.
12. Hosmer D, Lemeshow S. *Applied logistic regression.* 2ª ed. New York: John Wiley & Sons; 2000.
13. Gus I, Fischmann A, Medina C. Prevalence of risk factors for coronary artery disease in the Brazilian State of Rio Grande do Sul. *Arq Bras Cardiol.* 2002 May;78(5):478-90.
14. Ha M, Park J. Shiftwork and metabolic risk factors of cardiovascular disease. *J Occup Health.* 2005 Mar;47(2):89-95.
15. da Costa JS, Barcellos FC, Sclowitz ML, Sclowitz IK, Castanheira M, Olinto MT, et al. Hypertension prevalence and its associated risk factors in adults: a population-based study in Pelotas. *Arq Bras Cardiol.* 2007 Jan;88(1):59-65.
16. Carneiro G, Faria AN, Ribeiro Filho FF, Guimaraes A, Lerario D, Ferreira SR, et al. [Influence of body fat distribution on the prevalence of arterial hypertension and other cardiovascular risk factors in obese patients]. *Rev Assoc Med Bras.* 2003 Jul-Sep;49(3):306-11.
17. Lakka HM, Laaksonen DE, Lakka TA, Niskanen LK, Kumpusalo E, Tuomilehto J, et al. The metabolic syndrome and total and cardiovascular disease mortality in middle-aged men. *JAMA.* 2002 Dec 4;288(21):2709-16.
18. Sala A, Carro A, Correa A, PHD. S. Sick leave among employees of the Sao Paulo State Health Department, Brazil, 2004. *Cadernos de Saude Publica* [serial on the Internet]. 2009; 25(10).

TABLES

Table 1: Data related to previous self-reported diagnosis of hypertension, use of antihypertensive drug and BP levels.

Values	Previous self-reported diagnosis of hypertension					
	NO (n=300)			YES (n=88)		
	Antihypertensive drugs			Antihypertensive drugs		
PAS/PAD	NO	YES	Total	NO	YES	Total
Optimum	179 (61.5)	6 (66.7)	185 (61.5)	5 (41.7)	19 (25.0)	24 (27.3)
Normal	56 (19.2)	1 (11.1)	57 (19.0)	4 (33.3)	13 (17.1)	17 (19.3)
Borderline	29 (9.9)	1 (11.1)	30 (10.0)	0 (0.0)	15 (19.7)	15 (17.0)
Hypertension						
Stage 1	23 (7.9)	1 (11.1)	24 (8.0)	3 (25.0)	21 (27.6)	24 (27.3)
Stage 2	3 (1.0)	0 (0.0)	3 (1.0)	0 (0.0)	5 (6.6)	5 (5.7)
Stage 3	1 (0.3)	0 (0.0)	1 (0.3)	0 (0.0)	3 (3.9)	3 (3.4)
Total	291 (100.0)	9 (100.0)	300 (100.0)	12 (100.0)	76 (100.0)	88 (100.0)
p(value)	p=0.898¶			p=0.338¶		

Fisher's Exact Test by Monte Carlo Simulation

Table 2: Socio-demographic association with the occurrence of hypertension.

Socio-demographic variables	Hypertension		p(value)
	NO (n=264)	YES (n=124)	
Gender*			
Male	47 (17.8)	26 (21.0)	0.546§
Female	217 (82.2)	98 (79.0)	
Age (years)			
Mean ± standard deviation	47.2 ± 7.1	50.6 ± 6.7	<0.001¶
Minimum – maximum	29 – 66	32 – 68	
Age range (years)*			
29 to 40	48 (18.2)	11 (8.9)	
41 to 48	98 (37.1)	31 (25.0)	<0.001¥
49 to 59	107 (40.5)	72 (58.1)	
60 or more	11 (4.2)	10 (8.1)	
Ethnicity *			
Black	31 (11.7)	27 (21.8)	
Mixed	23 (8.7)	22 (17.7)	<0.001¥
White	203 (76.9)	74 (59.7)	
Other colors	7 (2.7)	1 (0.8)	
Marital status *			
Married/stable union	158 (59.8)	61 (49.2)	0.068§
Single/widowed	106 (40.2)	63 (50.8)	
Number of children (n)			
None	62 (23.5)	18 (14.5)	
One	72 (27.3)	33 (26.6)	0.048¥
Two	92 (34.8)	43 (34.7)	
Three or more	38 (14.4)	30 (24.2)	

Education

Non graduate	158 (59.8)	87 (70.2)	0.064§
Graduate	106 (40.2)	37 (29.8)	

Per Capita Income (n=359)*

Up to R\$ 1,200.00	110 (44.5)	70 (62.5)	0.002§
Above R\$ 1,200.00	137 (55.5)	42 (37.5)	

Per Capita Income (R\$) (n=359)

Mean ± standard deviation	1,773.94 ± 1,461.42	1,438.06 ± 1,352.93	
Median (P ₂₅ – P ₇₅) ∇	1,333.30 (875.00 – 2,229.17)	887.50 (625.00 – 1,975.00)	<0.001 θ
Minimum – maximum	357 – 14,000.00	280.00 – 10,000.00	

*Values presented as n(%) with percentages obtained on the total value of each category of hypertension; ∇: P₂₅ concentrates 25% of the sample with values lower or equal to the value defined by P₂₅; P₅₀ = median; concentrates 50% of the sample with values lower or equal to the ones defined by P₅₀; P₇₅: concentrates 75% of the sample with values lower or equal to the value defined by P₇₅; §: Pearson's Chi-square Test with correction of continuity; θ: Mann Whitney test; ¥: Pearson's Chi-square Test; ¶: T-Student Test for independent groups; U\$1,00=R\$1,80

Table 3: Labor variables, life habits, BMI and WHR associations with hypertension.

Occupational variables	Hypertension		p (value)
	NO (n=264)	YES (n=124)	
Sector			
Surgical ward	33 (12.5)	23 (18.5)	
Wards	59 (22.3)	32 (25.8)	0,200¥
Intensivist (ICUs)	106 (40.2)	47 (37.9)	
Emergency	66 (25.0)	22 (17.7)	
Labor shift			
Day	127 (48.1)	61 (49.2)	0.928§
Night	137 (51.9)	63 (50.8)	
Working hours			
6	69 (26.1)	27 (21.8)	0.422§
12	195 (73.9)	97 (78.2)	
Position			
Nurse	48 (18.2)	10 (8.1)	0.014§
Nurse technician/assistant	216 (81.8)	114 (91.9)	
Number of years working in this position (years)			
Mean ± standard deviation	15.2 ± 6.6	17.3 ± 6.6	0.0050
Median (P ₂₅ – P ₇₅) ∇	16.0 (10.0 – 20.0)	18.0 (12.0 – 20.0)	
Minimum- maximum	1.0 – 34.0	5.0 – 37.0	
Other job			
No	217 (82.2)	105 (84.7)	0.644§
Yes	47 (17.8)	19 (15.3)	
Physical activity			
No	110 (41.7)	41 (33.1)	0.131§

Yes	154 (58.3)	83 (66.9)	
Periodicity of physical activity (week)			
Once	9 (8.0)	6 (14.6)	
Twice	42 (37.5)	16 (39.0)	0.029¶
Three times	39 (34.8)	18 (43.9)	
Four or more times	22 (19.6)	1 (2.4)	
Smoking			
Smokes	60 (22.7)	22 (17.7)	
Never smoked	151 (57.2)	64 (51.6)	0.064§
Ex-smoker	53 (20.1)	38 (30.6)	
Alcohol use			
Yes	141 (53.4)	62 (50.0)	0.604§
No	123 (46.6)	62 (50.0)	
BMI			
Healthy	103 (39.0)	25 (20.2)	<0.001§
Overweight and Obesity	161 (61.0)	99 (79.8)	
WHR			
Adequate	166 (62.9)	49 (39.5)	<0.001§
Inadequate	98 (37.1)	75 (60.5)	

*Values presented as n(%)with percentages obtained on the total value of each category of hypertension; ∇: P₂₅ concentrates 25% of the sample with values lower or equal to the value defined by P₂₅; P₅₀ = median; concentrates 50% of the sample with values lower or equal to the ones defined by P₅₀; P₇₅: concentrates 75% of the sample with values lower or equal to the value defined by P₇₅; §: Pearson's Chi-square Test with correction of continuity; θ: Mann Whitney test; ¥: Pearson's Chi-square Test; ¶: Fisher's Exact Test by Monte Carlo simulation; BMI: Body mass index; WHR: waist hit ratio.

Table 4: Logistic Regression model for the occurrence of hypertension (unadjusted).

Variables	Total Sample	Hypertensive		OR	IC95% OR£	P
		n	%			
Age range						
29 to 40	59	11	18.6	1.000	---	---
41 to 48	129	31	24.0	1.174	0.518 – 2.663	0.654
49 to 59	179	72	40.2	2.150	1.093 – 5.135	0.029
60 or more	21	10	47.6	3.126	1.150 – 13.166	0.029
Ethnicity						
White	277	74	26.7	1.000	---	---
Black	58	27	46.6	2.150	1.119 – 4.130	0.022
Mixed	53	23	43.3	1.934	1.058– 3.897	0.011
Marital status						
Married/stable union	219	63	37.3	1.000	---	---
Single/widowed	169	63	37.3	1.542	1.002 – 2.365	0.036
Education						
Non-graduate	245	87	35.5	1.509	0.541 – 2071	0.867
Graduate	143	37	25.9	1.000	---	---
Children						
None	80	18	22.5	1.000	---	---
One	105	33	31.4	1.716	0.784 – 3.756	0.395
Two	135	43	31.9	1.399	0.645 – 3.030	0.547
Three or more	68	30	44.1	2.458	0.994 – 6.081	0.052
Per Capita Income						
Up to R\$ 1,200.00	180	70	38.9	1.657	1.201 – 2.287	0.026
Above R\$ 1,200.00	179	42	23.5	1.000	---	---
Sector						
Surgical ward	56	23	41.1	2.288	1.059 – 4.943	0.035
Wards	91	32	25.2	1.971	0.987 – 3.934	0.054
Intensivist (ICUs)	153	47	30.7	1.627	0.862 – 3.071	0.133

Emergency	88	22	25.0	1.000	---	---
Position						
Nurse	58	10	17.2	1.000	---	---
Nurse technician/assistant	330	114	34.5	1.308	0.487 – 3.515	0.594
Number of years working in this position (years)						
Up to 15	176	50	28.4	1.000	---	---
Above 15	212	74	34.9	1.442	0.902 – 2.306	0.126
Physical Activity						
No	237	83	35.0	1.422	0.873 – 2.317	0.157
Yes	151	41	27.2	1.000	---	---
BMI						
Healthy	128	25	19.5	1.000	---	---
Overweight and Obesity	260	99	38.1	2.395	1.298 – 4.421	0.005
WHR						
Adequate	215	49	22.8	1.000	---	---
Inadequate	173	75	43.4	1.673	0.971 – 2.882	0.064
Smoking						
Never smoked	215	64	29.8	1.000	---	---
Ex-smoker	91	38	41.8	1.273	0.698 – 2.315	0.431
Smokes	82	22	26.8	0.925	0.475 – 1.798	0.817

N=388; Pseudo-R²=0.056; “-2 log Likelihood=431.044; Homer and Lemeshow (p<0.001); Pearson’s Chi-square ($\chi^2=14.600$; p<0.001); BMI: Body mass index; WHR: waist hit ratio; U\$1,00=R\$1,80

Table 5: Logistic Regression model for the occurrence of hypertension (adjusted).

Variables	Total sample	Hypertensive		OR	IC95% OR£	P
		n	%			
Age range (years)						
29 to 40	59	11	18.6	1.000	---	---
41 to 48	129	31	24.0	1.141	0.506 – 2.574	0.751
49 to 59	179	72	40.2	2.546	1.193 – 5.432	0.016
60 or more	21	10	47.6	4.041	1.215 – 13.433	0.023
Ethnicity						
White	277	74	26.7	1.000	---	---
Black	58	27	46.6	2.226	1.166 – 4.249	0.015
Mixed	53	23	43.3	2.430	1.238– 4.769	0.010
BMI						
Healthy	128	25	19.5	1.000	---	---
Overweight and Obesity	260	99	38.1	2.245	1.257 – 4.010	0.011
WHR						
Adequate	215	49	22.8	1.000	---	---
Inadequate	173	75	43.4	2.659	1.958 – 7.631	0.008

N=388; Pseudo-R2=0.175; “-2 log Likelihood=397.826; Hosmer and Lemeshow (p=0.815); Pearson’s Chi

square ($\chi^2=4.447$; p>0.05); BMI: Body mass index; WHR: waist hit ratio.

3.1.2 ARTIGO ORIGINAL 2

ESTRESSE NO TRABALHO DA ENFERMAGEM EM HOSPITAL DE PRONTO

SOCORRO: ANÁLISE USANDO A JOB STRESS SCALE

STRESS AT WORK OF NURSE IN AN EMERGENCY HOSPITAL: ANALYSIS USING
THE JOB STRESS SCALE

EL ESTRÉS EN EL TRABAJO DE ENFERMERAS EN UN HOSPITAL DE
EMERGENCIA: ANALISIS USANDO JOB STRESS SCALE

Janete de Souza Urbanetto^a, Priscila Costa da Silva^b, Eveline Hoffmeister^c, Bianca de Negri Souza^d, Bartira Ercília Pinheiro da Costa^e, Carlos Eduardo Poli-de-Figueiredo^f

Autor Correspondente

Janete de Souza Urbanetto

Av Ipiranga 6681 – Prédio 12 – Bairro Partenon – Porto Alegre/RS –Brasil - CEP: 90619-900

e-mail: jurbanetto@pucrs.br

^a Enfermeira, Doutora. Professora do Curso de Enfermagem da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS). jurbanetto@pucrs.br – Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.

^b Acadêmica do Curso de Enfermagem da PUCRS. pricosts@yahoo.com.br - Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.

^c Enfermeira. Aluna do Mestrado em Ciências da Saúde do Programa de Pós-Graduação da PUCRS. Ive_hoff@yahoo.com.br - Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.

^d Acadêmica do Curso de Enfermagem da PUCRS. Bianca.denegrisouza@gmail.com - Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.

^e Bióloga, Doutora. Professora do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde (Nefrologia) da PUCRS. bart@pucrs.br - Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.

^f Médico, Doutor. Professor do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde (Nefrologia) da PUCRS. cepoli@pucrs.br - Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.

RESUMO

Estudo do tipo transversal que teve o objetivo identificar o estresse no trabalho, segundo a Job Stress Scale e associar com aspectos sociodemográficos e laborais de trabalhadores de enfermagem de um hospital de pronto socorro. Os dados foram coletados, por meio de questionário, com 388 profissionais de enfermagem. A análise foi realizada pela estatística descritiva, análise univariada e multivariada. Os resultados identificaram associação significativa com o cargo de técnico/auxiliar de enfermagem, tempo no cargo superior a 15 anos e baixo apoio social, com chances respectivas de 3,84; 2,25 e 4,79 maiores para o quadrante alto desgaste. Estudo demonstrou que os aspectos relacionados ao ambiente de trabalho devem ser acompanhadas pelos órgãos competentes no intuito de investir na qualidade de vida no trabalho da enfermagem.

Descritores: Estresse Fisiológico; Saúde do Trabalhador; Vigilância em Saúde do Trabalhador; Enfermagem.

ABSTRACT

Cross-sectional study aimed to identify stress in the workplace according to the Job Stress Scale, and associate it with sociodemographic and labor-related variables of nurses in an emergency hospital. Data were collected through a questionnaire with 388 nursing professionals. The analysis was performed by descriptive statistics, univariate and multivariate analysis. The results identified a significant association with the post of nurse technician/assistant, time working in the position for more than 15 years and low social support, disclosing chances of 3.84, 2.25 and 4.79 higher for the high strain quadrant. The study showed that aspects related to the work environment must be accompanied by the competent organs in order to improve nursing quality of life.

Descriptors: Stress, Physiological; Occupational Health; Surveillance of the Workers Health; Nursing.

RESUMEN

Estudio transversal con el objetivo de identificar el estrés en el trabajo, de acuerdo con la escala de estrés de trabajo y asociado con aspectos demográficos y laborales de los empleados de enfermería de un hospital de pronto-socorro. Los datos fueron recogidos a través de un cuestionario, con 388 profesionales de enfermería. El análisis se realizó por estadística descriptiva, univariado y multivariante. Los resultados identificaron una asociación significativa con el puesto de auxiliar o técnico/enfermería en trabajando a más de 15 años y un apoyo social bajo, con respectivos posibilidades de 3,84; 2,25 y 4.79 mayor cuadrante alto desgaste. Estudio demostró que los aspectos relacionados con el entorno de trabajo deben ir acompañada por órganos competentes con el fin de invertir en la calidad de vida en el trabajo de la enfermería.

Descriptor: Estrés Fisiológico; salud laboral; Vigilancia de la Salud del Trabajador; Enfermería.

INTRODUÇÃO

O estresse relacionado ao ambiente de trabalho tem sido um tema amplamente estudado nas últimas décadas, sob diferentes abordagens, no sentido de identificar a sua participação na etiologia de alterações de saúde dos trabalhadores⁽¹⁻⁷⁾.

Dentre os instrumentos utilizados para avaliar o estresse no ambiente de trabalho e as repercussões para a saúde das pessoas, este estudo foca-se no Modelo Demanda-Control⁽⁸⁾ em sua versão resumida⁽⁹⁾, a Job Stress Scale, traduzida e validada para uso no Brasil⁽¹⁰⁾. Esta escala relaciona a demanda psicológica e controle sobre o trabalho com risco de adoecimento. Esta versão aborda 17 questões, cinco para avaliar demanda psicológica, seis para avaliar controle e seis para o apoio social.

O controle sobre o trabalho engloba aspectos referentes ao uso de habilidades intelectuais (o grau pelo qual o trabalho envolve aprendizagem de coisas novas,

repetitividade, criatividade, tarefas variadas e o desenvolvimento de habilidades especiais individuais) e autoridade de decisão (inclui a habilidade individual para a tomada de decisões sobre o próprio trabalho, a influência do grupo de trabalho e a influência na política gerencial). O escore para controle tem variação de 6 a 24 pontos. Já, a demanda psicológica diz respeito às exigências psicológicas enfrentadas pelo trabalhador durante a execução das suas tarefas. O escore para demanda psicológica varia de 5 a 20 pontos. Quanto ao apoio social as questões referem-se as relações com colegas e chefes. Nesta pontuação os escores variam de 6 a 24 pontos⁽⁸⁻¹⁰⁾.

As dimensões demanda psicológica e controle sobre o trabalho, cada uma dicotomizada em baixa e alta, dão origem aos quadrantes do Modelo Demanda-Controle: alto desgaste (alta demanda e baixo controle); trabalho ativo (alta demanda e alto controle); trabalho passivo (baixa demanda e baixo controle) e, baixo desgaste (baixa demanda e alto controle). Os quadrantes baixo desgaste e trabalho ativo são referidos pelo autor como o de menor associação a risco de adoecimento, enquanto o quadrante alto desgaste seguido pelo trabalho passivo, os de maior associação ao risco de adoecimento⁽⁸⁻¹⁰⁾.

Neste contexto e seguindo a linha de investigação de outros estudos no sentido de identificar fatores estressores no ambiente de trabalho, este estudo teve por objetivo identificar o estresse no trabalho, segundo a Job Stress Scale e associar com aspectos sociodemográficos e laborais em trabalhadores de enfermagem de um hospital de pronto socorro.

MÉTODOS

Estudo do tipo transversal, realizado em um hospital de pronto socorro (HPS) da Região Sul. A população estudada foi composta pelos trabalhadores de enfermagem (enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem) que integram o Serviço de Enfermagem da referida instituição, totalizando 606 trabalhadores. A população-alvo foi convidada a

participar voluntariamente, por meio de cartazes divulgados nas áreas assistenciais e comunicações em reuniões específicas de cada área.

Foram excluídos do estudo os trabalhadores com contratação temporária, os com tempo de trabalho na instituição inferior a um ano, os afastados do trabalho em função de algum tipo de licença (Saúde, gestação, interesse pessoal, etc.), as gestantes, os com cargo formal de chefia e os lotados em áreas de assistência indireta aos pacientes, totalizando 185 trabalhadores. Dos 421 trabalhadores que preenchiam os critérios de inclusão, 33 (7,8%) não aceitaram participar do estudo. Portanto, a amostra foi constituída por 388 (92,2%) trabalhadores de enfermagem que aceitaram participar do estudo, caracterizando-se como uma amostragem não probabilística de conveniência. A renda mensal não foi informada nos questionários por 29 (7,4%) profissionais, portanto na variável renda per capita o número de respondentes foi 359.

A coleta dos dados foi realizada por meio de entrevista e preenchimento de questionário, no período de fevereiro a junho de 2010, e buscou obter informações relacionadas a aspectos sociodemográficas, laborais e as questões referentes a Job Stress Scale⁽¹⁰⁾.

Na análise dos dados os quadrantes demanda-controle foram definidos a partir da análise das dimensões demanda psicológica e controle sobre o trabalho. Cada dimensão gerou um escore por meio da soma dos pontos atribuídos a cada uma das perguntas e foi dicotomizada em “baixa” e “alta”, após confirmação de distribuição normal, pela média. O grau baixa demanda (≤ 15 pontos) ou alta demanda (≥ 16 pontos) foi definido pela média de 14,64 ($\pm 2,4$). Para a dimensão controle o grau baixo controle (≤ 17 pontos) ou alto controle (≥ 18 pontos) foi definido pela média de 16,88 ($\pm 2,3$).

A partir da definição das dimensões da demanda (alta e baixa) e do controle (alto e baixo), definiu-se os quadrantes do Modelo Demanda-Controlle (alto desgaste no trabalho, trabalho ativo, trabalho passivo e baixo desgaste).

A avaliação da confiabilidade foi realizada através da estimativa da consistência interna da escala global e de suas respectivas dimensões por meio do coeficiente Alpha de Cronbach, atingindo para a dimensão da demanda 0,649 e para a dimensão do controle 0,523. Na avaliação dos sub-itens da dimensão controle o alpha de Cronbach apresentou maior consistência para a “autoridade para a tomada de decisão” (0,627).

A análise levou em consideração outras variáveis, segundo dois grupos: as sociodemográficas referidas (etnia, idade, escolaridade, renda, situação conjugal e número de filhos) e as laborais referidas (cargo, carga horária semanal, tempo no cargo atual, setor de trabalho, apoio social). Os escores do apoio social (terceira dimensão da JSS) foram definidos pela média e desvio padrão ($18,16 \pm 3,0$) e dicotomizados em baixo apoio social (≤ 18 pontos) ou alto apoio social (≥ 19 pontos).

A análise dos resultados foi feita por estatística descritiva através das medidas de tendência central e de variabilidade, bem como, a distribuição absoluta e relativa. A simetria das distribuições contínuas foi avaliada pelo teste de *Kolmogorov-Smirnov*. Para a comparação de proporções entre as categorias de uma mesma variável (Análise Univariada) foi utilizado o teste Qui-quadrado, levando em consideração a distribuição teórica de homogeneidade entre as categorias comparadas. Nas tabelas de contingência em que pelo menos 25% dos valores da células (caselas) apresentarem frequência esperada menor do que 5, foi utilizado o teste exato de Fisher, sendo que, nas situações onde pelo menos uma variável tenha característica politômica, foi utilizada a simulação de Monte Carlo.

Na busca de identificar os fatores relacionados, de forma relevante aos quadrantes demanda-controlle, foi utilizado o modelo de Regressão Logística Multinomial e avaliado o

Odds Ratio, com o objetivo de estimar diretamente a probabilidade de ocorrência de um evento (quadrantes demanda-controle)⁽¹¹⁾. A regressão logística não ajustada considerou todas as variáveis com nível mínimo de significância inferior a 0,250. A seleção das variáveis que foram incluídas no modelo inicial tomou como base o teste da razão de verossimilhança (*-2 log likelihood*), obtida por meio do Qui-quadrado, sobre as comparações das variáveis explicativas e a variável dependente (quadrantes demanda-controle).

Para a regressão logística, o quadrante baixa demanda foi considerado como grupo de referência (menor risco para o adoecimento), segundo o modelo proposto por Karasek e Theörell⁽⁹⁾. Os dados receberam tratamento estatístico pelo software *SPSS ® versão 17.0 (Statistical Package to Social Sciences for Windows - Chicago, IL, USA)* onde, para critérios de decisão foi adotado o nível de significância (α) de 5%. Quando esta probabilidade situou-se entre 0,05 e 0,10, o nível de significância foi considerado como limítrofe.

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da PUCRS (Protocolo nº OF.CEP-997/09) e da Secretaria Municipal de Saúde (Registro CEP 399 Protocolo Nº 001.044987.09.9) e cada participante assinou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

RESULTADOS

A amostra deste estudo (n=388) foi avaliada, inicialmente, quanto a aspectos sociodemográficos e laborais. Evidenciou-se que os trabalhadores de enfermagem apresentaram média da idade de 48,3 anos ($\pm 7,2$), com idade mínima de 29 anos e máxima de 68 anos e eram predominantemente da faixa etária de 49 a 59 anos (41,8%). 81,2% eram sexo feminino e 58% com nível de escolaridade ensino médio. A maioria era casada ou vivia em união estável (56,4%) e tinham renda familiar per capita mediana de R\$ 1.200,00. 50% dos profissionais concentraram o número de componentes familiares entre 2,0 e 4,0 pessoas.

Quanto as características laborais, os setores que mais concentraram trabalhadores foram as unidades de terapia intensiva (UTI), 39,4% (n=153), seguidas pelo Centro Cirúrgico com 14,4% (n=56), pelas Unidades de Internação com 23,5% (n=91) e Unidades de Emergência com 22,7% (n=88). Mais da metade dos profissionais, 51,5% (n=200) declararam trabalhar no turno da noite e grande parte dos profissionais se caracterizaram pela carga horária de 12 horas por turno, 75,3% (n=292).

Em relação ao cargo, 14,9% (n=58) eram enfermeiros e 85,1% (n=330) eram técnicos/auxiliares de enfermagem. Sobre o tempo no cargo, a amplitude de variação esteve entre 1,0 e 37,0 anos, com média de 15,9 anos ($\pm 6,7$), sendo que, 54,6% dos investigados apresentaram 16 ou mais anos no cargo. 82,9% (n=322) dos trabalhadores não possuíam outro emprego. Quanto as informações relativas ao apoio social, 53,9% (n=209) dos profissionais foram classificados como apresentando baixo apoio social.

No que se refere a demanda psicológica, a pontuação das questões apresentou uma média de 14,6 pontos ($\pm 2,4$), com uma amplitude de variação entre 7 e 19 pontos, sendo que predominou de forma significativa ($p < 0,001$), os profissionais classificados no nível de baixa demanda psicológica.

Na dimensão controle sobre o trabalho, na pontuação das questões foi observada uma média de 16,9 pontos ($\pm 2,4$) com pontuações mínimas e máximas de 8 e 22 pontos, respectivamente. Em relação a classificação, se mostrou significativamente elevada ($p = 0,006$) a proporção de profissionais no nível baixo controle.

A tabela 1 apresenta as dimensões demanda psicológica e controle em seus graus alto e baixo e os quadrantes demanda-controle da JSS.

Tabela 1: Frequência dos trabalhadores de enfermagem, conforme o grau de demanda psicológica, controle sobre o trabalho e quadrantes demanda- controle da JSS. Porto Alegre, 2010.

Variáveis da Job Stress Scale	n (%)
Demanda psicológica	
Baixa Demanda (↓ D)	241 (62,1)
Alta Demanda (↑ D)	147 (37,9)
Controle sobre o trabalho	
Baixo Controle (↓C)	221 (57,0)
Alto Controle (↑C)	167 (43,0)
Quadrantes Demanda-Controlle (JSS)	
Baixo Desgaste (↓ D ↑C)	103 (26,5)
Trabalho Passivo (↓ D↓C)	138 (35,6)
Trabalho Ativo (↑ D↑ C)	64 (16,5)
Alto Desgaste (↑ D↓C)	83 (21,4)

O perfil sociodemográfico dos trabalhadores de enfermagem classificados nos quadrantes demanda-controle está apresentado na Tabela 2. As variáveis gênero, idade, situação conjugal e renda per capita não se mostraram estatisticamente associadas aos quadrantes demanda-controle.

Tabela 2: Variáveis sociodemográficas segundo os quadrantes demanda-controle da JSS em trabalhadores de enfermagem. Porto Alegre, Brasil. 2010.

Variáveis Sócio-demográficas	n	Quadrantes Demanda-Controlle n(%)				p
		Baixo desgaste n=103	Trabalho passivo n=138	Trabalho ativo n=64	Alto desgaste n=83	
Gênero						
Masculino	73	24 (32,9)	26 (35,6)	9 (12,3)	14 (19,2)	0,474§
Feminino	315	79 (25,1)	112 (35,6)	55 (17,5)	69 (21,9)	
Faixa Etária						
De 29 a 40 anos	59	16(27,1)	21 (35,6)	9 (15,3)	13 (22,0)	0,654§
De 41 a 48 anos	153	32 (24,8)	39 (30,2)	26 (20,2)	32 (24,8)	
De 49 a 59 anos	162	51 (28,5)	69 (38,5)	27 (15,1)	32 (17,9)	
60 anos ou mais	14	4 (19,0)	9 (42,9)	2 (9,5)	6 (28,6)	
Instrução						
Não graduado	245	57 (23,3)	95 (38,8)	35 (14,3)	58 (23,7)	0,042§
Graduado	143	46 (32,2)	43 (30,1)	29 (20,3)	25 (17,5)	
Situação conjugal						
Casado/ união	219	62 (28,3)	78 (35,6)	37 (16,9)	42 (19,2)	0,617§
Solteiro/separado/ divorciado/viúvo	169	41 (24,3)	60 (35,5)	27 (16,0)	41 (24,3)	
Renda Per capita						
Até R\$ 1200,00	180	43 (23,9)	70 (38,9)	25 (13,9)	42 (23,3)	0,163§
> R\$ 1200,00	179	54 (30,7)	53 (30,1)	33 (18,8)	38 (20,5)	

§:Teste Qui-quadrado de Pearson.

Quanto ao perfil laboral dos trabalhadores de enfermagem (Tabela 3) verificou-se associação estatística significativa em relação ao setor de trabalho, cargo e apoio social. Para

as variáveis tempo no cargo, turno de trabalho, carga horária e outro emprego não ocorreram diferenças estatísticas significativas ($p > 0,05$).

Tabela 3: Variáveis laborais segundo os quadrantes demanda-controle da JSS resumida em trabalhadores de enfermagem. Porto Alegre, Brasil. 2010.

Variáveis Laborais	n	Quadrantes Demanda-Controle n(%)				p
		Baixo desgaste n=103	Trabalho passivo n=138	Trabalho ativo n=64	Alto desgaste n=83	
Setor de trabalho						
Centro cirúrgico	56	10 (17,9)	23 (41,1)	10 (17,9)	13 (23,2)	0,004§
Internação	91	26 (28,6)	25 (27,5)	12 (13,2)	28 (30,8)	
Intensivismo	153	48 (31,4)	65 (42,5)	21 (13,7)	19 (12,4)	
Emergência	88	19 (21,6)	25 (28,4)	21 (23,9)	23 (26,1)	
Turno de trabalho						
Diurno	188	54 (28,7)	62 (33,0)	34 (18,1)	38 (20,2)	0,545§
Noturno	200	49 (24,5)	76 (38,0)	30 (15,0)	45 (22,5)	
Carga Horária						
6 horas	96	27 (28,1)	34 (35,4)	17 (17,7)	18 (18,8)	0,885§
12 horas	192	76 (26,0)	104 (35,6)	47 (16,1)	65 (22,3)	
Cargo						
Enfermeiro	58	25 (43,1)	8 (13,8)	20 (34,5)	5 (8,6)	<0,001§
Técnico/Auxiliar	330	78 (23,6)	130 (39,4)	44 (19,3)	78 (24,1)	
Tempo no Cargo						
Até 15 anos	176	55 (31,3)	66 (37,5)	23 (13,1)	32 (18,2)	0,076§
> 15 anos	212	48 (22,6)	72 (34,0)	41 (64,1)	51 (61,4)	
Outro emprego						
Não	66	80 (24,8)	116 (36,0)	56 (17,4)	70 (21,7)	0,361§
Sim	322	23 (34,8)	22 (33,3)	8 (12,1)	13 (19,7)	
Apoio social						
Baixo	209	44 (21,5)	67 (32,1)	36 (17,2)	61 (29,2)	<0,001§
Alto	179	59 (32,4)	71 (39,7)	28 (15,6)	22 (12,3)	

§: Teste Qui-quadrado de Pearson.

A aplicação da regressão logística não ajustada e ajustada são apresentadas nas tabelas 4 e 5. A tabela 5 apresenta as variáveis que representam com maior fidedignidade a associação com os quadrantes demanda-controle. Destas, e considerando o quadrante baixo desgaste como de referência, permaneceram com associação positiva, o cargo de técnico/auxiliar de enfermagem, o tempo no cargo acima de 15 anos e o baixo apoio social, todos com chances aumentadas para o quadrante alto desgaste. A categoria técnico/auxiliar também apresenta maior chance de pertencer ao quadrante trabalho passivo. Os trabalhadores com mais de 15 anos também apresentam maior risco de trabalho ativo, enquanto que os trabalhadores de unidades de internação ou intensivismo tinham menor risco de trabalho ativo.

Tabela 4: Associação dos quadrantes demanda-controle e as co-variáveis geradas na regressão bruta, tomando como referência o baixo desgaste em trabalhadores de enfermagem. Porto Alegre, Brasil. 2010.

VARIÁVEIS	Quadrantes Demanda-Controle - n(%)			
	Baixo Desgaste	Trabalho passivo OR (IC95%)	Trabalho ativo OR (IC95%)	Alto Desgaste OR (IC95%)
Instrução				
Graduado	1,000	0,456 (0,288 – 1,547)	0,657 (0,256 – 1,855)	0,523 (0,254 – 1,332)
Não graduado	1,000	1,037 (0,541 – 1,988)	1,492 (0,596 – 3,732)	1,097 (0,507 – 2,372)
Setor **				
Emergência	1,000	0,567 (0,113 – 1,032)	2,021 (0,954 – 8,514)	0,623 (0,154 – 2,011)
Centro cirúrgico	1,000	2,007 (0,751 – 5,364)	0,923 (0,309 – 2,758)	1,285 (0,433 – 3,810)
Internação	1,000	0,981 (0,424 – 2,272)	0,383(0,147 – 1,002)	1,304 (0,540 – 3,145)
Intensivismo	1,000	1,359 (0,652 - 2,833)	0,409* (0,176 – 0,953)	0,539 (0,227 – 1,279)
Cargo **				
Enfermeiro	1,000	0,855 (0,541- 2,054)	2,045 (0,964 – 5,623)	0,356 (0,104 – 0,867)
Téc./Aux.Enf.	1,000	1,000	0,923 (0,458 – 1,954)	2,895*(1,235 – 7,441)
Tempo Cargo**				
≤ 15 anos	1,000	0,488 (0,204 – 1,741)	0,421 (0,201 – 0,887)	0,358 (0,162 – 0,966)
>15 anos	1,000	1,954 (0,899 – 3,712)	2,309*(1,456 – 3,224)	2,056* (1,004 – 6,889)
Apoio Social **				
Alto	1,000	0,752 (0,369 – 1,688)	0,665 (0,306 – 1,714)	0,522 (0,258 – 0,889)
Baixo	1,000	1,404 (0,815 – 2,417)	1,671(0,865 – 3,228)	5,088**(2,572 – 10,067)

Estimativas obtidas pela Análise de Regressão Logística Multivariada. *p<0,05; **p<0,01

Na aplicação da regressão logística bruta o Pseudo-R² foi de 0,249, com valor de “-2 log Likelihood” de 605,149. No modelo ajustado, a nova regressão, apresentou uma estimativa de Pseudo-R² de 0,328, ou seja, o modelo final explicou cerca de 32,8% das variações registradas pela variável quadrantes demanda-controle. A adequação se mostrou relevante com valor de “-2 log Likelihood” de 380,009, indicando um modelo mais eficiente. Porém, com este valor de Pseudo-R² o modelo não discrimina de forma completa, restando ainda 67,2% de variações explicadas pelo modelo, o que pode indicar que existem outros fatores não abordados neste estudo.

Tabela 5: Associação dos quadrantes demanda-controle e as co-variáveis geradas na regressão ajustada, tomando como referência o baixo desgaste em trabalhadores de enfermagem. Porto Alegre, Brasil. 2010.

VARIÁVEIS	Quadrantes Demanda-Controle			
	Baixo Desgaste	Trabalho passivo OR (IC95%)	Trabalho ativo OR (IC95%)	Alto Desgaste OR (IC95%)
Setor **				
Emergência	1,000	0,623 (0,288 – 1,154)	2,355 (1,551 – 6,225)	0,788 (0,301 – 2,223)
Centro Cirúrgico	1,000	1,980 (0,747 – 5,243)	0,898 (0,301 – 2,677)	1,235 (0,421 – 3,601)
Internação	1,000	0,920 (0,400 – 2,113)	0,375**(0,144-0,979)	1,177 (0,495 – 2,797)
Intensivismo	1,000	1,249 (0,607 - 2,568)	0,409* (0,178- 0,940)	0,468 (0,201 – 1,093)
Cargo **				
Enfermeiro	1,000	0,489 (0,161 – 0,863)	0,698 (0,452 – 2,711)	0,418 (0,122 – 0,799)
Téc./Aux. Enf.	1,000	3,718**(1,987-7,611)	1,794 (0,874 – 3,124)	3,845*(1,745 – 8,665)
Tempo no Cargo**				
≤ 15 anos	1,000	0,725 (0,401 – 2,021)	0,567 (0,118 – 1,007)	0,402 (0,216 – 0,804)
> 15 anos	1,000	1,813 (0,865 – 2,955)	2,127*(1,216- 6,118)	2,254* (1,102 – 8,637)
Apoio Social**				
Alto	1,000	0,825 (0,488 – 2,156)	0,504 (0,278 – 1,205)	0,417 (0,189 – 0,725)
Baixo	1,000	1,358 (0,794 – 2,322)	1,681 (0,877 – 3,222)	4,799**(2,456- 9,377)

Estimativas obtidas pela Análise de Regressão Logística Multivariada. *p<0,05; **p<0,01. Ajustado para instrução e faixa de rendimento per capita.

DISCUSSÃO

O presente estudo avaliou o estresse na área de enfermagem no HPS e verificou que ser técnico/auxiliar de enfermagem, estar a mais de 15 anos no cargo e ter baixo apoio social acarretam maior chance de ter alto desgaste. Ser técnico/auxiliar também resulta em maior chance de pertencer ao quadrante trabalho passivo. Estes quadrantes são os de maior risco para adoecimento.

Na avaliação das dimensões demanda psicológica e controle sobre o trabalho, o grupo estudado apresentou maior frequência na baixa demanda e baixo controle, ou seja no quadrante trabalho passivo (35,6%). Este resultado sugere observação e acompanhamento, pois de acordo com o modelo em estudo, podem gerar perda de habilidades e de interesse relacionado ao trabalho^(8,9). Se adicionarmos a estes os trabalhadores do quadrante alto desgaste (21,4%), teremos uma concentração dos trabalhadores (57%) em quadrantes de risco para a saúde.

Outros estudos realizados no Brasil utilizaram o modelo demanda-controle em investigações com trabalhadores de enfermagem em ambiente hospitalar. Em um estudo

realizado em um hospital da Bahia⁽¹⁾, os percentuais foram inferiores para o trabalho passivo e superiores para o alto desgaste (28,4% e 27,8%, respectivamente), mas similares se comparados a soma dos dois quadrantes com 56,2%. Outro estudo com trabalhadores de enfermagem de unidades críticas de um hospital do Rio Grande do Sul⁽¹²⁾, encontrou percentual mais baixo para o trabalho passivo e mais elevado para alto desgaste (19,7% e 44,1%, respectivamente), totalizando 63,8% dos trabalhadores nestes quadrantes. Estudo com trabalhadores de enfermagem de um hospital universitário público da Região Centro-Oeste do RS⁽⁶⁾ encontrou resultado mais baixo para o trabalho passivo e similar para alto desgaste (29,9% e 21,2%, respectivamente), concentrando 51,1% dos trabalhadores em quadrantes de risco. Já estudo junto a trabalhadores de enfermagem de um hospital municipal do Rio de Janeiro⁽²⁾, revelou dados contrários a este estudo com menor frequência de trabalhadores nos grupos trabalho passivo e alto desgaste (16,6% e 17,9%, respectivamente) totalizando apenas 34,5% dos trabalhadores nos quadrantes de risco à saúde.

Estudo realizado com mulheres profissionais de enfermagem em um hospital Coreano encontrou percentual mais baixo para o trabalho passivo e mais elevado para alto desgaste (26,1% e 29,2%, respectivamente), totalizando 55,3% dos trabalhadores nestes quadrantes⁽¹³⁾. Outro estudo encontrou maior concentração das enfermeiras nos quadrantes trabalho passivo e alto desgaste (32,1% e 25,8%, respectivamente)⁽¹⁴⁾.

No presente estudo foi identificada a baixa demanda psicológica dos integrantes da equipe de enfermagem de forma similar a encontrada em técnicos/auxiliares de enfermagem em outro estudo⁽⁶⁾. Estes resultados surpreendem, visto que o panorama geral do trabalho da enfermagem, impõe um ritmo intenso de trabalho⁽¹⁵⁾, muitas vezes gerado pela demanda excessiva de pacientes internados⁽¹⁶⁾.

Em relação ao controle, ocorreu concentração no baixo controle, provavelmente em função de que apenas 14,9% dos trabalhadores são enfermeiros. Estudo realizado, que avaliou

a dimensão controle conforme o cargo exercido, encontrou 75,3% dos enfermeiros com alto controle sobre o trabalho e 62,3% dos técnicos/auxiliares de enfermagem com baixo controle⁽⁶⁾.

As características sociodemográficas quando comparadas aos quadrantes demanda-controle, não se mostraram estatisticamente associados, com exceção do grau de instrução. Enquanto os profissionais graduados estão significativamente associados com os quadrantes trabalho ativo e baixo desgaste, os não graduados estão significativamente associados com o trabalho passivo e com o alto desgaste. O cargo de enfermeiro também esteve associado aos quadrantes de baixo risco, o que pode ter relação com o grau de instrução citado acima, já que este cargo exige formação universitária.

Outros estudos encontraram associação positiva entre o grau de instrução e os quadrantes, sendo que profissionais de enfermagem que encontravam-se no quadrante trabalho passivo e alto desgaste eram principalmente não graduados^(1,17).

As características laborais que se mostraram estatisticamente associadas aos quadrantes demanda-controle foram o setor de trabalho (esta não confirmada na regressão logística), o cargo, o tempo no cargo e o apoio social. Quanto ao setor, o quadrante alto desgaste concentrou com maior frequência profissionais do setor de internação e emergência. A unidade de internação surpreende pois são as unidades de intensivismo e emergência os setores geralmente associados com estresse laboral^(18,19). Outro estudo encontrou representatividade dos dados em unidade de internação nos quadrantes de alto desgaste (53,0%) e trabalho passivo (51,8%)⁽¹⁾.

Pode-se considerar que as unidades de internação geralmente possuem quantitativo de profissionais inferiores ao de unidades de intensivismo, pois existe legislação própria quanto número máximo de pacientes por enfermeiro e por técnico/auxiliar de enfermagem, enquanto

que em unidades de internação os profissionais atendem a números expressivamente superiores.

Os achados relacionados ao cargo corroboram com a organização do trabalho da enfermagem, na qual a distribuição das ações se dá de forma hierarquizada e por complexidade de cuidado, sendo o enfermeiro responsável pelo planejamento, controle e avaliação do processo de trabalho e atividades manuais de maior complexidade e o técnico/auxiliar de enfermagem atividades manuais de menor complexidade e as delegadas pelo enfermeiro. Este fato poderia explicar a concentração dos enfermeiros em quadrantes de prevenção de agravos à saúde (baixo desgaste e trabalho ativo) e os técnicos/auxiliares em quadrantes de alto risco para agravos à saúde (alto desgaste e trabalho passivo). Estes dados também foram encontrados em outros estudos^(1,6).

O tempo no cargo acima de 15 anos apresentou associação com o quadrante alto desgaste, com chances de 2,25 maiores se comparados ao quadrante baixo desgaste. Este fato é extremamente relevante visto que a permanência dos profissionais no trabalho, até o término de suas atividades profissionais, em instituições públicas é alta, e, apesar de este estudo não ter evidenciado associação da idade com os quadrantes demanda-controle, outros estudos associam a faixa etária elevada com processos de adoecimento. Outro estudo encontrou associação dos profissionais de tempo ≥ 12 anos no cargo com o quadrante trabalho passivo⁽²⁰⁾. Também encontramos maior risco de trabalho ativo nos profissionais há mais de 15 anos no cargo, enquanto que em relação o setor de trabalho, os de menor risco para trabalho ativo foram a internação e o intensivismo.

O baixo apoio social apresentou associação estatística significativa com o quadrante alto desgaste (com 4,80 mais chances do que para quadrante baixo desgaste) neste estudo, o que pode indicar que pessoas com baixos níveis de interação social, com colegas e chefes, podem ser propensas a desenvolver agravos à saúde, conforme referido no modelo demanda-

controle⁽¹⁰⁾. Estes resultados também foram encontrados em outro estudo, no qual profissionais no quadrante alto desgaste referiram baixo apoio social⁽¹⁾.

As relações de trabalho caracterizam aspecto extremamente vulnerável no contexto do trabalho da enfermagem. Relações de subordinação (técnico/auxiliar de enfermagem com o enfermeiro) estabelecem, muitas vezes, interações difíceis e conflituosas, já que o conhecimento do processo de trabalho é facilmente desenvolvido na prática, mas na formalização dos cargos as atribuições são rigidamente definidas.

Estas informações acerca do estresse do trabalhador relacionado ao cargo, tempo no cargo e apoio social podem ser usadas na busca de ações pró-ativas com o intuito de minimizar o estresse no trabalho e o impacto sobre a saúde do trabalhador. Este trabalho indica fatores de risco à saúde dos trabalhadores e pode servir como base teórica na busca de atitudes preventivas.

Apesar do modelo não explicar todas as variações e aspectos relacionados ao objeto deste estudo, o artigo traz contribuições relevantes para a enfermagem, já que as características laborais tiveram maior relevância na associação com o estresse do trabalhador, demonstrando que aspectos relacionados ao ambiente de trabalho devem ser acompanhadas pelas instituições de saúde e órgãos competentes no intuito de investir na qualidade de vida no trabalho da enfermagem.

Futuros estudos, com delineamentos de acompanhamento, são necessários para validar a relação entre as dimensões demanda psicológica e controle sobre o trabalho com aspectos laborais e de saúde dos trabalhadores, visto que este estudo, por ser do tipo transversal, limita as proposições de risco efetivo de agravos a saúde dos trabalhadores em questão.

REFERÊNCIAS

- 1 Araújo TM, Aquino E, Menezes G, Santos CO, Aguiar L. Aspectos psicossociais do trabalho e distúrbios psíquicos entre trabalhadoras de enfermagem. *Rev Saúde Pública*. 2003;37(4):424-33.
- 2 Silva JLL. Estresse e transtornos mentais comuns em trabalhadores de enfermagem [dissertação]. Rio de Janeiro (RJ): Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro; 2007. 174p.
- 3 Alves MGM, Chor D, Faerstein E, Werneck GL, Lopes CS. Estresse no trabalho e hipertensão arterial em mulheres no Estudo Pró-Saúde. *Rev Saúde Pública*. 2009;43(5):893-6.
- 4 Schmidt DRC, Dantas RAS, Marziale MHP, Laus AM. Estresse ocupacional entre profissionais de enfermagem do bloco cirúrgico. *Texto Contexto Enferm*. 2009;18(2):330-7.
- 5 Magnago TSBS, Lisboa MTL, Griep RH. Trabalho da enfermagem e distúrbio musculoesquelético: revisão das pesquisas sobre o tema. *Esc Anna Nery Rev Enferm*. 2008;12(3):560-5.
- 6 Magnago TSBS, Lisboa MTL, Griep RH, Zeitoune RCG, Tavares JP. Condições de trabalho da enfermagem: uma avaliação a partir do Modelo Demanda-Controle. *Acta Paul Enferm*. No prelo 2010.
- 7 Aquino EML. Gênero, trabalho e hipertensão arterial: um estudo em trabalhadoras de enfermagem em Salvador, Bahia [tese de doutorado]. Salvador (BA): Instituto de Saúde Coletiva da Universidade Federal da Bahia; 1996. 159p.
- 8 Karasek RA. Job demands, job decision latitude, and mental strain: implications for job redesign. *Adm Sci Q*. 1979;24:285-308.
- 9 Karasek R, Theorell T. *Healthy work: stress, productivity and the reconstruction of working life*. New York: Basic Books; 1990.

- 10 Alves MGM, Chor D, Faerstein E, Lopes CS, Werneck GL. Versão resumida da “job stress scale”: adaptação para o português. *Rev Saúde Pública*. 2004;38(2):164-171.
- 11 Hosmer DW, Lemeshow S. *Applied logistic regression*. 2nd ed. New York: John Wiley & Sons; 2000.
- 12 Amaral TR. Dimensões psicossociais do trabalho da enfermagem e os distúrbios psíquicos menores em unidades críticas [dissertação]. Florianópolis (SC): Universidade Federal de Santa Catarina – Programa de Pós-graduação em Enfermagem; 2006. 114p.
- 13 Ha M, Park J. Shiftwork and metabolic risk factors of cardiovascular disease. *J Occup Health*. 2005;47(2):89-95.
- 14 Lee S, Colditz G, Berkman L, Kawachi I. A prospective study of job strain and coronary heart disease in US women. *International Journal of Epidemiology*. 2002;31(6):1147-1153.
- 15 Gonzales RMB. Sofrimento na práxis da enfermagem: real ou deslocado em seu sentido? Florianópolis (SC): UFSC; 2000. 183p.
- 16 O’Dwyer GO, Oliveira SP, Seta MH. Avaliação dos serviços hospitalares de emergência do programa QualiSUS. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2009;14(5):1881-90.
- 17 Aboa-Éboulé C, Brisson C, Maunsell E, Mâsse B, Bourbonnais R, Vézina M, et al. Job strain and risk of acute recurrent coronary heart disease events. *JAMA*. 2007;298(14):1652-60.
- 18 Cavalheiro AM, Junior DFM, Lopes AC. Stress in nurses working in intensive care units. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2008;16(1):29-35.
- 19 Batista KM, Bianchi ERF. Stress among emergency unit nurses. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2006;14(4):534-9.
- 20 Alves MGM. Pressão no trabalho: estresse no trabalho e hipertensão arterial em mulheres no Estudo Pró-Saúde [tese de doutorado]. Rio de Janeiro (RJ): Fundação Oswaldo Cruz – Escola Nacional de Saúde Pública; 2004. 259p.

COLABORADORES

Urbanetto JS participou da concepção, do delineamento do estudo, da coleta de dados, da análise dos dados e da redação final do artigo. Poli-de-Figueiredo CE participou da concepção, do delineamento do estudo, da análise e da redação final do artigo. Pinheiro da Costa BE participou da análise e redação final do artigo. Silva PC, Hoffmeister E e Negri BS participaram da coleta dos dados e revisão literatura.

AGRADECIMENTOS

A equipe gestora e aos profissionais de enfermagem do Hospital de Pronto Socorro pela entusiasmada acolhida a proposta de estudo e disponibilização de seus tempos para que este projeto se efetivasse. A Tânia S.B.S.Magnago pelos esclarecimentos acerca da Job Stress Scale. A Cátia Daiane Souza Silveira pela contribuição na coleta dos dados e a Luisa Coelho, pelas contribuições nas análises estatísticas.

3.1.3 ARTIGO ORIGINAL 3

ESTRESSE E HIPERTENSÃO NA ENFERMAGEM DE UM HOSPITAL DE PRONTO SOCORRO: ANÁLISE A PARTIR DA JOB STRESS SCALE¹

Janete de Souza Urbanetto², Bartira Ercília Pinheiro da Costa³, Tânia B.S. Magnago⁴, Eveline Hoffmeister⁵, Carlos Eduardo Poli-de-Figueiredo⁶

1 Artigo originado da Tese de Doutorado intitulada “Estresse no trabalho e hipertensão arterial em trabalhadores de enfermagem de um hospital de pronto socorro”, do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

2 PhD. Professora do Curso de Enfermagem da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS).

3 PhD. Professor do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde (Nefrologia) da PUCRS.

4 Enfermeira. Aluna do Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da PUCRS.

5 PhD. Professora do Curso de Enfermagem da Universidade Federal de Santa Maria.

6. MD. PhD. Professor do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde (Nefrologia) da PUCRS.

Artigo em preparo para ser submetido ao Journal Of Hypertension (ISSN: 0263-6352).

Autor Correspondente

Janete de Souza Urbanetto

Av Ipiranga 6681 – Prédio 12 – Bairro Partenon – Porto Alegre/RS –Brasil - CEP: 90619-900

e-mail: jurbanetto@pucrs.br

RESUMO

Estudo do tipo transversal que teve o objetivo descrever a prevalência de hipertensão e verificar se existe associação entre estresse no trabalho (segundo a job stress scale) e hipertensão arterial nos trabalhadores de enfermagem de um hospital de pronto socorro. Foram verificadas a pressão arterial, medidas antropométricas e investigado as variáveis sociodemográficas, laborais e questões da Job Stress Scale. Os dados foram analisados por meio da estatística descritiva, análise univariada e multivariada. O estudo não comprovou a hipótese de que o quadrante de estresse alto desgaste associa-se positivamente à ocorrência de hipertensão arterial nos trabalhadores pesquisados. No entanto, o trabalho evidenciou que os quadrantes de estresse estão associados com outros fatores de risco cardiovascular, como o sobrepeso e a obesidade. A prevalência de hipertensão arterial foi de 32%, principalmente em estágio I. Fatores relacionados ao estresse e HAS devem ser acompanhadas para elucidar as influências do ambiente laboral no processo de saúde-adoecimento dos trabalhadores.

Descritores: Hipertensão; Estresse Fisiológico; Saúde do trabalhador; vigilância em saúde do trabalhador; Enfermagem.

INTRODUÇÃO

Atualmente os aspectos laborais vêm sendo estudados no sentido de identificar sua relação com o adoecimento dos trabalhadores em geral. O estresse relacionado ao trabalho tem sido analisado em associações com alterações de saúde como a hipertensão arterial sistêmica (HAS)¹⁻³, doenças cardiovasculares⁴, distúrbios músculo-esquelético⁵ e distúrbios psíquicos⁶. Este estudo analisou a relação entre o estresse no ambiente de trabalho e a hipertensão arterial em trabalhadoras de enfermagem de um hospital de pronto socorro.

Dentre os modelos utilizados para avaliar os estímulos estressores e as repercussões para a saúde das pessoas, o Modelo Demanda-Controle, proposto por Robert Karasek,

relaciona dois aspectos psicossociais do trabalho ao risco de adoecimento, a demanda psicológica e o controle sobre o trabalho⁷. Uma versão resumida do instrumento deste modelo foi proposta, na Suécia, por Töres Theörell, em 1988, abordando 17 questões⁸. Esta versão denominada Job Stress Scale (JSS) está validada para uso no Brasil⁹.

As duas dimensões avaliadas abordam aspectos específicos do processo de trabalho. O controle sobre o trabalho engloba aspectos referentes ao uso de habilidades intelectuais (o grau pelo qual o trabalho envolve aprendizagem de coisas novas, repetitividade, criatividade, tarefas variadas e o desenvolvimento de habilidades especiais individuais) e a autoridade de decisão (inclui a habilidade individual para a tomada de decisões sobre o próprio trabalho, a influência do grupo de trabalho e a influência na política gerencial). O escore para a dimensão controle é obtido em seis questões e tem variação de 6 a 24 pontos. Já, a demanda psicológica diz respeito às exigências psicológicas enfrentadas pelo trabalhador durante a execução das suas tarefas. O escore para demanda psicológica é obtido por meio de cinco questões, que pode variar de 5 a 20 pontos. Além destas duas dimensões a JSS possui seis questões relacionadas ao apoio social e referem-se às relações com colegas e chefes. Os escores para o apoio social variam de 6 a 24 pontos⁸⁻⁹.

As dimensões demanda e controle, dicotomizadas em baixa e alta, formam os quadrantes do Modelo Demanda-Controle: alto desgaste (alta demanda e baixo controle); trabalho ativo (alta demanda e alto controle); trabalho passivo (baixa demanda e baixo controle) e, baixo desgaste (combinando baixa demanda e alto controle)⁸.

Conforme os autores da escala, trabalhadores que se encontram nos quadrantes alto desgaste e trabalho passivo teriam maiores chances de adoecimento, enquanto no quadrante baixo desgaste teriam melhores condições de preservação de sua saúde¹⁰⁻¹¹.

A HAS é considerada um dos principais fatores de risco modificáveis e um dos mais importantes problemas de saúde pública. Tem alta prevalência e baixas taxas de controle. A

mortalidade por doença cardiovascular aumenta progressivamente com a elevação da pressão arterial (PA) a partir de 115/75mmHg¹².

Estudo revelou prevalência global de 37,8% em homens e 32,1% em mulheres¹³. Em cidades do Brasil, estudos de base populacional registram prevalência de HAS acima de 30%¹⁴⁻¹⁵. Dados gerais de 2008 revelam prevalência de 25,9% no Brasil, 23,3% no Rio Grande do Sul e 26,2% na cidade de Porto Alegre/Rio Grande do sul (POA/RS)¹⁶. Constituem fatores de risco para a HAS a idade, gênero, etnia, excesso de peso e obesidade; ingestão de sal e de álcool, fatores econômicos¹⁷. Ainda são considerados os fatores ambientais e genéticos^{14,17-18}.

Estudos utilizando o Modelo Demanda-Controlle tem sido amplamente utilizados em todo o mundo, buscando evidências sobre uma associação entre a ocorrência de alterações de saúde dos trabalhadores e os ambientes no trabalho de alto desgaste e/ou trabalho passivo. No que diz respeito a alterações cardiovasculares e, mais especificamente a HAS, os resultados encontrados até o momento são divergentes para a predição do risco à saúde^{1,3-4,19-22}.

Apartir destas considerações, neste estudo, procurou-se testar a hipótese de que o trabalho executado sob altas demandas psicológicas e baixo controle sobre a atividade laboral (quadrante alto desgaste), associa-se positivamente à ocorrência de hipertensão arterial nos trabalhadores pesquisados. Para tanto, teve por objetivo verificar se existe associação entre estresse no trabalho (quadrantes demanda-controlle) e hipertensão arterial nos trabalhadores de enfermagem.

MÉTODO

Estudo do tipo transversal, realizado em um hospital de pronto socorro da Região Sul do Brasil. A população estudada foi composta pelos trabalhadores de enfermagem

(enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem) que integram o Serviço de Enfermagem da referida instituição, totalizando 606 trabalhadores. A população-alvo foi convidada a participar voluntariamente, por meio de cartazes divulgados nas áreas assistenciais e comunicações em reuniões específicas de cada área.

Foram excluídos do estudo os trabalhadores com contratação temporária, os com tempo de trabalho na instituição inferior a um ano, os afastados do trabalho em função de algum tipo de licença (saúde, gestação, interesse pessoal, etc.), os com cargo formal de chefia e os lotados em áreas de assistência indireta aos pacientes, totalizando 185 trabalhadores. Dos 421 trabalhadores que preenchem os critérios de inclusão, 33 (7,8%) não aceitaram participar do estudo. Portanto, foram estudados 388 (92,2%) trabalhadores de enfermagem, caracterizando uma amostragem não probabilística de conveniência. A renda mensal não foi informada nos questionários por 29 (7,4%) profissionais, portanto na variável renda per capita o número de respondentes foi 359.

A coleta dos dados foi realizada no período de fevereiro a junho de 2010, com abordagem direta dos profissionais de enfermagem e buscou obter informações relacionadas a aspectos sociodemográficas, laborais, de saúde e os aspectos contidos na job stress scale resumida⁹, por meio de um questionário. Também foram coletados dados referentes as medidas antropométricas (peso, altura, circunferência da cintura e do quadril) e da pressão arterial (PA).

A PA foi verificada duas vezes no braço esquerdo posicionado na altura do coração, com o trabalhador sentado e com os membros inferiores descruzados. A primeira verificação ocorreu com o profissional em repouso de no mínimo dez minutos. A segunda verificação foi realizada após o preenchimento do questionário e da verificação das medidas antropométricas. A equipe de coleta foi capacitada, antes do início da coleta, para garantir fidedignidade dos dados coletados e os equipamentos usados nas medidas foram calibrados, mantidos e

transportados adequadamente. O aparelho utilizado foi Omron Model HEM-705CP (Omron, Texas, USA) e o manguito selecionado era adequado para a circunferência braquial.

Para a classificação da hipertensão arterial foram utilizados os valores apontados pela VI Diretriz Brasileira de Hipertensão¹⁵ e considerados hipertensos os trabalhadores com valor de PA sistólica (PAS) ≥ 140 mmHg e/ou PA diastólica (PAD) ≥ 90 mmHg, obtidas pela média dos valores encontrados na primeira e na segunda verificação. Também foram considerados hipertensos os trabalhadores que autoperceberam diagnóstico médico de HAS e os que utilizavam medicamento com ação antihipertensiva, independente dos valores encontrados na verificação da pressão arterial.

Os estágios da HAS foram definidos como Estágio I pressão sistólica entre 140-159 mmHg ou pressão diastólica entre 90-99 mmHg; Estágio II pressão sistólica entre 160-179 mmHg ou pressão diastólica entre 100-109 mmHg e Estágio III pressão sistólica ≥ 180 mmHg ou pressão diastólica ≥ 110 mmHg¹⁷.

A medida do peso foi realizada com balança digital da marca Plena Sport MEA 07400 (Measurement Specialties 1994, USA) com o participante descalço e sem peças de roupa pesadas (como casacos, por exemplo), com a balança apoiada em superfície regular. A medida da altura foi realizada com o auxílio de um estadiômetro compacto da marca Wiso com o participante em posição ortostática, pés aproximados e voltados para frente, cabeça ereta e membros superiores alinhados ao longo do corpo.

O cálculo do índice de massa corpórea (IMC) obteve-se aplicando-se a fórmula $IMC = \text{peso(Kg)}/\text{altura}^2(\text{m})$. Foi considerado com sobrepeso o profissional com $IMC \geq 25$ e $<30\text{Kg}/\text{m}^2$ e com obesidade aquele com $IMC \geq 30\text{Kg}/\text{m}^2$ ²³.

A medida da circunferência da cintura (CC) foi realizada colocando a fita métrica no ponto médio entre a última costela e a crista ilíaca lateral, com o participante em posição

ortostática. A circunferência do quadril (CQ) foi realizada colocando a fita métrica ao nível do trocanter maior, com o participante em posição ortostática²³.

O cálculo da relação cintura/quadril (RCQ) foi obtido dividindo o valor da CC pelo valor da CQ. Os valores foram considerados no limite da normalidade para mulheres com CC ≤ 88 cm e RCQ $\leq 0,85$ e para homens com CC ≤ 102 cm e RCQ $\leq 0,95$ ²³.

Para a avaliação do estresse no ambiente de trabalho, foi adotada, a Job Stress Scale resumida e validada para o português⁹. As dimensões controle e demanda psicológica originaram os quadrantes demanda-controle. As questões relacionadas ao apoio social foram utilizadas como co-variável laboral.

Cada dimensão gerou um escore por meio da soma dos pontos atribuídos a cada uma das perguntas e foi dicotomizada em “baixa” e “alta”, após confirmação de distribuição normal, pela média⁹. O grau baixa demanda (≤ 15 pontos) ou alta demanda (≥ 16 pontos) foi definido pela média de 14,64 ($\pm 2,4$). Para a dimensão controle o grau baixo controle (≤ 17 pontos) ou alto controle (≥ 18 pontos) foi definido pela média de 16,88 ($\pm 2,3$).

A partir da definição das dimensões da demanda (alta e baixa) e do controle (alto e baixo), definiu-se os quadrantes do Modelo Demanda-Controle^{7,9} em alto desgaste (alta demanda e baixo controle); trabalho ativo (alta demanda e alto controle); trabalho passivo (baixa demanda e baixo controle) e, baixo desgaste (baixa demanda e alto controle). O apoio social também foi dicotomizado em baixo apoio social (≤ 18 pontos) ou alto apoio social (≥ 19 pontos) foi definido pela média de 18,16 ($\pm 3,0$).

A avaliação da confiabilidade foi realizada através da estimativa da consistência interna da escala global e de suas respectivas dimensões por meio do coeficiente Alpha de Cronbach, atingindo para a dimensão da demanda 0,649 e para a dimensão do controle 0,523.

A análise dos resultados ocorreu pela estatística descritiva através das medidas de tendência central e de variabilidade, bem como, a distribuição absoluta e relativa. A simetria

das distribuições contínuas foi avaliada pelo teste de *Kolmogorov-Smirnov*. Para avaliação da associação entre duas variáveis qualitativas, foi utilizado o teste Qui-Quadrado, bem como o Odds Ratio bruto, e nas situações onde a tabela de contingência foi do tipo 2x2 foi utilizada a correção de continuidade. Nas tabelas de contingência em que pelo menos 25% dos valores da células (caselas) apresentarem frequência esperada menor do que 5, foi utilizado o teste Exato de Fisher, sendo que, nas situações onde pelo menos uma variável tenha característica politômica, foi utilizada a simulação de Monte Carlo.

Os dados receberam tratamento estatístico através do software *SPSS*® versão 17.0 (*Statistical Package to Social Sciences for Windows* - Chicago, IL, USA) onde, para critérios de decisão foi adotado o nível de significância (α) de 5%. Quando esta probabilidade situou-se entre 0,05 e 0,10, o nível de significância foi considerado como limítrofe.

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da PUCRS (Protocolo nº OF.CEP-997/09) e da Secretaria Municipal de Saúde (Registro CEP 399 Protocolo Nº 001.044987.09.9) e cada participante, após aceitar participar do estudo, assinou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

A amostra estudada (n=388) foi avaliada, inicialmente, quanto a aspectos sociodemográficos, laborais e de saúde (hábitos de vida, IMC, CC e RCQ).

Evidenciou-se que os trabalhadores de enfermagem apresentaram média da idade de 48,3 anos ($\pm 7,2$), com idade mínima de 29 anos e máxima de 68 anos e eram predominantemente da faixa etária de 49 a 59 anos (41,8%). A maioria (81,2%) era do sexo feminino, 71,4% de cor branca e 58% com nível de escolaridade ensino médio. A maioria era casada ou vivia em união estável (56,4%); 79,4% possuíam filhos e tinham renda familiar per capita mediana de R\$ 1.200,00. O número de componentes familiares em 50% dos profissionais ficou entre 2,0 e 4,0 pessoas.

Quanto as características laborais, os setores que mais concentraram trabalhadores foram as Unidades de Terapia Intensiva (UTI) com 39,4% (n=153), seguidas pelo Centro Cirúrgico com 14,4% (n=56), pelas Unidades de Internação com 23,5% (n=91) e Unidades de Emergência com 22,7% (n=88). Mais da metade dos profissionais, 51,5% (n=200) declararam trabalhar no turno da noite e grande parte dos profissionais se caracterizaram pela carga horária de 12 horas, 75,3% (n=292).

Em relação ao cargo, 14,9% (n=58) eram enfermeiros e 85,1% (n=330) eram técnicos/auxiliares de enfermagem. Sobre o tempo no cargo, a amplitude de variação esteve entre 1,0 e 37,0 anos, com média de 15,9 anos ($\pm 6,7$), sendo que, 54,6% dos investigados apresentaram 16 ou mais anos no cargo. Não possuíam outro emprego, 82,9% (n=322) dos trabalhadores.

Quanto as informações relativas ao apoio social, 53,9% (n=209) dos profissionais foram classificados como apresentando baixo apoio.

Para a caracterização das informações relativas à saúde, a RCQ média foi de 0,86 ($\pm 0,07$), sendo consideradas adequadas em 55,4% (n=215). Quanto ao IMC, os valores observados variaram entre 19,0 e 54,7 kg/m², com média de 27,9 kg/m² ($\pm 5,4$). A proporção de profissionais classificados como acima do peso foi de 67,0% (n=260), sendo que 37,6% (n=146) estavam com sobrepeso e 29,4% (n=114) eram obesos. A realização de atividade física foi declarada por 38,9% (n=151), com periodicidade de duas a três vezes por semana. Relataram não fumar 55,4% (n= 215) e não ingerir bebida alcoólica 52,3% (n=203) dos trabalhadores.

A prevalência geral de hipertensão arterial nos trabalhadores deste estudo foi de 32% (n=124), sendo que no momento da coleta 38,7% (n=48) encontravam-se com valores de PA no estágio I, 6,45% no estágio II e 3,2% no estágio III. Dos trabalhadores estudados, 11,6% (n=45) encontravam-se na classificação limítrofe para a pressão arterial.

Ao combinar as dimensões demanda psicológica e controle sobre o trabalho de forma a compor os quadrantes demanda-controle, verificou-se, na população estudada, uma frequência significativamente maior ($p < 0,05$) nos quadrantes trabalho passivo, 35,6% ($n=138$) e baixo desgaste, 26,5% ($n=103$). O quadrante trabalho ativo englobou 16,5% ($n=64$) dos profissionais. Já o quadrante alto desgaste, considerada por Karasek e Theorell⁸ como sendo a de maior risco para adoecimento, representou 21,4% ($n=83$) dos profissionais avaliados e esta proporção se mostrou significativamente menor quando comparada aos grupos de trabalho passivo e baixo desgaste ($< 0,001$).

Os dados da Tabela 1 mostram que não foi detectada associação entre os quadrantes demanda-controle e a presença de HAS bem como com os níveis pressóricos classificados. As Tabelas 2, 3 e 4 apresentam as razões de chances de ocorrência de HAS por quadrantes demanda-controle conforme as co-variáveis sociodemográficas, laborais e saúde.

Verificou-se associação de ocorrência de HAS com a faixa etária no quadrante alto desgaste, com renda per capita no quadrante baixo desgaste e com setor no quadrante trabalho passivo. Nas variáveis relacionadas à saúde, a HAS esteve associada com IMC e CC nos quadrantes de risco (trabalho passivo e alto desgaste) e o RCQ nos quadrantes baixo desgaste e trabalho passivo.

Tabela 1: Relação da ocorrência ou não da HAS e classificação dos níveis pressóricos com os quadrantes demanda-controle da JSS. Porto Alegre, 2010.

Pressão Arterial	Baixo Desgaste	Trabalho passivo	Trabalho ativo	Alto Desgaste	p
HAS					
Não hipertenso	70 (26,5)	97 (36,7)	47 (17,8)	50 (18,9)	0,321§
Hipertenso	33 (26,6)	41 (33,1)	17 (13,7)	33 (26,6)	
Classificação da PA					
Ótima	59 (28,2)	73 (34,9)	38 (18,2)	39 (18,7)	0,914¥
Normal	20 (27,0)	27 (36,5)	12 (16,2)	15 (20,3)	
Limítrofe	10 (22,2)	16 (35,6)	7 (15,6)	12 (26,7)	
Hipertensão estágio 1	10 (20,8)	18 (37,5)	5 (10,4)	15 (31,3)	
Hipertensão estágio 2	2 (25,0)	3 (37,5)	1 (12,5)	2 (25,0)	
Hipertensão estágio 3	2 (50,0)	1 (25,0)	1 (25,0)	0 (0,0)	

§: Teste Qui-quadrado de Pearson; ¥: Teste Exato de Fisher por simulação de Monte Carlo.

Tabela 2: Associação das variáveis sociodemográficas com a presença de HAS, segundo os quadrantes demanda-controle. Porto Alegre, 2010..

Variáveis	Baixo Desgaste (n=103)			Trabalho passivo (n=138)			Trabalho ativo (n=64)			Alto Desgaste (n=83)		
	Hipertensão		OR (IC95%)	Hipertensão		OR (IC95%)	Hipertensão		OR (IC95%)	Hipertensão		OR (IC95%)
	Não	Sim		Não	Sim		Não	Sim		Não	Sim	
Total	70 (68,0)	33 (32,0)		97 (70,3)	41 (29,7)		47 (73,4)	17 (26,6)		50 (60,2)	33 (39,8)	
Faixa Etária	0,096£			0,147£			0,024£			0,028£		
De 29 a 40	13(18,6)	3 (9,1)	1,000	18 (18,6)	3 (7,3)	1,000	6 (12,8)	3 (17,6)	1,000	11(22,0)	2 (6,1)	1,000
De 41 a 48	24(34,3)	8 (24,2)	1,44 (0,33-6,4)	30 (30,9)	9 (22,0)	1,80 (0,43-7,53)	23(48,9)	3 (17,6)	0,26 (0,42-1,63)	21(42,0)	11(33,3)	0,41 (0,22-1,69)
De 49 a 59	29(41,4)	22 (66,7)	3,28 (0,83-12,9)	43 (44,3)	26 (63,4)	3,63(0,97-13,52)	18(38,3)	9 (52,9)	1,03 (0,20 – 4,96)	17(34,0)	15(45,5)	4,85 (0,92-25,49)
≥ 60	4 (5,7)	0 (0,0)	- - -	6 (6,2)	3 (7,3)	1,06 (0,38-2,11)	0 (0,0)	2 (11,8)	- - -	1 (2,0)	5 (15,2)	27,5(1,99-284,66)
Sexo	0,686§			0,543§			1,000§			1,000§		
Feminino	55(78,6)	24(72,7)	1,000	80 (82,5)	32 (78,0)	1,000	40(85,1)	15 (88,2)	1,000	42(84,0)	27(81,8)	1,000
Masculino	15(21,4)	9 (27,3)	1,03 (0,47-3,57)	17 (17,5)	9 (22,0)	0,86 (0,53-2,98)	7 (14,9)	2 (11,8)	1,32 (0,64-4,09)	8 (16,0)	6 (18,2)	0,92 (0,34-3,99)
Etnia	0,117¶			0,100¶			0,082¶			0,220¶		
Branca	55(78,6)	21(63,6)	1,000	76 (78,4)	26(63,4)	1,000	36(76,6)	8 (47,1)	1,000	36(72,0)	19(57,6)	1,000
Preta	9 (12,9)	4 (12,1)	1,16 (0,32-4,19)	12 (12,4)	11(26,8)	2,67 (1,05-6,8)	6 (12,8)	5 (29,4)	3,75 (0,91-15,40)	4 (8,0)	7 (21,2)	3,31 (0,86-12,76)
Parda	6 (8,6)	8 (24,2)	3,49(1,08-1,27)	9 (9,3)	4 (9,8)	1,29 (0,36-4,57)	5 (10,6)	4 (23,5)	3,60 (0,78-16,4)	10(20,0)	7 (21,2)	1,32 (0,43-4,04)
Instrução	0,072§			0,912§			0,908§			0,482§		
Graduado	36(51,4)	10(30,3)	1,000	31 (32,0)	12(29,3)	1,000	22(46,8)	7 (41,2)	1,000	17(34,0)	8 (24,2)	1,000
Não graduado	34(48,6)	23(69,7)	2,43 (1,01-5,89)	66 (68,0)	29 (70,7)	1,13 (0,51-2,52)	25(53,2)	10 (58,8)	1,25 (0,41-3,85)	33(66,0)	25(75,8)	1,61 (0,69-4,32)
Situação conjugal	0,060§			0,529§			0,851§			0,929§		
Casado/ vive em união	47(67,1)	15(45,5)	1,000	57 (58,8)	21(51,2)	1,000	28(59,6)	9 (52,9)	1,000	26(52,0)	16(48,5)	1,000
Solteiro/separado/divorciado/viúvo	23(32,9)	18(54,5)	2,45 (1,05-5,72)	40 (41,2)	20(48,8)	1,35 (0,65-2,83)	19(40,4)	8 (47,1)	1,31 (0,43-4,00)	24(48,0)	17(51,5)	1,15 (0,47-2,77)
Renda PerCapta	0,005§			0,685§			0,720§			0,083§		
> R\$ 1200,00	45(66,2)	10(33,3)	1,000	39 (44,8)	14(38,9)	1,000	25(59,5)	8 (50,0)	1,000	28(56,0)	10(33,3)	1,000
≤ R\$ 1200,00	23(33,8)	20(66,7)	3,91 (1,57-9,72)	48 (55,2)	22 (61,1)	1,27 (0,57-2,82)	17(40,5)	8 (50,0)	1,47 (0,46-4,68)	22(44,0)	20(66,7)	2,54 (0,97-6,53)

¶Teste Qui-quadrado de Pearson §: Teste Qui-quadrado de Pearson com correção de continuidade; £: Teste Exato de Fisher.

Tabela 3: Associação das variáveis laborais com a presença de HAS, segundo os quadrantes demanda-controle. Porto Alegre, 2010.

Variáveis	Baixo Desgaste (n=103)			Trabalho passivo (n=138)			Trabalho ativo (n=64)			Alto Desgaste (n=83)		
	Hipertensão		OR (IC95%)	Hipertensão		OR (IC95%)	Hipertensão		OR (IC95%)	Hipertensão		OR (IC95%)
	Não	Sim		Não	Sim		Não	Sim		Não	Sim	
Setor	0,811£			0,042£			0,102£			1,000£¶		
Emergência	12(17,1)	7 (21,2)	1,000	23(23,7)	2 (4,9)	1,000	17(36,2)	4 (23,5)	1,000	14(28,0)	9 (27,3)	1,00
Centro cirúrgico	6 (8,6)	4 (12,1)	1,14 (0,23-5,50)	14(14,4)	9 (22,0)	7,39 (1,39-39,27)	5 (10,6)	5 (29,4)	4,25(0,381-22,13)	8 (16,0)	5 (15,2)	0,97 (0,24-3,92)
Internação	19(27,1)	7 (21,2)	0,63 (0,18-2,25)	16(16,5)	9 (22,0)	6,46 (1,23-34,01)	7 (14,9)	5 (29,4)	3,03 (0,62-14,78)	17(34,0)	11(33,3)	1,01 (0,32-3,11)
Intensivismo	33(47,1)	15(45,5)	0,78 (0,25-2,37)	44(45,4)	21(51,2)	5,48 (1,18-25,48)	18(38,3)	3 (17,6)	0,71 (0,13-3,64)	11(22,0)	8 (24,2)	1,13 (0,32-3,89)
Cargo	0,084§			0,485§			0,620§			0,646§		
Enfermeiro	21(30,0)	4 (12,1)	1,000	7 (7,2)	1 (2,4)	1,000	16(34,0)	4 (23,5)	1,000	4 (73,4)	1 (3,0)	1,000
Téc./Au. enfermagem	49(70,0)	29(87,9)	3,11 (0,97-9,94)	90(92,8)	40(97,6)	3,11 (0,37-26,13)	31(66,0)	13(76,5)	1,68 (0,47-5,98)	46(92,0)	32(97,0)	2,78 (0,29-26,06)
Tempo no Cargo	0,959§			0,432§			1,000§			0,306§		
≤ 15 anos	38(54,3)	17 (51,5)	1,000	49(50,5)	17(41,4)	1,000	17(36,2)	6 (35,3)	1,000	22(44,0)	10(30,3)	1,000
> 15 anos	32(45,7)	16(48,5)	1,12 (0,49-2,56)	48(49,5)	24(58,5)	1,44 (0,68-3,01)	30(63,8)	1 (64,7)	1,04 (0,32-3,31)	28(56,0)	23 (69,7)	1,81 (0,71-4,57)
Outro emprego	0,947§			0,785§			0,915§			0,303§		
Sim	15(21,4)	8 (24,2)	1,000	16(16,5)	6 (14,6)	1,000	6 (12,8)	2 (11,8)	1,000	10(20,0)	3 (9,1)	1,000
Não	55(78,6)	25(75,8)	0,85(0,32-2,27)	81(83,5)	35(85,4)	1,15 (0,41-3,19)	41(87,2)	15(88,2)	1,09 (0,19-6,04)	40(80,0)	30 (90,9)	2,50 (0,63-9,88)
Apoio Social	0,799§			0,294§			0,373§			0,977§		
Alto Apoio	39(55,7)	20(60,6)	1,000	48(49,5)	25(61,0)	1,000	19(40,4)	9 (52,9)	1,000	12(24,0)	7 (21,2)	1,000
Baixo Apoio	31(44,3)	13(39,4)	0,53 (0,22-1,25)	49(50,5)	16(39,0)	0,88 (0,42-1,83)	28(59,6)	8 (47,1)	1,15 (0,37-3,55)	38(76,0)	26 (78,8)	0,72 (0,27-1,94)

§: Teste Qui-quadrado de Pearson com correção de continuidade; £: Teste Exato de Fisher.

Tabela 4: Associação das variáveis de saúde com a presença de HAS, segundo os quadrantes demanda-controle. Porto Alegre, 2010.

Variáveis	Baixo Desgaste (n=103)			Trabalho passivo (n=138)			Trabalho ativo (n=64)			Alto Desgaste (n=83)		
	Hipertensão		OR (IC95%)	Hipertensão		OR (IC95%)	Hipertensão		OR (IC95%)	Hipertensão		OR (IC95%)
	Não	Sim		Não	Sim		Não	Sim		Não	Sim	
IMC	0,647§			0,049§			0,210§			0,008§		
Saudável	26(37,1)	10(30,3)	1,000	40(41,2)	9 (22,0)	1,000	18(38,3)	3 (17,6)	1,000	19(38,0)	3 (9,1)	1,000
Acima do peso	44(62,9)	23(69,7)	1,35 (0,56-3,30)	57(58,8)	32(78,0)	2,50 (1,07-5,79)	29(61,7)	14(82,4)	2,89 (0,73-11,49)	31(62,0)	30(90,9)	6,13 (1,64-22,8)
RCQ	0,029§			0,001§			0,818§			0,177§		
Adequado	49(70,0)	15(45,5)	1,000	59(60,8)	12(29,3)	1,000	31(66,0)	10(58,8)	1,000	27(54,0)	12(36,4)	1,000
Inadequado	21(30,0)	18(54,5)	2,80 (1,19-6,58)	38(39,2)	29(70,7)	3,75 (1,71-8,24)	16(34,0)	7 (41,2)	1,35 (0,43-4,23)	23(46,0)	21(63,6)	2,05 (0,83-5,06)
Cintura	0,125§			0,002§			0,494§			0,013§		
Adequado	34(48,6)	10(30,3)	1,000	42(43,3)	6 (14,6)	1,000	23(48,9)	6 (35,3)	1,000	20(40,0)	4 (12,1)	1,000
Inadequado	36(51,4)	23(69,7)	2,17 (0,90-5,22)	55(56,7)	35(85,4)	4,45 (1,71-11,57)	24(51,1)	11(64,7)	1,75 (0,56-5,53)	30(60,0)	29(87,9)	4,83 (1,47-15,87)
Atividade Física	1,000§			0,855§			0,338§			0,110§		
Sim	32(45,7)	15(45,5)	1,000	34(35,1)	13(31,7)	1,000	22(46,8)	5 (29,4)	1,000	22(44,0)	8 (24,2)	1,000
Não	38(54,3)	18(54,5)	1,01 (0,44-2,32)	63(64,9)	28(68,3)	1,16 (0,53 - 2,53)	25(53,2)	12(70,6)	2,11 (0,64 - 6,94)	28(56,0)	25(75,8)	2,45 (0,93-6,49)
Tabagismo	0,400§			0,426§			0,519§			0,458§		
Não fumante	40(57,1)	15(45,5)	1,000	61(62,9)	24(58,5)	1,000	24(51,1)	7 (41,2)	1,000	26(52,0)	18(54,5)	1,000
Fumante	15(21,4)	7 (21,2)	0,96(0,26- 2,25)	19(19,6)	6 (14,6)	0,803 (0,286-2,25)	13(27,7)	4 (23,5)	0,89 (0,26-3,54)	13(26,0)	5 (15,2)	0,74 (0,22-2,07)
Ex-fumante	15(21,4)	11(33,3)	1,96 (0,73-5,20)	17(17,5)	11(26,8)	1,64 (0,67-4,02)	10(21,3)	6 (35,3)	2,06 (0,55-7,67)	11(22,0)	10(30,3)	1,31 (0,46-3,74)
Bebida alcoólica	0,414§			0,770§			0,199§			0,230§		
Não	33(47,1)	12(36,4)	1,000	54(55,7)	21(51,2)	1,000	27(57,4)	6 (35,3)	1,000	27(54,0)	23(69,7)	1,000
Sim	37(52,9)	21(63,6)	0,64 (0,27-1,50)	43(44,3)	20(48,8)	0,84 (0,40-1,74)	20(42,6)	11(64,7)	0,40 (0,12-1,28)	23(46,0)	10(30,3)	0,52 (0,22-1,35)

§: Teste Qui-quadrado de Pearson com correção de continuidade.

DISCUSSÃO

Não foi encontrada, entre os profissionais de enfermagem deste estudo, associação estatisticamente significativa entre os diferentes quadrantes do Modelo Demanda-Controle e a hipertensão arterial. A hipótese deste estudo de que o trabalho, executado sob altas demandas psicológicas e baixo controle sobre a atividade laboral (alto desgaste), associa-se positivamente à ocorrência de hipertensão arterial nos trabalhadores pesquisados, não foi comprovada. Estudo realizado testando esta mesma hipótese também não comprovou a associação entre alto desgaste e HAS²⁴. Outro estudo também não encontrou diferenças estatísticas entre os quadrantes demanda-controle e a ocorrência de HAS²⁵.

Estes dados corroboram com outros estudos com trabalhadores em geral²⁶⁻²⁷ e de enfermagem^{3,21}. Nenhuma relação global entre estresse no trabalho e níveis de pressão arterial foi detectado em um estudo de coorte anterior, porém associação entre estresse no trabalho e pressão arterial foi detectada apenas em um sub-grupo de sujeitos com diagnóstico recente de HAS no grupo de alto desgaste²⁷. No entanto, estudos que avaliam separadamente o sexo feminino e masculino relacionados ao estresse e hipertensão evidenciaram associação positiva^{4,19-21}.

Dos 124 (32%) trabalhadores de enfermagem com HAS, a prevalência foi maior no quadrante trabalho passivo e similar nos quadrantes baixo e alto desgaste. A soma da prevalência nos quadrantes de risco, trabalho passivo e alto desgaste, é expressiva (59,7%). Estes dados são reforçados por outro estudo que também encontrou maior prevalência nestes quadrantes (53,9%)²². Também foi encontrado maior chance para a hipertensão arterial em trabalhadores no quadrante alto desgaste que desenvolviam suas atividades em hospital²⁴.

Estudos realizados encontraram maior prevalência de hipertensos em quadrantes de trabalho passivo e alto desgaste. Um deles estudou trabalhadores de várias áreas e por sexo, encontrando prevalência em torno de 28% no trabalho passivo e 26,5% no alto desgaste²⁶.

Outro estudo²⁸ descreve prevalências de HAS com o trabalho passivo e alto desgaste semelhantes ao presente estudo. Sendo para homens 37,63% e 24,62% e para mulheres 36,12% e 26,07%, respectivamente. Maior prevalência de hipertensas em quadrantes de trabalho passivo (28,3%), seguido pelo quadrante de alto desgaste (24,8%), também é relatada por outro estudo¹.

A falta de associação da HAS com os diferentes quadrantes pode ter a interferência da estabilidade no emprego oportunizada aos trabalhadores de instituições públicas, que poderão ter uma percepção minimizada das exigências advindas do processo de trabalho. Este aspecto também foi descrito em outros estudos que envolveram instituições públicas no Brasil¹ e no exterior²⁹.

Quanto a análise dos profissionais hipertensos com relação as co-variáveis do estudo (agrupadas em sociodemográficas, laborais e de saúde) e, analisadas nos quadrantes de risco para o adoecimento, algumas podem sugerir chances para o desenvolvimento de HAS. Mostraram-se associadas as co-variáveis idade, setor, IMC, RCQ e CC, porém estes dados mais estratificados devem ser avaliados com cautela devido a redução do número de casos por estrato.

A idade, principalmente relacionada a faixas etárias maiores, está relacionada a HAS em vários estudos na literatura nacional e internacional. Neste estudo foi detectada associação estatística significativa nos quadrantes do trabalho ativo e alto desgaste, indicando que, as faixas etárias mais elevadas se mostraram associadas a ocorrência de hipertensão. Esta situação não se configurou nos quadrantes da baixo desgaste e no trabalho passivo. Considerando a estimativa de risco significativo para a ocorrência de hipertensão, este se mostrou presente no quadrante alto desgaste, onde os profissionais com 60 anos ou mais de idade apresentaram 27,5 vezes mais chance de ocorrência de hipertensão que aqueles com idades entre 29 e 40 anos. No entanto, em função do pequeno tamanho de amostra

comparado, o que implicou em um intervalo com uma amplitude muito elevada, este resultado tem validade estatística questionável. Neste caso, o que se mostrou confiável foi a análise de associação.

Estudo que investigou as consequências biológicas do estresse encontrou resultados estatísticos significativos com relação a idade de pessoas hipertensas e sua relação com os quadrantes²⁶. Já outro estudo não encontrou associação entre alto desgaste e idade²¹.

Outra variável sociodemográfica que apontou associação estatística significativa foi a faixa de rendimento no quadrante baixo desgaste, onde os profissionais com salário de até R\$1200 apresentaram 3,9 (IC95%: 1,57-9,72) vezes mais chance de apresentarem hipertensão do que aqueles com salário acima deste ponto de corte. Estudo realizado avaliando estresse no trabalho e renda encontrou associação positiva entre menor renda familiar per capita e os quadrantes trabalho passivo e alto desgaste³⁰.

Considerando as variáveis laborais, verificou-se que em relação ao setor de trabalho, a diferença significativa ocorreu no quadrante trabalho passivo. Interessante notar que neste hospital de pronto socorro, o setor de menor risco para HAS, no trabalho passivo, foi o de emergência. As unidades de centro cirúrgico, internação e intensivismo apresentaram risco maior. Não foi encontrado, na literatura pesquisada, este tipo de investigação. No entanto quando avaliado isoladamente os setores de trabalho e sua relação com os quadrantes um estudo encontrou prevalência dos trabalhadores de enfermagem de emergência e de unidades cirúrgicas nos quadrantes trabalho passivo e alto desgaste³⁰.

Para as demais variáveis laborais, as diferenças observadas em relação a hipertensão não apontaram associação estatística significativa em relação aos quatro quadrantes

Chama a atenção a relação encontrada entre a HAS, o IMC e CC. Nos quadrantes de maior risco (trabalho passivo e alto desgaste) a chance de ocorrer HAS foi maior nos trabalhadores com IMC e CC inadequadas. Isto indica que a associação do estresse no

trabalho em trabalhadores com sobrepeso e obesidade resultam em maior chance de HAS e conseqüentemente, maior risco cardiovascular. Apenas 33% dos trabalhadores apresentavam IMC saudável. No Brasil, dados de 2002 a 2003, mostram prevalência de excesso de peso em torno de 40,0% da população, destes em torno de 10,0 % são obesos e este percentual é levemente superior (em torno de 45%) nos estados da Região Sul do país³¹. Para estes profissionais este aspecto deve ser avaliado cuidadosamente para que medidas de promoção a saúde dos trabalhadores sejam propostas.

Em estudo de estresse no trabalho a hipertensão arterial sistólica esteve positivamente associada com o IMC²⁷. O presente estudo avalia predominantemente mulheres. IMC mais elevado em mulheres nos quadrantes trabalho passivo e alto desgaste já foram descritos²⁶. Maior risco para eventos coronarianos foi descrito em indivíduos com IMC ≥ 30 no quadrante alto desgaste²¹. Achados semelhantes ao do IMC foram detectados na avaliação da CC, reforçando a idéia dos quadrantes trabalho passivo e alto desgaste como de risco para o adoecimento.

Em conclusão, este estudo não comprovou a hipótese de que o quadrante de estresse alto desgaste associa-se positivamente à ocorrência de hipertensão arterial nos trabalhadores pesquisados. O trabalho, porém, evidenciou que os quadrantes de risco estão associados com outro fator de risco cardiovascular que é o sobrepeso e a obesidade. A prevalência de hipertensão, neste grupo de trabalhadores, foi de 32%, principalmente em estágio I da HAS.

Considera-se que, dentro das limitações intrínsecas ao estudo transversal, no qual não é possível concluir a respeito de relações causais, os resultados observados contribuem para reforçar alguns achados de outros estudos. Apesar da não associação entre os quadrantes do Modelo Demanda-Controle, em especial o alto desgaste e a ocorrência de HAS, algumas co-variáveis devem ser acompanhadas, em novos estudos, para elucidar de forma mais clara as influências do ambiente laboral no processo de saúde-adoecimento dos trabalhadores.

REFERÊNCIAS

- 1 Alves MGM, Chor D, Faerstein E, Werneck GL, Lopes CS. Estresse no trabalho e hipertensão arterial em mulheres no Estudo Pró-Saúde. *Rev Saúde Pública*. 2009;43(5):893-6.
- 2 Aquino EML. Gênero, trabalho e hipertensão arterial: um estudo em trabalhadoras de enfermagem em Salvador/Bahia [tese de doutorado]. Salvador (BA): Instituto de Saúde Coletiva da Universidade Federal da Bahia; 1996.
- 3 Riese H, Van Doornen LJP, Houtman ILD, De Geus EJC. Job strain in relation to ambulatory blood pressure, heart rate, and heart rate variability among female nurses. *Scand J Work Environ Health*. 2004;30(6):477-85.
- 4 Belkic K, Landsbergis PA, Schnall PL, Baker D. Is job strain a major source of cardiovascular disease risk? *Scand J Work Environ Health*. 2004;30(2):85-128.
- 5 Magnago TSBS, Lisboa MTL, Griep RH, Zeitoune RCG, Tavares JP. Condições de trabalho da enfermagem: uma avaliação a partir do Modelo Demanda-Controle. *Acta Paul Enferm*. 2010;23(6) Artigo no prelo.
- 6 Araújo TM, Aquino E, Menezes G, Santos CO, Aguiar L. Aspectos psicossociais do trabalho e distúrbios psíquicos entre trabalhadoras de enfermagem. *Rev Saúde Pública*. 2003;37(4):424-33.
- 7 Karasek RA. Job demands, job decision latitude, and mental strain: implications for job redesign. *Adm Sci Q*. 1979;24:285-308.
- 8 Karasek R, Theorell T. *Healthy work: stress, productivity and the reconstruction of working life*. New York: Basic Books; 1990.
- 9 Alves MGM, Chor D, Faerstein E, Lopes CS, Werneck GL. Versão resumida da “job stress scale”: adaptação para o português. *Rev Saúde Pública*. 2004;38(2):164-171.
- 10 Theorell T, Karasek RA. Current issues relating to psychosocial job strain and cardiovascular disease research. *J Occup Health Psychol*. 1996;1(1):9-26.

- 11 Theorell T. Working conditions and health. In: Berkman L, Kawachi I, editors. *Social epidemiology*. New York: Oxford University Press; 2000. 118p.
- 12 Lewington S, Clarke R, Qizilbash N, Peto R, Collins R. Age-specific relevance of usual blood pressure to vascular mortality: a meta-analysis of individual data for one million adults in 61 prospective studies. *Lancet*. 2002;360(9349):1903-13.
- 13 Pereira M, Lunet N, Azevedo A, Barros H. Differences in prevalence, awareness, treatment and control of hypertension between developing and developed countries. *J Hypertension*. 2009;27(5):963-75.
- 14 Cesarino CB, Cipullo JP, Martin JFV, Ciorlia LA, Godoy MRP, Cordeiro JA, Rodrigues IC. Prevalência e fatores sociodemográficos em hipertensos de São José do Rio Preto – SP. *Arq Bras Cardiol*. 2008;91(1):31-35.
- 15 Rosário TM, Scala LCN, França GVA, Pereira MRG, Jardim PCBV. Prevalência, controle e tratamento da hipertensão arterial sistêmica em Nobres – MT. *Arq Bras Cardiol*. 2009;93(6):672-8.
- 16 Sociedades Brasileiras de Nefrologia, Cardiologia Hipertensão. Diretrizes Brasileiras de Hipertensão VI. *J Bras de Nefrol*. 2010; 32(supl1):S1-S64.
- 17 DATASUS. Ministério da Saúde. Acessado em: 06 Set. 2010. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/idb2008/matriz.htm#morb>
- 18 de Oliveira CM, Pereira AC, de Andrade M, Soler JM, Krieger JE. Heritability of cardiovascular risk factors in a Brazilian population: Baependi Heart Study. *BMC Medical Genetics*. 2008; 9:32.
- 19 Öhlin B, Berglund G, Nilsson PM, Melander O. Job strain, decision latitude and alpha 2B-adrenergic receptor polymorphism significantly interact, and associate with higher blood pressures in men. *J Hypertens*. 2007;25(8):1613-9.

- 20 Öhlin B, Berglund G, Nilsson PM, Melander O. Job strain, job demands and adrenergic beta1-receptor-polymorphism: a possible interaction affecting blood pressure in men. *J Hypertens*. 2008;26(8):1583-9.
- 21 Aboa-Éboulé C, Brisson C, Maunsell E, Mâsse B, Bourbonnais R, Vézina M, et al. Job strain and risk of acute recurrent coronary heart disease events. *JAMA*. 2007;298(14):1652-60.
- 22 Lee S, Colditz G, Berkman L, Kawachi I. A prospective study of job strain and coronary heart disease in US women. *International Journal of Epidemiology*. 2002;31(6):1147-1153.
- 23 Sociedade Brasileira de Cardiologia, Sociedade Brasileira de Hipertensão e Sociedade Brasileira de Nefrologia. V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. *Arq Bras Cardiol*. 2007; 89(3):e24-79.
- 24 Alves MGM. Pressão no trabalho: Estresse no trabalho e hipertensão arterial em mulheres no Estudo Pró-Saúde [tese de doutorado]. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz – Escola Nacional de Saúde Pública; 2004.
- 25 Uchiyama S, Kurasawa T, Sekizawa T, Nakatsuka H. Job strain and risk of cardiovascular events in treated hypertensive japanese workers: hypertension follow-up group study. *J Occup Health*. 2005; 47(2):102-111.
- 26 Fornari C, Ferrario M, Menni C, Sega R, Facchetti R, Cesana GC. Biological consequences of stress: conflicting findings on the association between job strain and blood pressure. *Ergonomics*. 2007;50(11):1717-26.
- 27 Ducher M, Cerutti C, Chatellier G, Fauvel JP. Is high job strain associated with hypertension genesis? *AJH*. 2006;19(7):694-700.
- 28 Cesana G, Sega R, Ferrario M, Chiodini P, Corrao G, Mancia G. Job strain and blood pressure in employed men and women: a pooled analysis of four Northern Italian population samples. *Psychosomatic Medicine*. 2003;65:558-563.

29 Lallukka T, Lahelma E, Rahkonen O, Roos E, Laaksonen E, Martikainen P, et al. Associations of job strain and working overtime with adverse health behaviors and obesity: evidence from the Whitehall II Study, Helsinki Health Study, and the Japanese Civil Servants Study. *Soc Sci Med.* 2008;66(8):1681-98.

30 Magnago TSBS, Lisboa MTL, Griep RH, Kirchof ALC, Guido LA. Aspectos psicossociais do trabalho e distúrbio musculoesquelético em trabalhadores de enfermagem. *Rev. Latino-Am. Enfermagem.* 2010;18(3):429-35.

31 Ministério da Saúde. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.- IBGE. Pesquisa de Orçamentos Familiares - POF 2002-2003, IBGE; 2004. (CD-ROM).

COLABORADORES

Urbanetto JS participou da concepção, do delineamento do estudo, da coleta de dados, da análise dos dados e da redação final do artigo. Poli-de-Figueiredo CE participou da concepção, do delineamento do estudo, da análise e da redação final do artigo. Pinheiro da Costa BE participou da análise e redação final do artigo. Magnago TSBS participou da concepção e delineamento do estudo. Hoffmeister E participou da coleta dos dados e revisão literária.

AGRADECIMENTOS

A equipe gestora e aos profissionais de enfermagem do Hospital de Pronto Socorro pela entusiasmada acolhida a proposta de estudo e disponibilização de seus tempos para que este projeto se efetivasse. As acadêmicas de enfermagem Priscila Costa, Cátia Daiane Silveira e Bianca de Negri Souza pelas contribuições na coleta dos dados e a Luisa Coelho pelas contribuições nas análises estatísticas.

CAPÍTULO V – CONSIDERAÇÕES FINAIS

A hipótese deste estudo, de que o trabalho, executado sob altas demandas psicológicas e baixo controle sobre a atividade laboral (quadrante alto desgaste), associa-se positivamente à ocorrência de hipertensão arterial nos trabalhadores de enfermagem, não foi comprovada.

Na avaliação isolada do perfil de estresse no trabalho da enfermagem, o quadrante alto desgaste, considerada por Karasek e Theorell¹⁹ como sendo a de maior risco para adoecimento, representou 21,4% dos trabalhadores avaliados. O quadrante que mais concentrou trabalhadores foi o trabalho passivo (35,6%). Estes dois quadrantes, se agrupados compõem 57% do grupo estudado em quadrantes de risco à saúde. Quando analisado o estresse no trabalho com as variáveis sócio-demográficas e laborais, e considerando o quadrante baixo desgaste como de referência, somente as variáveis laborais ser técnico/auxiliar de enfermagem, ter tempo no cargo acima de 15 anos e baixo apoio social mostraram-se associadas.

A prevalência de HAS foi de 32% dos trabalhadores de enfermagem do HPS, semelhante a prevalência nacional e do estado do Rio Grande do Sul. A maioria dos trabalhadores com HAS tinham valores pressóricos no Estágio I da HAS e os níveis de PA dentro da normalidade, sendo que 11,6% foram classificados com valores limítrofes (pré-hipertensão).

Quanto as variáveis sociodemográficas e de saúde, trabalhadores nas faixa etária ≥ 49 a 59 anos e ≥ 60 anos, com cor da pele preta e parda e com alterações no IMC e RCQ, mostraram-se estatisticamente associados com o desenvolvimento de HAS e com chances aumentadas para a ocorrência de HAS em 2 a 4%.

Na busca de identificar se existe associação entre o estresse, por meio dos quadrantes do modelo demanda-controle (exposição) e a ocorrência de HAS (desfecho), os achados não comprovaram esta associação nos trabalhadores pesquisados. No entanto, este trabalho

evidenciou que os quadrantes de risco (trabalho passivo e alto desgaste) estão associados com outro fator de risco cardiovascular que é o IMC com sobrepeso e obesidade.

Apesar da não associação dos quadrantes do modelo demanda-controle, em especial o alto desgaste, e a ocorrência de HAS, algumas co-variáveis, como faixa etária, setor de trabalho, cargo, alterações de IMC, CC e RCQ, devem ser acompanhadas para que se possa afirmar relação ou não da exposição e o desfecho deste estudo, já que 59,7% dos trabalhadores hipertensos situavam-se nos quadrantes alto desgaste e trabalho passivo (quadrantes de risco para o adoecimento).

As limitações deste estudo podem estar ligadas a verificação isolada da pressão arterial em função do desenho do estudo, o que pode ser um limitador para a proposição de riscos efetivos à saúde do trabalhador. Outro aspecto é a própria escala de avaliação do estresse, a Job Stress Scale, que apesar de ser de fácil entendimento, pode levar a interpretações dúbias, uma vez que o trabalho da enfermagem tem continuidade 24h, ou seja, mesmo que não consiga terminar uma tarefa, a mesma pode ser desenvolvida pelos profissionais que o substituem no próximo turno e também há, entre uma ação e outra, interação com os pacientes/familiares o que pode minimizar a percepção de repetitividade.

Os achados deste estudo apontam a relevância do problema entre trabalhadores de enfermagem deste hospital. Ampliar estudos acerca do ambiente laboral e ocorrência de HAS nesta população é fundamental para aprofundar o conhecimento desta relação. Sugere-se continuidade das análises contidas no banco de dados, relativas a história de saúde-adoecimento própria e familiar e ampliação do estudo, tornando-o de acompanhamento.

Políticas institucionais voltadas para a saúde do trabalhador são prementes e devem ser compreendidas como uma estratégia necessária para se atingir ótimos resultados no atendimento a saúde, já que pode haver um processo de adoecimento precoce dos trabalhadores, levando a elevação nas taxas de absenteísmo e restrições no desenvolvimento

das atividades laborais e de vida diária e, conseqüentemente afetando a qualidade de vida no trabalho da enfermagem.

REFERÊNCIAS

- 1 Araújo TM, Aquino E, Menezes G, Santos CO, Aguiar L. Aspectos psicossociais do trabalho e distúrbios psíquicos entre trabalhadoras de enfermagem. *Rev. Saúde Pública*. 2003; 37(4): 424-33.
- 2 Cavalheiro AM, Junior DFM, Lopes AC. Stress in nurses working in intensive care units. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* [online]. 2008; 16(1):29-35.
- 3 Alves MGM. Estresse no trabalho e hipertensão arterial em mulheres no estudo PRÓ-SAÚDE [tese de doutorado]. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz – Escola Nacional de Saúde Pública; 2004. 259p.
- 4 Schmidt DRC, Dantas RAS, Marziale MHP, Laus AM. Estresse ocupacional entre profissionais de enfermagem do bloco cirúrgico. *Texto contexto - enferm*. 2009; 18(2): 330-7.
- 5 Magnago TSBS, Lisboa MTL, Griep RH. Trabalho da enfermagem e distúrbio musculoesquelético: revisão das pesquisas sobre o tema. *Esc Anna Nery Rev Enferm*. 2008; 12(3): 560-5.
- 6 Magnago TSBS, Lisboa MTL, Griep RH, Zeitoune CG, Tavares JP. Condições de trabalho da enfermagem: uma avaliação a partir do Modelo Demanda-Controle. *Acta Paul enferm*. No prelo 2010.
- 7 Aquino EML. Gênero, trabalho e hipertensão arterial: um estudo em trabalhadoras de Enfermagem em Salvador/Bahia [tese de doutorado]. Bahia: Universidade Federal da Bahia - Instituto de Saúde Coletiva; 1996. 159p.
- 8 Aboa-Eboulé C, Brisson C, Maunsell E, Mâsse B, Bourbonnais R, Vézina M, et al. Job strain and risk of acute recurrent coronary heart disease events. *JAMA*. 2007; 298(14):1693-4.
- 9 Ohlin B, Berglund G, Nilsson PM, Melander O. Job strain, decision latitude and alpha 2B-adrenergic receptor polymorphism significantly interact, and associate with higher blood pressures in men. *J Hypertens*. 2007;25(8):1613-9.

- 10 Silva JLL. Estresse e transtornos mentais comuns em trabalhadores de enfermagem [dissertação]. Rio de Janeiro (RJ): Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro; 2007. 174p.
- 11 Selye H. The stress of life. New York: Mc Graw Hill; 1956.
- 12 Selye H. History and present status of the stress concept. In: Goldberger L, Breznitz S. Handbook of stress- theoretical and clinical aspects. New York: Free Press. 1986. p.7-20.
- 13 Camelo, SHH; Angerami, ELS. Sintomas de estresse nos trabalhadores atuantes em cinco núcleos de saúde da família, Rev. Latino-Am. Enfermagem [on line].2004; 12(1): 14-21.
- 14 Townsend MC. Enfermagem psiquiátrica: conceitos de cuidados. 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2002.
- 15 Arantes MAAC, Vieira MJF. Estresse. 2 ed. São Paulo: Casa do psicólogo; 2003.
- 16 Lipp MEN. Blood pressure reactivity to social stress in an experimental situation. Revista de Ciências Médicas. 2005;14(4):317-26.
- 17 Azevedo VAZ, Kitamura S. Stress trabalho e qualidade de vida. In: Vilatra R. Qualidade de vida e fadiga institucional. Campinas: IPES Editorial; 2006.
- 18 Karasek R. Job demand, job decision latitude, and mental strain: implicações for job redesign. Admin Sci Quar 1979;24:285-308
- 19 Karasek R, Theorell T. Healthy work: stress, productivity and the reconstruction of working life. New York: Basic Books; 1990.
- 20 Alves MGM, Chor D, Faerstein E, Lopes CSL, Werneck GL. Versão resumida da “job stress scale”: adaptação para o português. Rev. Saúde Pública. 2004; 38(2): 164-171.
- 21 Theorell T. The Demand-Control-Support Model for studying health in relation to the work environment: an interactive model. In: Orth-Gómer K, Schneiderman. Behavioral Medicine Approaches to Cardiovascular Disease. Mahwah N.J.: Erlbaum Publishers; 1996. p. 69-85.

- 22 Theorell T. Working conditions and health. In: Berkman L, Kawachi I. Social epidemiology. New York: Oxford University Press.; 2000. p. 95-118.
- 23 Araújo TM, Graça CC, Araújo E. Estresse ocupacional e saúde: contribuições do Modelo Demanda-Controle. *Ciência e Saúde Coletiva*. 2003; 08(4): 991-1003.
- 24 Araújo TM. Trabalho e distúrbios psíquicos em mulheres trabalhadoras de enfermagem [Tese de Doutorado]. Bahia: Universidade Federal da Bahia - Instituto de Saúde Coletiva;1999.
- 25 Juarez-Garcia A. Factores psicosociales laborales relacionados con la tensión arterial y síntomas cardiovasculares en personal de enfermería en México. *Salud Pública de México*. 2007; 49(2): 109-17.
- 26 Schnall PL, Landsbergis PA, Baker D. Job strain and cardiovascular disease. *Ann Rev Public Health*. 1994; 15:381-411.
- 27 Loures DL, Sant'anna I, Baldotto CS, Sousa EB, Nobrega AC. Mental stress and cardiovascular system. *Arq Bras Cardiol*. 2002; 78(5):525-30.
- 28 Bedi M, Varshney VP, Babbar R. Role of cardiovascular reactivity to mental stress in predicting future hypertension. *Clin Exp Hypertens*. 2000; 22(1):1-22.
- 29 Williams B. The Year in Hypertension. *J. Am. Coll. Cardiol*. 2010; 55 (1); 65-73.
- 30 Sociedade Brasileira de Cardiologia, Sociedade Brasileira de Hipertensão e Sociedade Brasileira de Nefrologia. Diretrizes Brasileiras de Hipertensão VI. *J Bras de Nefrol*. 2010; 32(sup11): S1-S64.
- 31 Lewington S, Clarke R, Qizilbash N, Peto R, Collins R. Age-specific relevance of usual blood pressure to vascular mortality: a meta-analysis of individual data for one million adults in 61 prospective studies. *Lancet*. 2002;360(9349):1903-13.
- 32 Lawes CMM, Vander Hoorn S, Rodgers A. Global burden of blood pressure-related disease, 2001. *Lancet* 2008;371:1513- 8.

- 33 DATASUS. Ministério da Saúde. Acessado em: 06 Set. 2010. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/idb2008/matriz.htm#morb>
- 34 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.
- 35 Cesarino CB, Cipullo JP, Martin JFV, Ciorlia LA, Godoy MRP, Cordeiro JA, Rodrigues IC. Prevalência e Fatores Sociodemográficos em Hipertensos de São José do Rio Preto – SP. *Arq Bras Cardiol.* 2008;91(1):31-35.
- 36 Rosário TM, Scala LCNS, França GVA, Pereira MRG, Jardim PCBV. Prevalência, controle e tratamento da hipertensão arterial sistêmica em Nobres, MT. *Arq Bras Card.* 2009;93(6):672-8.
- 37 Oliveira CM, Pereira AC, Andrade M, Soler JM, Krieger JE. Heritability of cardiovascular risk factors in a Brazilian population: Baependi Heart Study. *BMC Med Genet.* 2008;9:32.
- 38 Portela LF, Rotenberg L, Waissmann W. Health, sleep and lack of time: relations to domestic and paid work in nurses. *Rev Saúde Pública.* 2005; 39(5): 802-8.
- 39 Aquino EMMLL, Magalhães LBNC, Araújo MJ, Almeida MCC, Leto JP. Hipertensão arterial em trabalhadoras de enfermagem - padrão de ocorrência, diagnóstico e tratamento. *Arq Bras Cardiol.* 2001; 76(3):197-202.
- 40 Santos VC, Soares CB, Campos CMS. A relação trabalho-saúde de enfermeiros do PSF no município de São Paulo. *Rev Esc Enferm USP.* 2007; 41(Esp):777-81.
- 41 Sociedade Brasileira de Cardiologia, Sociedade Brasileira de Hipertensão e Sociedade Brasileira de Nefrologia. V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. *Arq Bras Cardiol.* 2007; 89(3):e24-79.
- 42 Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics.* 1977; 33(1): 159-74.

43 Hosmer DW, Lemeshow S. Applied logistic regression. 2. ed. New York: John Wiley & Sons; 2000.

ANEXOS

ANEXO A - Versão resumida da Job Stress Scale

Tabela 3 - Versão resumida da "job stress scale" (original e adaptada).

Questionnaire about **Demands, Control and Support***

Demands (D) Often. Sometimes. Seldom. Never/almost never
 D1. Do you have to work very fast?
 D2. Do you have to work very intensively?
 D3. Does your work demand too much effort?
 D4. Do you have enough time to do everything?
 D5. Does your work often involve conflicting demands?
Control (C) Often. Sometimes. Seldom. Never/almost never
 C1. Do you have the possibility of learning new things through your work?
 C2. Does your work demand a high level of skill or expertise?
 C3. Does your job require you to take the initiative?
 C4. Do you have to do the same thing over and over again?
 C5. Do you have a choice in deciding HOW you do your work?
 C6. Do you have a choice in deciding WHAT you do at work?
Support (A) Strongly agree. Mildly agree. Mildly disagree. Strongly disagree
 A1. There is a calm and pleasant atmosphere where I work.
 A2. We get on well with each other where I work.
 A3. My co-workers support me.
 A4. The others understand if I have a bad day.
 A5. I get on well with my supervisors.
 A6. I enjoy working with my co-workers.

Versão para o Português

- a) Com que frequência você tem que fazer suas tarefas de trabalho com muita rapidez?
- b) Com que frequência você tem que trabalhar intensamente (isto é, produzir muito em pouco tempo)?
- c) Seu trabalho exige demais de você?
- d) Você tem tempo suficiente para cumprir todas as tarefas de seu trabalho?
- e) O seu trabalho costuma apresentar exigências contraditórias ou discordantes?
- f) Você tem possibilidade de aprender coisas novas em seu trabalho?
- g) Seu trabalho exige muita habilidade ou conhecimentos especializados?
- h) Seu trabalho exige que você tome iniciativas?
- i) No seu trabalho, você tem que repetir muitas vezes as mesmas tarefas?
- j) Você pode escolher COMO fazer o seu trabalho?
- k) Você pode escolher O QUE fazer no seu trabalho?

Opções de resposta de A até K: Frequentemente; Às vezes; Raramente; Nunca ou quase nunca

- l) Existe um ambiente calmo e agradável onde trabalho.
- m) No trabalho, nos relacionamos bem uns com os outros.
- n) Eu posso contar com o apoio dos meus colegas de trabalho.
- o) Se eu não estiver num bom dia, meus colegas compreendem.
- p) No trabalho, eu me relaciono bem com meus chefes.
- q) Eu gosto de trabalhar com meus colegas.

Opções de resposta de L até Q: Concordo totalmente; Concordo mais que discordo; Discordo mais que concordo; Discordo totalmente

*Cedida por Töres Theorell

Fonte: Versão resumida da "Job Stress Scale", traduzida e validada por Alves et al^{20:170}.

ANEXO B – Aprovação CEP PUCRS



Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

OF.CEP-997/09 PORTO ALEGRE, 07 de agosto de 2009.

Senhor Pesquisador,

O Comitê de Ética em Pesquisa da PUCRS apreciou e aprovou seu protocolo de pesquisa registro CEP 09/04731 intitulado **“Estresse e hipertensão arterial em trabalhadores de um hospital de pronto socorro da Região Sul”**.

Salientamos que seu estudo pode ser iniciado a partir desta data.

Os relatórios parciais e final deverão ser encaminhados a este CEP.

Atenciosamente,

Prof. Dr. José Roberto Goldim
Coordenador do CEP-PUCRS

Ilmo. Sr.
Dr. Carlos Eduardo Poli de Figueiredo
Nesta Universidade

PUCRS

Campus Central
Av. Ipiranga, 6690 – 3º andar – CEP: 90610-000
Sala 314 – Fone Fax: (51) 3320-3345
E-mail: cep@pucrs.br
www.pucrs.br/prppg/cep

ANEXO C – Aprovação CEP Secretaria Municipal de Saúde



Prefeitura Municipal de Porto Alegre
Secretaria Municipal de Saúde
Comitê de Ética em Pesquisa

PARECER CONSUBSTANCIADO

Pesquisador (a) Responsável: Carlos Figueiredo

Registro do CEP: 399 **Processo N°:** 001.044987.09.9

Instituição onde será desenvolvido: Secretaria Municipal de Saúde – HPS

Utilização: TCLE

Situação: APROVADO

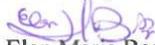
O Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria Municipal de Saúde de Porto Alegre analisou o processo N 001.044987.09.9, referente ao projeto de pesquisa: “**Estresse e hipertensão arterial em trabalhadores de um hospital de pronto socorro da região sul**”, tendo como pesquisador responsável Carlos Figueiredo cujo objetivo é “Geral: investigar as categorias de estresse “demandas psicológicas” e “controle sobre o trabalho” e sua associação com a pressão arterial entre trabalhadores de enfermagem de um hospital de pronto socorro da região sul. Específicos: - Descrever o perfil de estresse no trabalho dos trabalhadores de enfermagem conforme o modelo de demanda-controle de Karasek; - Descrever os níveis de pressão arterial dos trabalhadores de enfermagem; - Descrever a prevalência de hipertensão arterial dos trabalhadores de enfermagem; - Verificar se existe associação entre estresse no trabalho e hipertensão arterial nos trabalhadores de enfermagem.”.

Assim, o projeto preenche os requisitos fundamentais das resoluções. O Comitê de Ética em Pesquisa segue os preceitos das resoluções CNS 196/96, 251/97 e 292/99, sobre as Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisa Envolvendo Seres Humanos, do Conselho Nacional de Saúde / Conselho Nacional de Ética em Pesquisa / Agência nacional de Vigilância Sanitária. Em conformidade com os requisitos éticos, classificamos o presente protocolo como **APROVADO**.

O Comitê de Ética em Pesquisa, solicita que :

1. Enviar primeiro relatório parcial em seis meses a contar desta data;
2. Informar imediatamente relatório sobre qualquer evento adverso ocorrido;
3. Comunicar qualquer alteração no projeto e no TCLE;
4. Entregar junto com o relatório, todos os TCLE assinados pelos sujeitos de pesquisas e a apresentação do trabalho.
5. Após o término desta pesquisa, o pesquisador responsável deverá apresentar os resultados junto à equipe da unidade a qual fez a coleta de dados e/ou entrevista, inclusive para o Conselho Local da Unidade de Saúde.

Porto Alegre, 27/10/09


Elen Maria Borba
Coordenadora do CEP

ANEXO D – Protocolo Submissão Artigo – American Journal Of Hypertension

The screenshot shows the Editorial Manager interface for the American Journal of Hypertension. The browser window title is "Editorial Manager® - Windows Internet Explorer" and the address bar shows "http://www.editorialmanager.com/ajh/default.asp". The page header includes the journal logo and navigation links: HOME, LOG OUT, HELP, REGISTER, UPDATE MY INFORMATION, JOURNAL OVERVIEW, MAIN MENU, CONTACT US, SUBMIT A MANUSCRIPT, and INSTRUCTIONS FOR AUTHORS. The user's role is "Author" and the username is "jurbanetto".

The main content area is titled "Submissions Being Processed for Author Janete Urbanetto, PhD". It displays a table of submissions with the following data:

Action	Manuscript Number	Title	Initial Date Submitted	Current Status
Action Links		SYSTEMIC ARTERIAL HYPERTENSION IN HEALTH CARE WORKERS OF AN EMERGENCY HOSPITAL	11/18/2010	Submitted to Journal

Navigation and display options include "Page: 1 of 1 (1 total submissions)" and "Display 10 results per page." A button labeled "<< Author Main Menu" is located at the bottom of the page.

ANEXO E – Protocolo Submissão Artigo – Revista Latino Americana de Enfermagem



Usuário:
Janete de Souza Urbanetto

Home

Missão

Informações Gerais →

Normas **NEW** →

Assinaturas →

Artigos →

Volumes Publicados
Coleção SciELO

Links

Fale Conosco

Sair

Envio de Artigos

Confirmação de envio de novos artigos.

Artigo submetido com sucesso.
Número do protocolo: 1701

Caso o artigo seja sobre investigação que envolva sujeitos humanos, o autor principal deverá anexar cópia da aprovação do Comitê de Ética que analisou a pesquisa. Caso contrário, o autor principal deve anexar ofício declarando que a pesquisa não envolve sujeitos humanos.

É fundamental a apresentação da declaração de transferência de direitos autorais, concordando que os direitos autorais se tornarão propriedade exclusiva da RLAE. .

Revista Latino-Americana de Enfermagem
Av. Bandeirantes, 3900
CEP: 14040-902 - Ribeirão Preto - SP - Brasil



Usuário:
Janete de Souza Urbanetto

Home

Missão

Informações Gerais →

Normas **NEW** →

Assinaturas →

Artigos →

Volumes Publicados
Coleção SciELO

Links

Fale Conosco

Sair

Consulta Artigos Enviados

Utilize esta tela para consultar os artigos enviados.

Em Avaliação:	Status
1701 - ESTRESSE NO TRABALHO DA ENFERMAGEM EM HOSPI...	  Aguardando Doc.

 Ver  Re-submeter  Alterar  Avaliações/Comentários

[Sair](#)[:: voltar ::](#)

APÊNDICES

APÊNDICE A - Instrumento de coleta de dados

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE - FAMED**

PROJETO: Estresse e hipertensão arterial em trabalhadores de um hospital de pronto socorro
da Região Sul

1. **Questionário:** _ _ _ _
 2. **Entrevistador:** _ _
 3. **Setor:** _____
 4. **Turno:** 1 () Manhã 2 () Tarde 3 () Noite
 5. **Tipo de Contrato:** 1 () Diarista (6h) 2 () Plantonista 3 () Outro _____
 6. **Data:** ____/____/____

PARTE I – Medidas antropométricas e de Pressão arterial, diagnóstico de Hipertensão Arterial Sistêmica e medicações.

7. verificação PA: 1ª Verificação: ____/____ mmHg
 2ª Verificação: ____/____ mmHg
 8. Circunferência da cintura: _____ cm
 9. Circunferência do quadril: _____ cm
 10. Peso: _____ kg
 11. Altura: _____ Cm
 12. Diagnóstico médico de Hipertensão Arterial 0() Não 1() Sim
 13. Diagnóstico médico de Diabete Mellito 0() Não 1() Sim
 14. Diagnóstico médico de outra patologia 0() Não 1() Sim Qual: _____
 15. Faz uso de medicação: 1 () Não 2 () Sim Qual? _____
 16. História de doença familiar:

	Hipertensão		Diabete		Infarto		AVE		Outra
	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	
Pai									
Mãe									
Avós Mat//Pat									
Avós Mat/Pat									

PARTE II – Questionário sociodemográfico e hábitos de vida.

17. Qual cargo que consta em seu contra-cheque? _____
 18. Você desempenha atividade profissional em outra Instituição? 1() Não 2() Sim
 19. Há quanto tempo você desempenha no Hospital, a atividade listada acima? _____
 20. Atualmente você é:
 a) Casado(a) ou vive em união
 b) Separado (a) ou divorciado(a)
 c) Viúvo(a)
 d) Solteiro(a) (Nunca casou ou viveu em união).
 21. Quantos filhos você teve? _____ filhos
 22. Conforme a classificação do IBGE, como você classificaria a respeito de sua cor ou raça?
 1. Preta 2. Parda 3. Branca 4. Amarela 5. Indígena
 23. Qual o seu sexo? 1. () Masculino 2. () Feminino

24. Qual sua idade (em anos)? _____ anos

25. Qual seu grau de instrução?

1. Ensino médio incompleto (1º ano ao 3º ano do segundo grau)
2. Ensino médio completo (1º ano ao 3º ano do segundo grau)
3. Graduação
4. Pós-Graduação *Lato-Sensu*
5. Pós- Graduação *Scrito-Sensu*

26. NO MÊS PASSADO, qual foi sua RENDA FAMILIAR LÍQUIDA, isto é, a soma de rendimentos, já com descontos, de todas as pessoas que contribuem regularmente para as despesas de sua casa?

_____ Reais

27. Quantas pessoas integram sua família (inclusive crianças)? _____ pessoas.

28. Você pratica algum tipo de atividade física para melhorar sua saúde, condição física ou estética?

1. Não
2. Sim

Há quanto tempo? _____ (meses)

Periodicidade: _____ (semanal)

Tipo de atividade: _____

29. Você fuma cigarros atualmente?

1. Sim
2. Não, nunca fumei
3. Não, fumei no passado, mas parei de fumar.

As questões n, o, p referem-se ao consumo de cerveja, chope, vinho, uísque, cachaça ou outros destilados, licores, batidas ou qualquer outro tipo de bebida alcoólica consumida, seja em refeições ou fora delas, seja em situações especiais ou apenas para relaxar.

30. Nas ÚLTIMAS DUAS SEMANAS, você consumiu algum tipo de bebida alcoólica?

1. Não
2. Sim

Se respondeu sim na questão acima, responda as duas próximas questões.

31. Nas ÚLTIMAS DUAS SEMANAS, quantos dias, ao todo, você consumiu algum tipo de bebida alcoólica?

1. Todos os dias
2. 10 a 13 dias
3. 6 a 9 dias
4. 2 a 5 dias
5. 1 único dia

32. Nas ÚLTIMAS DUAS SEMANAS, nos dias em que você consumiu bebida alcoólica, quantas doses, EM GERAL, você bebeu em cada um desses dias?

1. 1 dose
2. 2 a 4 doses
3. 5 a 7 doses
4. 8 a 10 doses
5. Mais de 10 doses

<p>Uma dose corresponde, por exemplo, a:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 lata de cerveja ou 1 copo de chope ou ▪ 1 copo de vinho ou ▪ 1 dose de uísque ou cachaça ou ▪ 1 copo de caipirinha.
--

PARTE III – Características do seu trabalho no Hospital.**IIIa.** Agora temos mais algumas perguntas sobre as características do seu trabalho nesses hospital

	Sempre/ Frequentemente	Às Vezes	Raramente	Nunca/ quase nunca
a) Com que frequência você tem que fazer suas tarefas de trabalho com muita rapidez?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
b) Com que frequência você tem que trabalhar intensamente? (isto é, produzir muito em pouco tempo)	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
c) Seu trabalho exige demais de você?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
d) Você tem tempo suficiente para cumprir todas as tarefas do seu trabalho?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
e) O seu trabalho costuma apresentar exigências contraditórias ou discordantes?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
f) Você tem possibilidade de aprender coisas novas no seu trabalho?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
g) Seu trabalho exige muita habilidade ou conhecimentos especializados?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
h) Seu trabalho exige que você tome iniciativas?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
i) No seu trabalho, você tem que repetir muitas vezes as mesmas tarefas?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
j) Você pode escolher COMO fazer o seu trabalho?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
k) Você pode escolher O QUE fazer no seu trabalho?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>

IIIb. A seguir, por favor responda até que ponto você concorda ou discorda das seguintes afirmativas sobre o seu ambiente de trabalho nesses hospital

	Concordo Totalmente	Concordo mais do que discordo	Discordo mais do que concordo	Discordo Totalmente
a) Existe um ambiente calmo e agradável onde trabalho	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
b) No trabalho, nos relacionamos bem uns com os outros	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
c) Eu posso contar com o apoio dos meus colegas de trabalho	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
d) Se eu não estiver em um bom dia, meus colegas me compreendem	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
e) No trabalho eu me relaciono bem com meus chefes	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
f) Eu gosto de trabalhar com meus colegas	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>

APÊNDICE B - Manual Operacional de Coleta dos Dados (adaptado de Alves¹)

PROJETO DE PESQUISA: Estresse e hipertensão arterial em trabalhadores de um hospital de pronto socorro da Região Sul

Pesquisadores: Janete de Souza Urbanetto
Carlos Eduardo Poli-de-Figueiredo

MANUAL OPERACIONAL DE COLETA DOS DADOS

1. Composição da Equipe

A coleta de dados será realizada por uma equipe composta pelos pesquisadores e assistentes de pesquisa (acadêmicos de enfermagem).

2 Atribuições de cada integrante da equipe

2.1 Pesquisador Responsável

Coordenar todas as etapas necessárias para o planejamento, desenvolvimento, análise e divulgação da pesquisa.

Capacitar a equipe de pesquisa para a coleta dos dados.

Realizar a coleta dos dados em todas as etapas.

2.2 Equipe de pesquisa

Participar de todas as etapas necessárias para o planejamento, desenvolvimento, análise e divulgação da pesquisa

Realizar a coleta dos dados em todas as etapas.

2.2.1 Preparar o local das aferições e montar os equipamentos:

A equipe deve chegar ao local de coleta dos dados cerca de quinze minutos antes do início de cada turno para montar, organizar o local e receber repasse de informações do colega antecessor (quando existir momento de coleta em período anterior).

Certificar-se de que todos os impressos a serem utilizados estão presentes e solicitar substituição/manutenção aos coordenadores em caso de necessidade. Verificar as condições dos equipamentos e encaminhar para avaliação na suspeita de qualquer alteração de funcionamento. Registrar no diário de campo, durante o turno de coleta, situações que devem ser compartilhadas com outros membros da equipe de coleta (situação dos materiais, por exemplo). Caso haja algum problema com algum dos materiais deve ser comunicado o fato ao coordenador. Ao finalizar cada dia de coleta devem retirar o material, organizar o ambiente e guardar os equipamentos em locais pré-determinados.

2.2.2 Atender o trabalhador com cordialidade

A equipe de pesquisa deve recepcionar o participante cordialmente no ambiente de coleta e convidá-lo a sentar-se.

Demonstrar tranqüilidade em toda a seqüência de procedimentos que se seguirão.

Zelar pela privacidade do participante durante as aferições, levando-se em conta que no ambiente de coleta estará presente uma diversidade de pessoas, como colegas de trabalho do entrevistado.

Explicar brevemente a seqüência de procedimentos.

Encaminhar o participante para o local onde será desenvolvido o questionário.

Anotar os dados referentes as medições realizadas em instrumento próprio e no verso do termo de consentimento livre e esclarecido, em local já confeccionado para este fim. Entregar a via do termo de consentimento livre e esclarecido para o participante.

3 Materiais necessários para a coleta dos dados

Diariamente o local de coleta de dados deve dispor dos seguintes materiais para realização das atividades:

Manual operacional de coleta dos dados;
 Diários de campo;
 Esfigmomanômetros digitais da marca Omron Model HEM-705CP;
 Manguitos compatíveis (incluindo o de obeso);
 Balança digital portátil da marca Plena Sport MEA 07400;
 Fitas métricas inelásticas;
 Estadiômetro da marca Wiso;
 Instrumento de coleta dos dados (questionários);
 Termo de consentimento livre esclarecido (via do pesquisador e via do participante).

4 Orientações para a realização das medidas antropométricas (peso, altura e circunferência da cintura), da pressão arterial e seu registro

4.1 Procedimento de Verificação da Pressão arterial²

Na primeira avaliação e segunda verificação, a medida deve ser obtida no membro superior esquerdo, se não houver contra-indicação. A posição recomendada para a medida da pressão arterial é a sentada.

Preparo do participante para a medida da pressão arterial

1. Explicar o procedimento ao participante
2. Repouso de pelo menos 5 minutos em ambiente calmo, antes da primeira verificação e a segunda verificação deve ser realizada ao final da entrevista. Se houver diferença significativa entre as duas verificações, considerando sistólica com sistólica e diastólica com diastólica (> 10mmHg) uma terceira verificação deve ser realizada respeitando um intervalo mínimo de dois minutos entre a segunda e terceira verificação.
3. Evitar bexiga cheia
4. Não praticar exercícios físicos 60 a 90 minutos antes
5. Investigar uso de bebidas alcoólicas, café e fumo 30 minutos antes da verificação
6. Manter pernas descruzadas, pés apoiados no chão, dorso recostado na cadeira e relaxado
7. Remover roupas do braço no qual será colocado o manguito
8. Posicionar o braço na altura do coração (nível do ponto médio do esterno ou 4º espaço intercostal), apoiado, com a palma da mão voltada para cima e o cotovelo ligeiramente fletido
9. Solicitar para que não fale durante a medida

Procedimento de medida da pressão arterial com aparelho digital

1. Medir a circunferência do braço do entrevistado
2. Selecionar o manguito de tamanho adequado ao braço²:

Denominação do manguito	Circunferência do braço (cm)	Bolsa de borracha (cm)	
		Comprimento	Largura
Adulto pequeno	20 – 26	10	17
Adulto	27 – 34	12	23
Adulto Grande	35 - 45	16	32

3. Colocar o manguito sem deixar folgas acima da fossa cubital, cerca de 2 a 3 cm
4. Centralizar o meio da parte compressiva do manguito sobre a artéria braquial (ou local indicado no próprio manguito)
5. Apertar botão respectivo para o início de uso do equipamento e logo após o botão de início da verificação
6. Aguardar indicação dos valores da pressão no visor do aparelho
7. Em caso de erro de valor, indicado no visor do aparelho, certificar se o manguito está adequado quanto as dimensões e avaliar posicionamento do manguito. Esperar 1 a 2 minutos antes de novas medidas
8. Informar os valores de pressão arterial obtidos para o paciente
9. Anotar os valores obtidos.

4.2 Procedimento para a realização das medidas antropométricas (peso, altura e circunferência da cintura e do quadril).

A medida do peso deve ser realizada com o participante descalço e sem peças de roupa pesadas (como casacos, por exemplo). A unidade de medida será metros e cm (exemplo: 1m e 72cm).

A medida da altura deve ser realizada com o paciente em posição ortostática, pés aproximados e voltados para a frente, cabeça ereta e membros superiores alinhados ao longo do corpo. A unidade de medida será Kg (exemplo: 70Kg). A balança deve estar apoiada em superfície regular.

O cálculo do IMC² obtém-se aplicando-se a seguinte fórmula: $IMC = \text{peso(Kg)}/\text{altura}^2(\text{m})$. É considerado com sobrepeso pessoa com IMC igual ou maior a 25 e igual ou menor que 30Kg/m² e obesidade pessoa com IMC igual ou maior a 30Kg/m².

A medição da circunferência da cintura deve ser realizada colocando a fita métrica no ponto médio entre a última costela e a crista ilíaca lateral, com o participante em posição ortostática².

A circunferência do quadril deve ser realizada colocando a fita métrica ao nível do trocanter maior, com o participante em posição ortostática².

O cálculo da relação cintura/quadril (C/Q) obtém-se dividindo o valor da circunferência da cintura pelo valor da circunferência do quadril². Os valores são considerados no limite da normalidade para mulheres com C = 88 cm e C/Q = 0,85 e para homens com C = 102cm e C/Q = 0,95.

5 Orientações para o preenchimento do questionário

Os dados de identificação (questões 1 a 6) e a Parte I devem ser preenchidas pelos pesquisadores, após verificação das medidas (questões 7 a 11) e questionamento ao participante (questões 12 a 16).

A Parte II e III deve ser preenchida pelos participantes, diretamente no questionário. Somente será preenchida pelo pesquisador se o participante não tiver condições de fazê-lo.

Na parte III – questões de A a K, **se preenchido pelo coletador**, para facilitar o entendimento quanto a resposta será entregue ao participante a escala com as opções de resposta, conforme exemplo abaixo:

<i>1</i>	2	3	4
<i>Frequentemente</i>	Às vezes	Raramente	Nunca ou quase nunca

Na parte III – questões de A a F, **se preenchido pelo coletador**, para facilitar o entendimento quanto a resposta, será entregue ao participante a escala com as opções de resposta, conforme exemplo abaixo:

<i>1</i>	2	3	4
<i>Concordo totalmente</i>	Concordo mais que discordo	Discordo mais que concordo	Discordo totalmente

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO:

1. Questionário: ___ *Seguir a seqüência estabelecida .
2. Entrevistador: ___ *Cada entrevistador possui um número.
3. Setor: _____ *Identificar setor em que trabalha o participante.
4. Turno: 1 () Manhã 2 () Tarde 3 () Noite * Se o participante trabalha em um ou dois turnos, assinalar com X o(s) turno(s) equivalente(s)
5. Tipo de Contrato: 1 () Diarista (6h) 2 () Plantonista 3 () Outro _____
*Considerar plantonista quando o profissional é contratado manhã e tarde
6. Data: ____/____/____ * Data da entrevista

PARTE I – Medidas antropométricas e de Pressão arterial, diagnóstico de HAS e medicações

7. verificação PA: 1ª Verificação: ____/____ mmHg *Conforme orientações acima.
2ª Verificação: ____/____ mmHg
8. Circunferência da cintura: _____ cm
9. Circunferência do quadril: _____ cm
10. Peso: _____ kg
11. Altura: _____ Cm
12. Diagnóstico médico de Hipertensão Arterial 0() Não 1() Sim
13. Diagnóstico médico de Diabete Mellito 0() Não 1() Sim
14. Diagnóstico médico de outra patologia 0() Não 1() Sim Qual: _____
15. Faz uso de medicação: 1 () Não 2 () Sim Qual? _____
16. História de doença familiar: *Questinar doenças abaixo. Outros familiares não questionar

	Hipertensão		Diabete		Infarto		AVE		Outra
	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	
Pai									
Mãe									
Avós Mat//Pat									
Avós Mat/Pat									

PARTE II – Questionário sócio-demográfico e hábitos de vida (adaptado do questionário multidimensional utilizado por Alves, 2004).

33. Qual cargo que consta em seu contra-cheque? _____
**Qual cargo consta no crachá do profissional.
34. Você desempenha atividade profissional em outra Instituição? () Não () Sim
**Entende-se como toda atividade profissional realizada fora da instituição como: atendimento domiciliar, trabalho em áreas que diferem da enfermagem ou trabalho em outra instituição de saúde.
35. Há quanto tempo você desempenha no Hospital, a atividade listada acima? _____
**Esta questão refere-se a questão 01.
36. Atualmente você é:
 - e) Casado(a) ou vive em união
 - f) Separado (a) ou divorciado(a)
 - g) Viúvo(a)
 - h) Solteiro(a) (Nunca casou ou viveu em união).
37. Quantos filhos você teve?
 - a) _____ filhos
 - b) Não teve filhos ou os filhos são adotivos.
**Considera-se filhos nascidos, que no momento podem vir a ter falecido mas houve o parto destes.

***Sempre esclarecermos que o consumo de álcool mesmo que não sendo de costume, ele deve ser relado se houve dentro do período de duas semanas.*

Se respondeu sim na questão acima, responda as duas próximas questões.

47. Nas ÚLTIMAS DUAS SEMANAS, quantos dias, ao todo, você consumiu algum tipo de bebida alcoólica?

- a) Todos os dias b) 10 a 13 dias c) 6 a 9 dias d) 2 a 5 dias e) 1 único dia

48. Nas ÚLTIMAS DUAS SEMANAS, nos dias em que você consumiu bebida alcoólica, quantas doses, EM GERAL, você bebeu em cada um desses dias?

- a) 1 dose
b) 2 a 4 doses
c) 5 a 7 doses
d) 8 a 10 doses
e) Mais de 10 doses

Uma dose corresponde, por exemplo, a:

- 1 lata de cerveja ou 1 copo de chope ou
- 1 copo de vinho ou
- 1 dose de uísque ou cachaça ou
- 1 copo de caipirinha.

***Se o entrevistado não mantém um padrão de*

Doses consumidas, por exemplo aumenta no fim de semanas, devemos realizar uma somatória de todas as doses consumidas e dividir para assim obtermos uma média simples e a considerarmos como resposta.

PARTE III – Características do seu trabalho no Hospital.

IIIa. Agora temos mais algumas perguntas sobre as características do seu trabalho neste hospital

- a. Com que frequência você tem que fazer suas tarefas de trabalho com muita rapidez?
1. Frequentemente 2. Às vezes 3. Raramente 4. Nunca ou quase nunca
- b. Com que frequência você tem que trabalhar intensamente (isto é, produzir muito em pouco tempo)?
1. Frequentemente 2. Às vezes 3. Raramente 4. Nunca ou quase nunca
- c. Seu trabalho exige demais de você?
1. Frequentemente 2. Às vezes 3. Raramente 4. Nunca ou quase nunca
- d. Você tem tempo suficiente para cumprir todas as tarefas de seu trabalho?
1. Frequentemente 2. Às vezes 3. Raramente 4. Nunca ou quase nunca
- e. O seu trabalho costuma lhe apresentar exigências contraditórias ou discordantes?
1. Frequentemente 2. Às vezes 3. Raramente 4. Nunca ou quase nunca
- f. Você tem possibilidade de aprender coisas novas em seu trabalho?
1. Frequentemente 2. Às vezes 3. Raramente 4. Nunca ou quase nunca
- g. Seu trabalho exige muita habilidade ou conhecimentos especializados?
1. Frequentemente 2. Às vezes 3. Raramente 4. Nunca ou quase nunca
- h. Seu trabalho exige que você tome iniciativas?
1. Frequentemente 2. Às vezes 3. Raramente 4. Nunca ou quase nunca
- i. No seu trabalho, você tem que repetir muitas vezes as mesmas tarefas?
1. Frequentemente 2. Às vezes 3. Raramente 4. Nunca ou quase nunca
- j. Você pode escolher como fazer o seu trabalho?
1. Frequentemente 2. Às vezes 3. Raramente 4. Nunca ou quase nunca
- k. Você pode escolher o que fazer no seu trabalho?

1. Frequentemente 2. Às vezes 3. Raramente 4. Nunca ou quase nunca

IIIb. A seguir, por favor responda até que ponto você concorda ou discorda das seguintes afirmativas sobre o seu ambiente de trabalho nesses hospital

	Concordo Totalmente	Concordo mais do que discordo	Discordo mais do que concordo	Discordo Totalmente
a) Existe um ambiente calmo e agradável onde trabalho	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
b) No trabalho, nos relacionamos bem uns com os outros	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
c) Eu posso contar com o apoio dos meus colegas de trabalho	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
d) Se eu não estiver em um bom dia, meus colegas me compreendem	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
e) No trabalho eu me relaciono bem com meus chefes	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
f) Eu gosto de trabalhar com meus colegas	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>

Referências:

1 Alves MGM. Estresse no trabalho e hipertensão arterial em mulheres no estudo PRÓ-SAÚDE [tese de doutorado]. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz – Escola Nacional de Saúde Pública; 2004. 259p.

2 Sociedade Brasileira de Cardiologia, Sociedade Brasileira de Hipertensão e Sociedade Brasileira de Nefrologia. V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. Arq Bras Cardiol. 2007; 89(3):e24-79.

APÊNDICE C - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (frente)

Sou enfermeira e aluna do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Faculdade de Medicina da PUCRS e estou realizando uma pesquisa intitulada **Estresse e hipertensão arterial em trabalhadores de enfermagem de um hospital de pronto socorro da Região Sul**. Este estudo tem como objetivo analisar a exposição ao estresse no trabalho e a ocorrência de hipertensão arterial.

Os benefícios deste estudo apontam para a identificação de fatores geradores de estresse no ambiente de trabalho, possibilitando a criação de estratégias para melhorar a qualidade de vida no trabalho.

Os dados serão coletados por meio de um questionário e pela verificação de medidas antropométricas (peso, altura, circunferência da cintura e do quadril) e da pressão arterial.

Todos os trabalhadores de enfermagem serão convidados a participar do estudo. A sua participação é voluntária e o(a) senhor (a) pode recusar-se a participar do estudo ou pode deixar de participar da pesquisa a qualquer momento, sem que isso traga qualquer tipo de prejuízo pessoal ou profissional. A coleta de dados será realizada no período de fevereiro a junho. Asseguramos que o senhor (a) não será identificado e que os dados obtidos serão divulgados apenas com fins científicos. Os gastos com a realização do estudo serão absorvidos pelo orçamento da pesquisa.

Em caso de dúvidas ou esclarecimentos quanto a este projeto, você pode entrar em contato com os pesquisadores Carlos Eduardo Poli-de-Figueiredo (Tel. 98055979) e Janete de Souza Urbanetto (Tel. 9326 5351), a qualquer momento. Quanto a dúvidas relacionadas a aprovação do projeto, você pode entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da PUCRS (Tel. 3320 3345) e com o Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria Municipal de saúde de Porto Alegre (3212 4623)

Este documento, assim como o projeto em referência, foi revisado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da PUCRS com registro 09/04731 e pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria Municipal de Saúde com registro do CEP 399 Protocolo Nº 001.044987.09.

Carlos Eduardo Poli de Figueiredo – pesquisador responsável

Janete de Souza Urbanetto – pesquisadora

Pelo presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido declaro que fui informado (a) de forma clara e detalhada, livre de qualquer forma de constrangimento e coerção, dos objetivos, da justificativa e dos benefícios da presente pesquisa.

Declaro ainda que, assinei o presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, em duas vias de igual teor, tendo recebido uma das cópias.

Porto Alegre, ____/____/____

Nome do participante: _____

Assinatura do participante: _____

APÊNDICE C - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (verso)

IMC= _____ Saudável / Sobrepeso / Obesidade

Circunferência Cintura: _____ cm

Homens: limite até 102 cm

Mulheres: limite até 88 cm

Circunferência do Quadril: _____ cm

RCQ: _____

Homens: limite até 0,95

Mulheres: limite até 0,85