



ORIGINAL ARTICLE

HYPERTENSION AND ASSOCIATED RISK FACTORS: A STUDY AMONG PROFESSIONAL NURSING

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

LA HYPERTENSION Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS: UN STUDIO EN LAS ENFERMERAS

Ana Lucia Becker Vieira Billig¹, Maria Claudia Irigoyen², Silvia Goldmeier³

ABSTRACT

Objective: to identify the prevalence of hypertension and risk factors (RF) associated in nurses and nursing technicians in a general hospital, combining the results of the professions, shifts and working places. **Methodology:** this is about a cross-sectional study with two hundred professionals. It was applied a structured questionnaire, measure the stress (ISMA) and the measurements of BP, BMI and WC. **Results:** the mean age was $32,9 \pm 8,9$, females 85.5%, white 91.5% and hypertension of 34%. For the multivariate model, factors associated with hypertension were the night shift, the age, the sex, the obesity, and the nursing profession. **Conclusion:** a rolling program of health education and a institution's policy focused on prevention of risk factors should be adopted. For being a young population more sensitive as other measures of HRV measure is needed to refine results to be adopted by the institution because it is a young population and more sensitive measures of HRV as a measure is needed to refine results. **Descriptors:** hypertension; risk factors; nursing team.

RESUMO

Objetivo: identificar a prevalência de HAS e fatores de riscos (FR) associados em enfermeiros e técnicos de enfermagem em um Hospital geral, associando os resultados entre as profissões, turnos e locais de trabalho. **Metodologia:** trata-se de um estudo transversal com duzentos profissionais de enfermagem. Foi aplicado um questionário estruturado além de um inquérito para mensurar o stress (ISMA), a PA, o IMC e a CC. **Resultados:** a idade foi de $32,9 \pm 8,9$, do sexo feminino 85,5%, raça branca 91,5% e a HAS foi de 34%. Pelo modelo multivariado, o turno noturno, a idade, o sexo, a obesidade e os enfermeiros estavam associados com hipertensão. **Conclusão:** um programa continuado de educação em saúde e uma política da instituição enfocando a prevenção aos fatores de risco deverá ser adotada. Por tratar-se de uma população jovem outras medidas mais sensíveis como medida da VFC são necessárias para refinar resultados. **Descritores:** hipertensão; fatores de risco; equipe de enfermagem.

RESUMEN

Objetivos: determinar la prevalencia de la hipertensión y factores de riesgo (FR) asociados en enfermeros y profesionales de enfermería en un Hospital General, combinando los resultados entre las profesiones, los turnos y lugares de trabajo. **Metodología:** estudio transversal compuesto de dos centenares de profesionales. Se aplicó un cuestionario estructurado, una encuesta para medir el estrés (ISMA) y la medición de la PA, el IMC y la CC. **Resultados:** edade $32,9 \pm 8,9$ mujeres (85,5%), los blancos (91,5%) y la HAS del 34%. Para el modelo multivariado, los factores asociados con la hipertensión fueron el turno de la noche, la edad, el sexo, la obesidad y la profesión de enfermero. **Conclusión:** un programa permanente de educación para la salud y una política de la institución dirigida a la prevención de factores de riesgo ha de ser adoptada. Por ser una población joven, otras medidas más sensibles de medida como la VFC se necesita para perfeccionar los resultados. **Descritores:** hipertensión arterial; factores de riesgo; equipo de enfermería.

¹Enfermeira e Pós-graduanda de Enfermagem em Cardiologia do Programa de Pós-Graduação do Instituto de Cardiologia do Rio Grande do Sul/Fundação Universitária de Cardiologia (IC/FUC). Porto Alegre (RS), Brasil. E-mail: anabilling@gmail.com; ²Médica, Professora Livre Docente, Departamento de Cardiopneumologia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, orientadora do Programa de Pós-Graduação do Instituto de Cardiologia do Rio Grande do Sul/Fundação Universitária de Cardiologia (IC/FUC). Porto Alegre (RS), Brasil. E-mail: hipirigoyen@gmail.com; ³Enfermeira, doutora em Ciências da Saúde-Cardiologia (IC/FUC), Pró-Diretora de Gestão-Patrimônio/Diretoria Científica do IC/FUC. Docente do Curso de Pós-graduação Latu Sensu enfermagem em Cardiologia do Instituto de Cardiologia do Rio Grande do Sul/Fundação Universitária de Cardiologia (IC/FUC). Porto Alegre (RS), Brasil. E-mail: silvia.gold@cardiologia.org.br

INTRODUÇÃO

A principal causa de morte no Brasil, desde os anos 1970,¹ é a doença cardiovascular. Desde os trabalhos primordiais oriundos do Framingham Heart Study,² até os dias atuais, inúmeros fatores de risco para a doença cardiovascular têm sido identificados, entre eles a hipertensão.

A Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) é uma doença de natureza multifatorial, que compromete o equilíbrio dos sistemas vasodilatadores e vasoconstritores e que leva a uma redução da luz dos vasos e danos aos órgãos por eles irrigados. Pode ocorrer alterações orgânicas no sistema nervoso autônomo simpático, sistema renal, sistema cardiovascular, além de atingir mecanismos humorais provocando disfunções endoteliais.³

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

Em estudos brasileiros, em decorrência de critérios diferentes de classificação e de limites de idade adotados, os índices variam de 24,8% a 44,4%.⁶

Índices mundiais indicam que a diferença na prevalência de HAS entre os gêneros é pequena.⁷ No Brasil, as mulheres conhecem mais a sua condição de hipertensão do que os homens,^{8,9} corroborando os estudos que afirmam que as mulheres percebem seus problemas de saúde mais do que os homens, assim como procuram mais pelos serviços de saúde.¹⁰

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

A V Diretrizes Brasileira de HAS destacam como fatores de risco para hipertensão: a idade, sexo, etnia, fatores sócio-econômicos, o consumo excessivo de sal, bem como, consumo de bebidas alcoólicas e obesidade.¹³ Outros fatores de risco cardiovasculares também são citados, sendo eles: predisposição genética, fatores ambientais, inatividade física, sobrepeso, hiperglicemia, envelhecimento, tabagismo e dislipidemia.^{14,15}

O estresse também se revelou como fator de risco para DAC, visto que há uma sobrecarga de situações estressoras que podem levar a efeitos prejudiciais ao organismo.¹⁶ Quando há referências sobre o estresse no trabalho, percebe-se que a atividade laboral, além de proporcionar crescimento, transformação, reconhecimento e independência pessoal, também causa problemas de insatisfação, desinteresse, apatia e irritação.¹⁷

OBJETIVO

- Identificar a prevalência de hipertensão arterial e os fatores de risco associados em Enfermeiros e Técnicos de Enfermagem de um Hospital geral e, relacionar estes resultados, entre as categorias profissionais, turnos e locais de trabalho.

MÉTODO

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

O protocolo do estudo foi constituído de quatro atributos: Biologia Humana, Meio Ambiente, Estilo de Vida e Organização da Assistência à saúde (Lalonde).¹⁸

A pressão arterial foi calculada a partir de duas aferições, com o participante sentado em ambiente apropriado, conforme preconizam as V Diretrizes Brasileira de Hipertensão com uso de aparelho automático OMRON - Modelo HEM 705 - CP validado pela BHS (British Hypertension Society) e AAMI (Association for the Advancement of Medical Instrumentation).

Os valores pressóricos considerados como valores normais foram para pressão arterial sistólica (PAS) e diastólica (PAD) \geq a 140/90 mmHg.

Para as medidas antropométricas usou-se uma balança Fillizzola, modelo 31, validada pelo Inmetro, com o funcionário em pé, descalço e usando vestuário leve.

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

(RCQ) foi calculada mediante quociente destes valores.

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

● Análise Estatística

A idade foi descrita através de média e desvio padrão e as demais variáveis descritas através de frequências absolutas e relativas. Para comparar as médias de idade foi utilizado o teste *t-Student*; a associação entre as variáveis categóricas foi efetuado através da aplicação do teste qui-quadrado. Os fatores de confusão e aqueles associados

independentemente com a hipertensão arterial, foi aplicada a análise multivariada de Regressão de Poisson. O nível de significância estatística considerado foi de 5% ($p \leq 0,05$).

RESULTADOS

A amostra foi constituída por 200 profissionais da área da saúde, com preponderância do gênero feminino (85,5%), com idade média de $32,9 \pm 8,9$ a maioria com ensino técnico (58,5%). O IMC médio foi de $26,8 \text{ Kg/m}^2$ e a pressão arterial foi de PAS de $126,9 \pm 16,4$ mmHg e da PAD de $81,7 \pm 11,0$ mmHg. Os hipertensos representaram 34% da amostra (Tabela 1).

Tabela 1. Caracterização demográfica e clínica da amostra.

Características	n=200	
Idade (anos) - Média \pm DP	32,9 \pm 8,9	
Feminino	171	(85,5)
Raça	N	(%)
Branca	183	(91,5)
Negra	17	(8,5)
Nível de Escolaridade	N	(%)
Ensino médio	117	(58,5)
Superior	83	(41,5)
Profissão	N	(%)
Enfermeiro	38	(19,0)
Técnico de Enfermagem	162	(81,0)
Unidade de trabalho	N	(%)
Unidade de Internação	86	(43,0)
UTI Adulto/Pediátrica/Emergência	96	(74,0)
Unidade Oncológica	18	(9,0)
Turno	N	(%)
Manhã/Tarde/	111	(55,5)
Noite	89	(44,5)
PAS (mmHg) - Média \pm DP	126,9 \pm 16,4	
PAD (mmHg) - Média \pm DP	81,7 \pm 11,0	
IMC (kg/m^2) - Média \pm DP	26,8 \pm 5,3	
Circunf. Cintura (cm) -	N	(%)
Normal	106	(53,0)
Elevada (H>94; M>80)	94	(47,0)

A tabela 2 mostra a prevalência de HAS sendo maior nos homens (51,7%) quando comparados com as mulheres (30,4%). O

sobrepeso e a obesidade foram de 33,0% e 24% respectivamente, ambos com maior predominância nos homens.

Tabela 2. Avaliação da pressão arterial na amostra total e por gênero.

Variáveis	Total	Homens	Mulheres
	(n=200)	(n=29)	(n=171)
	n (%)	n (%)	n (%)
PAS (mmHg)	—	—	—
Ótima (<120)	78 (39,0)	5 (17,2)	73 (42,7)
Normal (<130)	41 (20,5)	6 (20,7)	35 (20,5)
Limítrofe (130-139)	14 (7,0)	3 (10,3)	11 (6,4)
HAS estágio I (140-159)	67 (33,5)	15 (51,7)	52 (30,4)
PAD (mmHg)	—	—	—
Ótima (<80)	86 (43,0)	10 (34,5)	76 (44,4)
Normal (<85)	35 (17,5)	4 (13,8)	31 (18,1)
Limítrofe (85-89)	17 (8,5)	2 (6,9)	15 (8,8)
HAS estágio I (90-99)	57 (28,5)	10 (34,5)	47 (27,5)
HAS estágio II (100-109)	5 (2,5)	3 (10,3)	2 (1,2)
Hipertensão arterial			
Sim	68 (34,0)	15 (51,7)	53 (31,0)
Não	132 (66,0)	14 (48,3)	118 (69,0)

PAS - Pressão Arterial Sistólica; PAD - Pressão Arterial Diastólica; HAS - Hipertensão Arterial Sistêmica

A idade dos hipertensos era maior que os não-hipertensos ($p=0,003$). Entre os hipertensos, a maioria trabalhava no turno da noite (55,9%), eram obesos (58,8%), com CC elevada (64,7%) e presença de história familiar (52,9%) com significância estatística.

Na Tabela 3, pela análise multivariada, os fatores que permaneceram associados, significativamente, com a hipertensão foram a idade, o Enfermeiro, os trabalhadores do noturno e os obesos.

Tabela 3. Avaliação dos fatores de risco associados com a HAS.

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

Análise multivariada de Regressão de Poisson * a categoria de referência são os solteiros ** a categoria de referência são os não fumantes

A figura 1 amostra do total dos 38 enfermeiros, 17 apresentaram índices de

hipertensão e dos 162 técnicos de enfermagem 21 apresentaram HAS.



Figura 1. Enfermeiros e técnicos de enfermagem que apresentaram índices de hipertensão.

DISCUSSÃO

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

Em estudo de base populacional urbana em Pelotas/RS,¹⁹ indivíduos foram entrevistados com o objetivo de verificar a prevalência de HAS em população adulta (20 a 60 anos) e fatores de riscos associados. Os resultados demonstraram que a PA, depois de estratificada por idade, nas faixas etárias de 30 a 39 anos, foi de 11,2% diferindo de nossa amostra.

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

Na análise multivariada, comprovamos que a HAS foi mais prevalente entre os homens com significância estatística. Em um estudo transversal de base populacional (Catanduva-SP) em 688 sujeitos teve o objetivo de verificar a prevalência de HAS na população adulta acima de 18 anos. Os resultados mostraram que houve semelhança entre os gêneros (33,9% nos homens e 29,9% nas mulheres). Justificado pelo fato da amostra ter sido constituída de indivíduos de 18-70 anos.²⁰

Na comparação da HAS entre as categorias profissionais, os Enfermeiros obtiveram os índices de PA mais elevados que os dos Técnicos de Enfermagem, o que pode ser explicado pelo grau de complexidade das tarefas por eles executados, exigindo da atitude gerencial capacidade de resiliência.

O estresse crônico pode interagir com fatores biológicos psicológicos e de riscos comportamentais e, como consequência, aumentar a atividade do sistema nervoso simpático (SNS) podendo elevar a PA.²¹

Para avaliar o estresse durante atividade laboral, em uma coorte, 162 enfermeiros

professores (Departamento de Psicologia do Hospital St. George's Medical School, Universidade de Londres). A PA e FC foram monitorados durante a atividade laboral e o registro das respostas das atividades consideradas de alto e baixo estresse. Os resultados mostraram que nas atividades laborais os valores das medidas de PA foram muito superiores aos da hora de repouso.²²

Na análise da HAS, nos trabalhadores do noturno, em um Hospital geral no RS, comprovou que no turno da noite as médias da PAS e PAD tiveram os valores mais elevados com significância estatística ($p=0,001$ e $0,007$) respectivamente. A prevalência de HAS foi de 29,7%, sendo os enfermeiros mais hipertensos.²³

Quanto à obesidade, em nosso estudo foi preocupante identificar-se que, grande parte da amostra, possui IMC > 25 Kg/m² e CC elevada, demonstrando o risco aumentado para DCV. Dobbeltsteyn *et al.* avaliaram 500 homens e 501 mulheres chinesas e identificaram a CC como medida preditiva de risco cardiovascular, especialmente em mulheres, seguida da RCQ, enquanto que para os homens ressaltou-se o IMC e CC.²⁴

CONCLUSÃO

O presente estudo forneceu evidências que os profissionais da saúde, promotores desta assistência, se equivalem à população geral e é mais prevalente em determinados subgrupos da população como aqueles com mais idade, sobrepeso ou obesidade, entre os homens e na categoria dos enfermeiros. A importância de se estabelecer uma estratégia de educação em saúde a esse subgrupo cuja ação do seu fazer se restringe a outra área de atuação, que não a DCV, nos remete à necessidade de uma conscientização maior uma vez que esses também atuam como agentes multiplicadores de vida saudável e difusores dos saberes do cuidado. Portanto, o enfermeiro que educa para o auto cuidado desenvolve um papel diretamente político, ao facilitar a autonomia de grupos geralmente alvos de políticas públicas assistencialistas, que os mantêm na dependência das falhas do sistema de saúde.²⁵

Ainda que as políticas públicas devam contemplar a todos, atenção especial deve ser voltada para os subgrupos mais vulneráveis e, por tratar-se de uma população jovem, sugerimos um programa continuado de prevenção e uma política de saúde a ser adotada pela Instituição analisada.

REFERÊNCIAS

1. Souza MF, Alencar AP, Malta DC, Moura L, Mansur AP. Serial temporal analysis of

ischemic heart disease and stroke death risk in five regions of Brazil from 1981 to 2001. *Arq Bras.* 2006;87:735-40.

2. Kannel WB, Dawber TR, Kagan A, Revotskie N, Stokes J 3rd. Factors of risk in the development of coronary heart disease--six year follow-up experience. The Framingham Study. *Ann Intern Med.* 1961;55:33-50.

3. Swales J. D. Manual de Hipertensão. Portugal: McGrawa-Hill; 1996. p.129-42.

4. Kearney PM, Whelton M, Reynolds K, Muntner P, Whelton PK, He J. Global burden of hypertension: analysis of worldwide data. *Lancet.* 2005;365:217-23.

5. Ordúñez P, Silva LC, Rodriguez MP, Robles S. Prevalence estimates for hypertension in Latin America and Caribbean: are they useful for surveillance? *Rev Panam Salud Publica.* 2001;10(4):226-31.

6. Freitas OC, Carvalho FR, Neves JM, Veludo PK, Parreira RS, Gonçalves RM, et al. Prevalence of hypertension in the urban population of Catanduva, in the state of Sao Paulo, Brazil. *Arq Bras Cardiol.* 2001;77:16-21.

7. Hajjar I, Kotchen JM, Kotchen TA. Hypertension: trends in prevalence, incidence, and control. *Annu Rev Public Health.* 2006;27:465-90.

8. Ministério da Saúde. Sistemas de Informação sobre morbidades e mortalidades, 2005. Indicadores e Dados básicos. Datasus[acesso em 2007 jan 30]. Disponível em: <https://tabnet.datasus.gov.br>

9. Ministério da Saúde. Sistema de monitoramento de fatores de risco e proteção para doenças crônicas não transmissíveis[acesso em 2007 mar 26]. Disponível em: <http://www.saude.gov.br>

10. Alves M, Godoy SCB. Procura pelo serviço e atenção à saúde do trabalhador e absenteísmo-doença em um hospital universitário. *Rev Min Enf.* 2001;15(1/2):73-81.

11. Gus I, Harzheim E, Zaslavsky C, Mediria C, Gus M. Prevalência, conhecimento e controle da hipertensão arterial sistêmica no Rio Grande do Sul. *Arq Bras Cardiol.* 2004;83(5):424-8.

12. Fuchs FD, Moraes RS, Gus M, Rosito GA, Fuchs SC, Moreira LB. Hipertensão arterial sistêmica: prevalência e mecanismos fisiopatogênicos. *Rev HCPA.* 2005;25(3):36-40.

13. Sociedade Brasileira de Cardiologia. V Diretrizes Brasileira de Hipertensão Arterial. *Arq Bras Cardiol.* 2007;89(3):24-e79.

14. Oliveira TC, Araújo TL, Melo EM, Almeida DT. Evaluation of the adaption process in elderly people with high blood pressure. *Rev Latino-Am Enfermagem.* 2002;10(4):530-5.

15. Fuchs SC, Petter JG, Accordi MC, Zen VL, Pizzol AD, Moreira LB, et al. Establishing the prevalence of hypertension. Influence of sampling criteria. *Arq Bras Cardiol.* 2001;76(6):445-52.
16. Castro AP, Seatena MCM. Emotional manifestation of stress in hypertensive patients. *Rev Latino-Am Enfermagem.* 2004;12(6):859-65.
17. Batista KM, Bianch ERF. Stress among emergency unit nurses. *Rev Latino-Am Enfermagem.* 2006;14(4):534-9.
18. Lalonde MA. New perspective on the health of Canadians. A working document, 1974.
19. Costa JSD, Barcellos FC, Sclowitz ML, Sclowitz IKT, Castanheira M, Olinto MTA, et al. Hypertension Prevalence and its Associated Risk Factors in Adults: A Population-Based Study in Pelotas. *Arq Bras Cardiol.* 2007;88(1):59-65.
20. Freitas OC, Carvalho FR, Neves JM, Veludo PK, Parreira RS, Gonçalves RM, et al. Prevalência da Hipertensão Arterial Sistêmica na População Urbana de Catanduva, SP. *Arq Bras Cardiol.* 2001;77(1):9-15.
21. Steptoe A, Cropley M, Joeke K. Job strain, blood pressure and response to uncontrollable stress. *Hypertension.* 1999;17:193-200.
22. Thomas KS, Nelesen RA, Ziegler MG, Bardwell WA, Dimsdale JE. Job Strain, Ethnicity, and Sympathetic Nervous System Activity. *Hypertension.* 2004;44:891-6.
23. Maia CO, Goldmeier S, Moraes MA, Boaz MR, Azzolin K. Modifiable risk factors for coronary artery disease among nursing staff of a general hospital. *Acta Paul Enferm.* 2007;20(2):138-42.
24. Dobbeltsteyn CJ, Joffres MR, MacLean DR, Flowerdew G. The Canadian Heart Health Surveys Research Group. A comparative evaluation of waist circumference, waist-to-hip ratio and body mass index as indicators of cardiovascular risk factors. *The Canadian Heart Health Surveys. Int J Obes.* 2001;25(5):652-1.
25. Soares CS, Santos I dos, Berardinelli LMM. Obesity as a social problem: identifying guidance needs of nursing for self-care. *Rev Enferm UFPE on line*[periódico na internet]. 2010 jan/mar[acesso em 2010 jan 03];4(1):18-27. Disponível em: <http://www.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/view/520>

Sources of funding: No
Conflict of interest: No
Date of first submission: 2011/02/28
Last received: 2011/07/12
Accepted: 2011/07/13
Publishing: 2011/08/01

Address for correspondence

Silvia Goldmeier
Av. Princesa Isabel, 370 – Santana
CEP: 90.620-000 – Porto Alegre (RS), Brazil