



## Trabalho em turnos de profissionais de enfermagem e a pressão arterial, *burnout* e transtornos mentais comuns\*

Shift work of nursing professionals and blood pressure, burnout and common mental disorders  
Trabajo en turnos de profesionales de enfermería y la presión arterial, *burnout* y trastornos mentales comunes

### Como citar este artigo:

Nascimento JOV, Santos J, Meira KC, Pierin AMG, Souza-Talarico JN. Shift work of nursing professionals and blood pressure, burnout and common mental disorders. Rev Esc Enferm USP. 2019;53:e03443. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1980-220X2018002103443>

 Jaqueline Oliveira Valdevíño Nascimento<sup>1</sup>

 Juliano dos Santos<sup>1</sup>

 Karina Cardoso Meira<sup>1</sup>

 Angela Maria Geraldo Pierin<sup>1</sup>

 Juliana Nery Souza-Talarico<sup>1</sup>

\* Extraído da tese: "Risco cardiovascular e carga alostática em profissionais de enfermagem que atuam em oncologia: variáveis biopsicoemocionais e relacionadas ao trabalho", Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, 2016.

<sup>1</sup> Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem, Departamento de Enfermagem Médico-Cirúrgica, São Paulo, SP, Brasil.

### ABSTRACT

**Objective:** To analyze the influence of shift work on blood pressure, the presence of burnout and common mental disorders in nursing professionals. **Method:** A cross-sectional study. Burnout was assessed by the Maslach Burnout Inventory, and Common Mental Disorders by the Self-Reporting Questionnaire. Casual blood pressure measurement and Ambulatory Blood Pressure Monitoring (ABPM) were performed. **Results:** 231 professionals participated. The majority (59.7%) worked in shifts, and this condition was associated ( $p \leq 0.05$ ) with: higher weekly workload; doing the night shift; shorter training and work time at the institution; alcoholism; leisure activity; and alteration in ambulatory blood pressure monitoring of the sleep period. The professionals with common mental disorders and who worked in shifts had lower casual diastolic pressure levels ( $p = 0.039$ ) and higher hypertension prevalence ( $p = 0.045$ ). The presence of emotional exhaustion was associated with normal waking blood pressure and depersonalization with altered sleep blood pressure. **Conclusion:** Shift work was associated with a higher prevalence of work-related negative factors, inadequate habits and lifestyles, and change in sleep blood pressure.

### DESCRIPTORS

Nursing; Shift Work Schedule; Burnout, Professional; Mental Disorders; Life Style; Hypertension.

### Autor correspondente:

Juliano dos Santos  
Av. Nove de Julho, 611  
CEP 01313-000 – São Paulo, SP, Brasil  
[jlmsantos@yahoo.com.br](mailto:jlmsantos@yahoo.com.br)

Recebido: 05/02/2018  
Aprovado: 21/08/2018

## INTRODUÇÃO

Os profissionais que trabalham em turnos estão expostos a fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis, como hipertensão arterial, sobrepeso/obesidade, hipercolesterolemia e síndrome metabólica, bem como a eventos cardiovasculares, como infarto agudo do miocárdio, acidente vascular encefálico e doença arterial coronariana<sup>(1)</sup>.

Definido como trabalho realizado de forma intermitente e em diferentes horários, sem escala fixa<sup>(2)</sup>, o trabalho em turnos está relacionado ao estresse característico dessa condição e às respostas fisiológicas decorrentes, como ativação da reação neuroendócrina do estresse pelo eixo hipotálamo-pituitária-adrenal e secreção de glicocorticoides, e da reação autonômica com a liberação de catecolaminas. A liberação prolongada e repetitiva desses mediadores primários do estresse, com ação em diferentes órgãos-alvo, pode desencadear alterações na pressão arterial, no ritmo cardíaco, nos processos trombóticos e de resposta imunológica, no metabolismo de lipídios e glicose e no funcionamento do sistema nervoso central<sup>(3)</sup>, aumentando o risco para o adoecimento.

A hipertensão arterial é considerada o principal fator de risco isolado para a carga global de doenças no mundo, responsável por mais de nove milhões de mortes em 2010<sup>(4)</sup>, e a associação entre hipertensão arterial e doença cardiovascular, principal causa de morbimortalidade, tem sido amplamente demonstrada<sup>(5)</sup>. Neste contexto, estudo com médicos e enfermeiros que trabalhavam em turnos mostrou aumento significativo da pressão arterial durante o período de trabalho e aumento de risco cardiovascular<sup>(6)</sup>. No entanto, é digno de nota que são escassos estudos que tenham avaliado a influência do trabalho em turnos na pressão arterial por meio da Monitorização Ambulatorial da Pressão Arterial (MAPA) de 24 horas, constituindo-se em uma importante limitação, tendo em vista que a MAPA permite uma avaliação mais ampla e fidedigna do padrão da pressão arterial, incluindo o período de sono. Assim, depreende-se que analisar o padrão da pressão arterial de profissionais de enfermagem que trabalham em turnos por meio da MAPA é de grande valor para a construção do conhecimento acerca do assunto, pois auxiliará no refinamento de futuras pesquisas e orientará as estratégias de intervenção relacionadas à saúde desses trabalhadores.

Ainda, admite-se que estados de depressão, distúrbios psiquiátricos e o estresse possam favorecer o desenvolvimento de doenças cardiovasculares. Nessa perspectiva, incluem-se os Transtornos Mentais Comuns (TMC) e a Síndrome de *Burnout* (SB)<sup>(7-8)</sup>.

Os TMC se caracterizam por sinais e sintomas relacionados ao estado de humor, ansiedade e uso abusivo de substâncias, o que demonstra ruptura do funcionamento normal do indivíduo<sup>(9)</sup>. No Brasil, entre trabalhadores de enfermagem, a prevalência de TMC foi de 35,0%<sup>(10)</sup> e, entre aqueles que atuavam em terapia intensiva, 80,6% dos casos desses transtornos estavam associados à Síndrome de *Burnout*<sup>(11)</sup>.

O *burnout* é definido como uma síndrome multidimensional, envolvendo três componentes: exaustão emocional, despersonalização e baixa realização profissional, os quais estão associados à sobrecarga de trabalho de indivíduos que

atuam diretamente com pessoas<sup>(12)</sup>. No Brasil, avaliação realizada por meio do *Maslach Burnout Inventory* (MBI) mostrou que essa síndrome estava presente em 4,7% dos enfermeiros de um hospital geral<sup>(13)</sup> e em 55,3% dos profissionais de enfermagem de unidades de terapia intensiva<sup>(14)</sup>. Em âmbito internacional, observa-se diferentes formas para a definição da presença da Síndrome de *Burnout*, mas a prevalência de altos níveis de exaustão emocional (25,0%-45,0%)<sup>(15-16)</sup>, despersonalização (30,0%-42,0%)<sup>(15-16)</sup> e baixa realização profissional (28,5%-45,0%-)<sup>(15-16)</sup> é alta. A grande diferença na prevalência de TMC e SB entre esses trabalhadores de enfermagem pode estar relacionada à gravidade do paciente na terapia intensiva e, por conseguinte, à ampliação da carga de trabalho para a equipe de enfermagem.

Paralelamente, os profissionais que trabalham em turnos apresentam maior risco para o adoecimento pela maior prevalência de tabagismo, alterações no sono e no estado de alerta e alimentação inadequada, fatores de risco que podem estar relacionados às características do trabalho<sup>(12)</sup>, com consequente repercussão na qualidade de vida, devido às adaptações ao cotidiano para o desempenho das atividades laborais<sup>(17)</sup>.

Considerando que a enfermagem é constituída majoritariamente por mulheres, as quais, muitas vezes, são expostas à dupla jornada de trabalho, e também que os profissionais de enfermagem, por conta da baixa remuneração, estão sujeitos a múltiplos vínculos empregatícios e, consequentemente, a longas jornadas de trabalho, considera-se que possa haver maior vulnerabilidade ao adoecimento desses profissionais, no contexto do trabalho em turnos.

Diante do exposto, o presente estudo teve como objetivo analisar a influência do trabalho em turnos na pressão arterial, na presença de *burnout* e transtornos mentais comuns em profissionais de enfermagem.

## MÉTODO

### DESENHO DO ESTUDO

Trata-se de um estudo transversal.

### CENÁRIO

O estudo foi realizado em um hospital público, especializado na assistência a pacientes com câncer, da cidade do Rio de Janeiro, Brasil.

### CRITÉRIOS DE SELEÇÃO

Foram incluídos profissionais de enfermagem que atuavam na assistência a pacientes com câncer em unidades de internação e que estavam vinculados à instituição havia no mínimo 1 ano. Foram excluídos profissionais que estavam afastados (n=11) e gestantes (n=1). Não houve exclusão por tempo de atuação na assistência inferior a 1 ano, oito profissionais se recusaram a participar do estudo e 231 compuseram a amostra final.

### DEFINIÇÃO DA AMOSTRA

Com vistas a compor a amostra selecionada (n=220), os 10% (n=22) que fizeram parte do estudo-piloto e a reposição das perdas (n=115), foram sorteados 357 profissionais, de um

total de 574, selecionados por meio de amostragem aleatória simples. O tamanho da amostra foi calculado com base na estimativa da prevalência de hipertensão arterial em 40,0%, a partir da população elegível de 574 profissionais, e a amostra final foi constituída por 231 profissionais.

### COLETA DE DADOS

Os profissionais foram caracterizados por meio de entrevista, por meio de utilização de instrumento próprio, o qual continha variáveis de identificação pessoal (sexo, idade, escolaridade, raça/cor, situação conjugal e renda mensal), relacionadas ao trabalho (categoria profissional, especialidade, horas de trabalho/semana, número de vínculos e turno de trabalho), hábitos e estilos de vida (tabagismo, etilismo, inatividade física, estresse e lazer) e antecedentes pessoais (dislipidemias, hipertensão arterial, angina *pectoris*, diabetes *mellitus*, infarto agudo do miocárdio e acidente vascular encefálico).

O *burnout* foi avaliado por meio do *Maslach Burnout Inventory* (MBI), um instrumento de autorrelato composto de 22 itens distribuídos em três subescalas: exaustão emocional (9 itens), despersonalização (5 itens) e baixa realização profissional (8 itens). Os pontos de corte para cada uma das dimensões foram baseados em tabela fornecida pelo manual do instrumento<sup>(18)</sup>: exaustão emocional ( $\geq 27$ ), despersonalização ( $\geq 10$ ) e baixa realização profissional ( $\leq 33$ ). A presença de *burnout* foi definida com base nos pontos de corte, para as três dimensões, de forma concomitante. O instrumento apresentou boa confiabilidade para a totalidade dos itens (alfa de Cronbach=0,73) e para as dimensões exaustão emocional (alfa de Cronbach=0,88), despersonalização (alfa de Cronbach=0,67) e baixa realização profissional (alfa de Cronbach=0,73).

Os transtornos mentais comuns foram avaliados pelo *Self Reporting Questionnaire* (SRQ-20), um instrumento validado no Brasil que verifica a presença de distúrbios e transtornos mentais comuns, caracterizados por sintomas como insônia, fadiga, irritabilidade, esquecimento, dificuldade de concentração e queixas somáticas. O instrumento é composto de 20 questões dicotômicas (sim/não), os pontos de corte recomendados são de 6 para homens e 8 para mulheres, e no presente estudo apresentou consistência interna de 0,80<sup>(19)</sup>.

A medida casual da pressão arterial foi realizada três vezes consecutivas, com intervalo de 2 minutos entre as medidas, com aparelho automático validado, manguito adequado ao tamanho do braço, na posição sentada, seguindo as recomendações da VII Diretriz Brasileira de Hipertensão<sup>(20)</sup>. A hipertensão arterial foi caracterizada na presença de pelo menos uma das seguintes possibilidades: valores da medida casual maiores ou iguais a 140 mmHg e/ou 90 mmHg, uso de medicamentos anti-hipertensivos e hipertensão autorreferida.

A Monitorização Ambulatorial da Pressão Arterial (MAPA) foi realizada por 24 horas, em um dia de plantão, com aparelho validado, seguindo as recomendações das V Diretriz de Monitorização Ambulatorial da Pressão Arterial<sup>(21)</sup>. Foram avaliadas as médias e as prevalências de

hipertensão do período de 24 horas, período de vigília e período de sono, com base nos horários descritos no relatório de atividades dos participantes. Os pontos de corte adotados para hipertensão foram, respectivamente, para as pressões sistólica e diastólica – no período de 24 horas:  $\geq 130/80$  mmHg; na vigília:  $\geq 135/85$  mmHg; e no período de sono:  $\geq 120/70$  mmHg.

### ANÁLISE E TRATAMENTO DOS DADOS

A análise das relações entre trabalho em turnos e as variáveis nominais ou ordinais foram feitas por meio do teste de Qui-Quadrado de Pearson, razão de verossimilhança ou teste exato de Fisher. Para as variáveis contínuas, utilizou-se do teste U de Mann-Whitney ou teste T-Student, de acordo com a normalidade das variáveis em estudo. Na análise da variável pressão arterial, foi utilizada a média das duas últimas medidas da pressão arterial casual. O nível de significância utilizado foi de 5%, e os dados foram analisados no programa estatístico R versão 3.2.1 e SPSS v.20.0.

### ASPECTOS ÉTICOS

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, sob o Parecer 320.343, de 2013, conforme a Resolução n. 466/12, do Conselho Nacional de Saúde.

A coleta de dados ocorreu entre 01/12/2013 e 30/06/2015, e os profissionais que aceitaram participar da pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

### RESULTADOS

A média de idade dos profissionais foi de 39,6 anos, a maioria era do sexo feminino (82,7%), da raça/cor não branca (54,5%) e vivia com companheiro (70,6%). Em relação à escolaridade, a maior parte possuía formação compatível com residência/especialização (43,3%) ou nível técnico (33,7%) e renda média familiar em torno de nove mil reais. A prevalência de hipertensão arterial foi de 35,1%.

Não se observou diferença estatisticamente significativa entre os grupos de profissionais em relação às características sociodemográficas (dados não mostrados).

No tocante às características relacionadas à atividade dos profissionais, verificou-se predomínio da categoria de auxiliares e técnicos de enfermagem das unidades de oncologia clínica e oncologia cirúrgica. A maioria dos profissionais estava distribuída no plantão diurno, tinha um vínculo empregatício e trabalhava em regime de aproximadamente 52 horas semanais. O tempo de formação profissional médio foi em torno de 16 anos, sendo 8 anos na instituição (Tabela 1).

Os profissionais que trabalhavam em turnos eram, em maior proporção, Auxiliar/Técnico de enfermagem, faziam mais plantões noturnos, com maior carga horária semanal e tinham menor tempo de formado e na instituição ( $p \leq 0,05$ ; Tabela 1).

**Tabela 1** – Características sociodemográficas e relacionadas ao trabalho de profissionais de enfermagem que atuavam em oncologia, segundo o trabalho em turnos – Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2015.

Características relacionadas ao trabalho	Trabalho em Turnos						Valor de p
	Sim		Não		Total		
	n	%	n	%	N	%	
<b>Categoria profissional</b>							
Enfermeiro	61	44,2	23	24,7	84	36,4	<b>0,003</b>
Auxiliar/Técnico de enfermagem	77	55,8	70	75,3	147	63,6	
<b>Unidade de trabalho</b>							
Oncologia cirúrgica	54	39,1	30	32,3	84	36,4	0,632 <sup>†</sup>
Oncologia clínica	40	29,0	30	32,3	70	30,3	
Oncologia clínica e cirúrgica	17	12,3	10	10,8	27	11,7	
Centro de terapia intensiva	27	19,6	23	24,7	50	21,6	
<b>Escala de trabalho</b>							
Plantonista diurno	75	54,3	51	54,8	126	54,5	<b>0,041<sup>†</sup></b>
Plantonista noturno	57	41,3	30	32,3	87	37,7	
Diarista	6	4,3	12	12,9	18	7,8	
<b>Horas de trabalho semanal</b>							
Média (DP)	54,2 (17,0)		48,7 (12,4)		51,9 (15,5)		<b>0,016*</b>
<b>Número de vínculos empregatícios</b>							
Média (DP)	1,53 (0,60)		1,39 (0,51)		1,48 (0,57)		
1	72	52,2	58	62,4	130	56,3	0,079*
≥ 2	66	47,8	35	37,6	101	43,7	
<b>Tempo de formado (em anos)</b>							
Média (DP)	15,4 (7,9)		17,6 (7,6)		16,3 (7,8)		<b>0,019*</b>
<b>Tempo de trabalho institucional:</b>							
Média (DP)	7,9 (7,2)		9,6 (7,8)		8,6 (7,5)		<b>0,039</b>
<b>Trabalha cansado</b>							
Frequentemente	53	38,4	35	37,6	88	38,1	0,480 <sup>†</sup>
Algumas vezes	72	52,2	53	57,0	125	54,1	
Raramente/Nunca	13	9,4	5	5,4	18	7,8	
<b>Concentração diminui durante o plantão</b>							
Frequentemente	18	13,0	11	11,8	29	12,6	0,293 <sup>†</sup>
Algumas vezes	63	45,7	52	55,9	115	49,8	
Raramente/Nunca	57	41,3	30	32,3	87	37,7	

\*teste U Mann-Whitney; <sup>†</sup>Razão de verossimilhança.  
Nota: (n=231).

Em relação aos hábitos e estilos de vida, a maioria (65,4%) apontou inatividade física e possuir algum tipo de lazer (69,7%). Pouco menos da metade (44,6%) considerou-se estressada, a prevalência de *burnout* foi de 39,0%, e 57,6% apresentavam transtornos mentais comuns (Tabela 2).

Os pesquisados dormiam em média 6,0 horas diárias, e as comorbidades mais referidas foram dislipidemias (28,1%) e hipertensão arterial (25,5%) (Tabela 2).

Os profissionais que trabalhavam em turnos referiram maior ingestão de bebida alcoólica (37,0% vs. 19,4%) e possuir algum tipo lazer em maior proporção (75,4% vs. 61,3%) (Tabela 2).

**Tabela 2** – Hábitos de vida, variáveis antropométricas e antecedentes pessoais segundo o trabalho em turnos – Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2015.

Hábitos e estilos de vida	Trabalho em Turnos						Valor de p
	Sim		Não		Total		
	n	%	n	%	n	%	
Tabagismo	9	6,5	5	5,4	14	6,1	0,720
Etilismo	51	37,0	18	19,4	69	29,8	<b>0,004</b>
Inatividade física	93	67,4	58	62,4	151	65,4	0,431
Estresse	62	44,9	41	44,1	103	44,6	0,900
<i>Burnout</i>	56	40,6	34	36,6	90	39,0	0,539
Exaustão emocional: Média (DP)	28,8 (7,8)		28,3 (7,8)		28,6 (7,8)		0,617
Despersonalização: Média (DP)	11,4 (4,4)		11,3 (4,0)		11,4 (4,3)		0,986
Baixa realização profissional: Média (DP)	29,6 (5,4)		29,9 (5,6)		29,7 (5,5)		0,429
Transtornos mentais comuns	84	60,9	49	52,7	133	57,6	0,217
Possui atividade de lazer	104	75,4	57	61,3	161	69,7	<b>0,022</b>
Horas de sono Média (DP)	6,3 (1,5)		6,2 (1,6)		6,3 (1,5)		0,669*
<b>Antecedentes pessoais</b>							
Dislipidemias	33	23,9	32	34,4	65	28,1	0,082
Hipertensão arterial	34	24,6	25	26,9	59	25,5	0,701
Angina <i>pectoris</i>	13	9,4	5	5,4	18	7,8	0,261
Diabetes <i>mellitus</i>	7	5,1	7	7,5	14	6,1	0,443
Infarto agudo do miocárdio	2	1,4	0	0,0	2	0,9	0,517 <sup>‡</sup>
Acidente vascular encefálico	0	0,0	1	1,1	1	0,4	0,403 <sup>‡</sup>

\*Teste U Mann-Whitney; <sup>†</sup>Razão de verossimilhança; <sup>‡</sup>Teste exato de Fisher; <sup>§</sup>Teste t Student bicaudal.

Nota: (n=231).

Pelos dados da Tabela 3, observa-se pressão arterial alterada em 13,0% pela medida casual, 30,0% na MAPA do período de 24 horas, 26,0% na MAPA do período de vigília e 40,4% na MAPA do período de sono.

Os profissionais que trabalhavam em turnos apresentaram maior alteração da pressão arterial no período do sono avaliada pela MAPA, em relação aos que não trabalhavam em turnos (45,9% vs. 31,8%, p= 0,036). Nas demais comparações da pressão arterial, não foram observadas diferenças estatisticamente significativas.

Entre os 138 profissionais que trabalhavam em turnos, observou-se menor prevalência de hipertensão entre aqueles com transtornos mentais comuns (26,2% vs. 42,6%, p=0,045), assim como maior média da pressão arterial diastólica casual (p=0,039, Tabela 4).

Nos profissionais que trabalhavam em turnos, houve associação entre menor exaustão emocional e níveis pressóricos alterados na MAPA do período de vigília [26,0 (DP=7,6) vs. 29,9 (DP=7,6) pontos] e maior despersonalização e níveis pressóricos alterados na MAPA do período de sono [12,2 (DP=4,6) vs. 10,7 (DP=4,3) pontos] (Tabela 5).

**Tabela 3** – Caracterização dos profissionais em relação aos níveis pressóricos (mmHg) pela medida casual e MAPA, segundo o trabalho em turnos – Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2015

Pressão Arterial	Trabalho em Turnos						Valor de p
	Sim		Não		Total		
	n	%	n	%	n	%	
<b>Casual</b>							
Pressão casual alterada	15	10,9	15	16,1	30	13,0	0,244
Sistólica: Média (DP)	118,8 (15,1)		121,4 (17,2)		119,4 (16,0)		0,275*
Diastólica: Média (DP)	76,6 (11,0)		82,4 (44,1)		78,9 (29,3)		0,323*
<b>MAPA 24 horas</b>							
Pressão alterada	43	31,9	24	27,3	67	30,0	0,466
Sistólica: Média (DP)	119,2 (12,1)		116,3 (11,0)		118,1 (11,7)		0,123*
Diastólica: Média (DP)	75,4 (8,8)		73,9 (8,8)		74,8 (8,8)		0,206*
<b>MAPA Vigília</b>							
Pressão alterada	39	28,9	19	21,6	58	26	0,225
Sistólica: Média (DP)	122,5 (12,4)		120,1 (11,2)		121,5 (12,0)		0,206*
Diastólica: Média (DP)	78,9 (9,1)		77,8 (8,2)		78,5 (8,8)		0,426*
<b>MAPA Sono</b>							
Pressão alterada	62	45,9	28	31,8	90	40,4	<b>0,036</b>
Sistólica: Média (DP)	111,7 (13,7)		108,6 (13,0)		110,5 (13,5)		0,072*
Diastólica: Média (DP)	68,1 (10,9)		66,1 (11,2)		67,3 (11,0)		0,108*

\*Teste U Mann-Whitney; MAPA: Monitorização Ambulatorial da Pressão Arterial.

Nota: (n=231).

**Tabela 4** – Caracterização dos profissionais que trabalhavam em turnos em relação aos níveis pressóricos (mmHg) pela medida casual e MAPA, segundo *burnout* e transtornos mentais comuns – Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2015.

Pressão Arterial	Trabalho em Turnos (n=138)								Valor de p	
	Burnout				Valor de p	Transtornos mentais comuns				
	Sim		Não			Sim		Não		
	n	%	n	%		n	%	n		%
<b>Medida Casual</b>										
Pressão casual alterada	7	12,5	8	9,8	0,611	10	11,9	5	9,3	0,626
Sistólica: Média (DP)	119,9 (15,5)		118,0 (14,9)		0,557*	117,4 (15,8)		121,0 (13,9)		0,062*
Diastólica: Média (DP)	76,1 (10,9)		76,9 (11,1)		0,671*	75,2 (11,4)		78,7 (10,1)		<b>0,039*</b>
Hipertensão	16	28,6	29	35,4	0,403	22	26,2	23	42,6	<b>0,045</b>
<b>MAPA 24 horas</b>										
Pressão alterada	16	29,6	27	33,3	0,651	25	30,9	18	33,3	0,763
Sistólica: Média (DP)	119,1 (11,7)		119,2 (12,4)		0,984*	119,1 (11,6)		119,4 (12,9)		0,793*
Diastólica: Média (DP)	75,5 (8,4)		75,4 (9,0)		0,943*	75,1 (8,2)		75,9 (9,6)		0,829*
<b>MAPA Vigília</b>										
Pressão alterada	15	27,8	24	29,6	0,816	22	27,2	17	31,5	0,587
Sistólica: Média (DP)	122,2 (12,7)		122,6 (12,3)		0,902*	122,6 (12,4)		122,3 (12,5)		0,678*
Diastólica: Média (DP)	79,0 (9,9)		78,8 (8,6)		0,986*	78,9 (8,9)		78,9 (9,4)		0,886*
<b>MAPA Sono</b>										
Pressão alterada	27	50,0	35	43,2	0,438	37	45,7	25	46,3	0,944
Sistólica: Média (DP)	112,5 (12,6)		111,2 (14,4)		0,487*	112,0 (12,6)		111,4 (15,3)		0,770*
Diastólica: Média (DP)	69,3 (10,3)		67,3 (11,2)		0,270*	68,1 (9,9)		68,2 (12,3)		0,914*

MAPA: Monitorização Ambulatorial da Pressão Arterial; \*Teste U Mann-Whitney.

Nota: (n=138).

Tabela 5 – Relações entre pressão arterial e as subescalas do *burnout* entre profissionais de enfermagem que trabalhavam em turnos – Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2015.

	Exaustão emocional		Despersonalização		Baixa realização profissional	
	Média (DP)	Valor de p	Média (DP)	Valor de p	Média (DP)	Valor de p*
<b>Hipertensão Arterial</b>						
Sim	28,1 (6,8)	0,530	11,1 (4,0)	0,670	30,1 (6,0)	0,515
Não	29,2 (8,2)		11,6 (4,7)		29,3 (5,1)	
<b>MAPA 24 horas</b>						
Alterada	27,1(8,4)	0,085	12,3 (4,2)	0,073	29,7 (5,7)	0,979
Normal	29,5 (7,4)		11,0 (4,6)		29,5 (5,3)	
<b>Vigília</b>						
Alterada	26,0 (7,6)	<b>0,012</b>	12,2 (4,0)	0,113	29,5 (5,7)	0,754
Normal	29,9 (7,6)		11,1 (4,7)		29,6 (5,3)	
<b>Sono</b>						
Alterada	28,1 (8,2)	0,414	12,2 (4,6)	<b>0,036</b>	29,2 (6,2)	0,439
Normal	29,3 (7,4)		10,7 (4,3)		29,9 (4,7)	

MAPA: Monitorização Ambulatorial da Pressão Arterial; \*Teste U Mann-Whitney.

## DISCUSSÃO

O presente estudo evidenciou diferenças estatisticamente significativas em variáveis relacionadas ao trabalho, hábitos de vida e alteração da pressão arterial durante o período de sono entre os profissionais que trabalhavam em turnos alternados, em relação aos que não trabalhavam. Ainda, os profissionais que trabalhavam em turnos alternados mostraram diferenças entre os níveis pressóricos e apresentaram exaustão emocional, despersonalização e TMC.

A maior alteração da pressão arterial durante o período de sono entre aqueles que trabalhavam em turnos foi um achado particularmente relevante, na medida em que é esperada queda da pressão arterial durante o período de sono, denominada descenso. A ausência de descenso e a intensidade em que ocorre estão relacionadas à disfunção autonômica, apneia do sono, sobrecarga de volume noturna, aumento de mortalidade, desenvolvimento de lesões em órgãos-alvo, como hipertrofia ventricular esquerda, redução da função diastólica miocárdica, aumento da prevalência de retinopatia diabética e diminuição da tolerância à glicose<sup>(22)</sup>.

Nesse contexto, revisão sistemática com metanálise recente envolvendo coortes do Brasil, Europa e Japão, considerando a medida de consultório e parâmetros fornecidos pela MAPA, mostrou que a hipertensão noturna foi o único preditor para eventos cardiovasculares, como o infarto agudo do miocárdio ou acidente vascular encefálico<sup>(23)</sup>. Assim, apesar de as médias dos níveis pressóricos observados estarem dentro dos padrões de normalidade, tanto na medida casual como nos diferentes períodos da MAPA, a hipertensão observada durante o sono, principalmente entre os profissionais que trabalhavam em turnos, sugere que estão expostos a maior risco cardiovascular<sup>(23)</sup>.

Em relação à escala de trabalho, apesar de a maioria dos que trabalhavam em turnos ter o plantão diurno como escala fixa, destaca-se que a prevalência de escala fixa noturna entre os que atuavam em turnos alternados foi significativa, e esses regimes de trabalho (turnos/noturno) estão associados à deficiência de sono, com perda da sua qualidade, duração e/ou suficiência percebida, alto risco cardiovascular, além de correlação com doença cardíaca coronariana<sup>(1,5)</sup>. Considera-se

que muitos profissionais de enfermagem optam pela jornada laboral noturna devido ao pagamento adicional do turno, e por facilitar o cumprimento de tarefas domésticas e de vida diária, já que a maioria deles é constituída por mulheres, responsáveis, em grande escala, além do trabalho, por atividades domésticas e cuidados com os filhos<sup>(17)</sup>.

Observou-se, ainda, que os profissionais que trabalhavam em turnos apresentavam menor tempo de trabalho na instituição, menor tempo de formados e maior carga horária de trabalho semanal, e esses achados podem relacionar-se ao fato de os profissionais com menor tempo de vínculo institucional e formação profissional, normalmente, serem mais jovens e estarem mais dispostos ou sujeitos ao trabalho em turnos alternados. Ainda, aqueles com menor tempo de formação, geralmente, são os que têm suas potencialidades de desempenho mais “exploradas”. Isso pode ser um desafio, mas ao mesmo tempo constituir uma exposição precoce à sobrecarga e, conseqüentemente, ao risco para o adoecimento.

Verificou-se que a média de horas de trabalho semanal dos participantes do presente estudo (52 horas/semana) estava acima do recomendado<sup>(24)</sup>, inclusive entre os profissionais que trabalhavam em turnos, o que pode influenciar negativamente o tempo para o repouso e lazer, a capacidade para o trabalho, os riscos ergonômico, biológico e físico<sup>(2)</sup>, além de atuar como fator associado às doenças cardiovasculares<sup>(25)</sup>.

Em relação aos hábitos de vida, as diferenças entre os grupos foram: maior etilismo e prática de atividade de lazer. O estilo de vida adotado, como a maior ingestão de bebida alcoólica, pode associar-se ao surgimento de doenças, além de constituir uma estratégia de *coping* ou enfrentamento inadequado das situações de estresse relacionadas ao trabalho, que tem aumentado entre adultos jovens (faixa etária de 20 a 39 anos) e naqueles com maior escolaridade<sup>(26)</sup>. Essa hipótese é reforçada pelo fato de a prática de atividades de lazer ter sido maior entre os que trabalhavam em turnos, justificando a necessidade desses profissionais utilizarem estratégias para o enfrentamento do estresse inerente a essa condição. No entanto, entre os profissionais que referiram atividades de lazer, destacou-se a atividade física, dado interessante, já que as pessoas que a praticam apresentam menor risco para desenvolver morbidades, tais como doenças

cardiovasculares, diabetes, obesidade, quadros de depressão e ansiedade<sup>(27)</sup>, e o trabalho em turnos está associado a um maior risco para sobrepeso/obesidade<sup>(28)</sup>. Por outro lado, pessoas que são insuficientemente ativas, como a maioria dos profissionais estudados, apresentam maior risco para todas as causas de mortalidade<sup>(29)</sup>.

A condição de trabalho em turnos não influenciou a prevalência de Síndrome de *Burnout* (39,0%) e transtornos mentais comuns (57,6%), no entanto, as proporções observadas no presente estudo foram superiores às observadas entre profissionais de enfermagem de hospitais gerais de grande porte (4,7%<sup>(13)</sup> e 35,0%<sup>(10)</sup>).

As altas prevalências observadas de *burnout* e transtornos mentais comuns podem interferir direta e indiretamente no funcionamento individual, familiar e social do indivíduo afetado. Destaca-se, desta forma, que tanto a segurança do profissional quanto do paciente podem estar prejudicadas, já que o profissional afetado pela Síndrome de *Burnout* sente-se exausto, frequentemente está doente, sofre de insônia, úlcera digestiva, dores de cabeça, problemas relacionados à pressão arterial, tensão muscular e fadiga crônica<sup>(12)</sup>.

Diferentemente do observado entre hipertensos com níveis pressóricos alterados durante as atividades laborais, em que a prevalência de Síndrome de *Burnout* foi maior (59,0%) do que a observada em hipertensos sem hipertensão no trabalho (36,0%) e em indivíduos saudáveis (9,0%)<sup>(7)</sup>, no presente estudo não foi observada associação entre hipertensão e Síndrome de *Burnout*. No entanto, houve associação entre menor exaustão emocional e níveis pressóricos alterados na MAPA do período de vigília e maior despersonalização com níveis pressóricos alterados na MAPA do período de sono, evidenciando que os profissionais que apresentaram despersonalização estavam mais sujeitos à hipertensão noturna, bem como à relação entre variáveis psicosemocionais e maior risco cardiovascular. Nesse sentido, a presença de TMC também se associou à maior prevalência de hipertensão arterial, assim como foi observado no estudo com dados do inquérito mundial de saúde mental<sup>(8)</sup>.

As associações observadas entre as variáveis psicosemocionais estudadas e a hipertensão arterial podem estar relacionadas a alterações neuroendócrinas ou a comportamentos que podem expor os indivíduos a comorbidades, como a hipertensão arterial<sup>(7-8)</sup>.

Ainda, observou-se alta prevalência de estresse referido (44,6%), o que pode estar associado ao tempo insuficiente para descanso entre as jornadas de trabalho, para atividades

de lazer e para o autocuidado, com consequente prejuízo na qualidade de vida desses profissionais, dado em que há correlação entre estresse e qualidade do sono ruim<sup>(30)</sup>. Também é importante destacar que estresse e *burnout* são construtos relacionados.

O presente estudo se limitou a analisar pontualmente as características dos profissionais em um curto espaço de tempo, característica inerente ao desenho de estudo transversal, no qual a avaliação concomitante dos fatores de risco e dos desfechos não permitem estabelecer relações de causa e efeito. Porém, ressalta-se que a amostra foi probabilística, o que controla o viés de seleção e garante que todos os profissionais tenham a mesma probabilidade de fazer parte do estudo. Ainda, utilizou-se da MAPA, reduzindo a influência do observador e do ambiente sobre a avaliação dos níveis pressóricos dos indivíduos, controlando, dessa maneira, o viés de informação.

O estudo permitiu conhecer as variáveis que podem ser contempladas em programas de intervenção nos profissionais de enfermagem que atuam nessa instituição, com vistas a diminuir a exposição daqueles que trabalham em turnos aos fatores de risco cardiovascular. A partir dos resultados encontrados, também é possível identificar os profissionais com diferentes intensidades de risco para o adoecimento, possibilitando intervenções individualizadas e com seguimento, com ações de promoção à saúde. Tais ações constituem importantes ferramentas para a gestão de recursos humanos e da saúde do trabalhador, contribuindo para o avanço da enfermagem.

## CONCLUSÃO

Os trabalhadores de enfermagem que atuavam em turnos apresentaram maior prevalência de fatores negativos relacionados ao trabalho, hábitos e estilos de vida inadequados, além de alteração da pressão no período de sono, quando comparados aos trabalhadores que não estavam expostos a essa escala de trabalho. Frente aos achados, considera-se necessário acompanhar e monitorar os profissionais que apresentaram fatores de risco, bem como todos os outros expostos ao trabalho em turnos. Deve-se estimular e promover estratégias de prevenção relacionadas aos hábitos e estilos de vida, principalmente no que se refere à inatividade física e ingestão de bebida alcoólica, visando modificar o perfil de morbidade e fatores de risco modificáveis relacionados às doenças crônicas não transmissíveis na população estudada.

## RESUMO

**Objetivo:** Analisar a influência do trabalho em turnos na pressão arterial, na presença de *burnout* e transtornos mentais comuns em profissionais de enfermagem. **Método:** Estudo transversal. O *burnout* foi avaliado pelo *Maslach Burnout Inventory*, e os Transtornos Mentais Comuns, pelo *Self Reporting Questionnaire*. Realizaram-se a medida casual da pressão e a Monitorização Ambulatorial da Pressão Arterial. **Resultados:** Participaram 231 profissionais. A maioria (59,7%) trabalhava em turnos, e essa condição associou-se ( $p < 0,05$ ) com: maior carga de trabalho semanal; fazer plantão noturno; menor tempo de formado e de trabalho na instituição; etilismo; atividade de lazer; e alteração na monitorização ambulatorial da pressão arterial do período do sono. Os profissionais com transtornos mentais comuns e que trabalhavam em turnos apresentaram menores níveis de pressão casual diastólica ( $p = 0,039$ ) e maior prevalência de hipertensão ( $p = 0,045$ ). A presença de exaustão emocional associou-se com pressão arterial de vigília normal e despersonalização com pressão arterial de sono alterada. **Conclusão:** O trabalho em turnos associou-se à maior prevalência de fatores negativos relacionados ao trabalho, hábitos e estilos de vida inadequados e alteração da pressão no período de sono.

## DESCRIPTORIOS

Enfermagem; Trabalho em Turnos; Esgotamento Profissional; Transtornos Mentais; Estilo de Vida; Hipertensão.

## RESUMEN

**Objetivo:** Analizar la influencia del trabajo en turnos en la presión arterial, presencia de *burnout* y trastornos mentales comunes en profesionales enfermeros. **Método:** Estudio transversal. El *burnout* fue evaluado por el *Maslach Burnout Inventory* y los Trastornos Mentales Comunes, por el *Self Reporting Questionnaire*. Se realizaron la medida casual de la presión y el Monitoreo Ambulatorio de la Presión Arterial. **Resultados:** Participaron 231 profesionales. La mayoría (59,7%) trabajaba en turnos, y dicha condición se asoció ( $p \leq 0,05$ ) con: mayor carga de trabajo semanal; hacer turno nocturno; menor tiempo de licenciado y de trabajo en el centro; etilismo; actividad de ocio; y modificación en el monitoreo ambulatorio de la presión arterial del período del sueño. Los profesionales con trastornos mentales comunes y que trabajaban en turnos presentaron menores niveles de presión casual diastólica ( $p=0,039$ ) y mayor prevalencia de hipertensión ( $p=0,045$ ). La presencia de agotamiento emotivo se asoció con presión arterial de vigilia normal y despersonalización con presión arterial de sueño modificado. **Conclusión:** El trabajo en turnos se asoció con la mayor prevalencia de factores negativos relacionados con el trabajo, hábitos y estilo de vida inadecuados y modificación de la presión en el período de sueño.

## DESCRITORES

Enfermería; Horario de Trabajo por Turnos; Agotamiento Profesional; Trastornos Mentales; Estilo de Vida; Hipertensión.

## REFERÊNCIAS

- Vetter C, Devore EE, Wegrzyn LR, Massa J, Speizer FE, Kawachi I, et al. Association between rotating night shift work and risk of coronary heart disease among women. *JAMA*. 2016;315(16):1726-34. DOI: <https://doi.org/10.1001/jama.2016.4454>
- Wright KP Jr, Bogan RK, Wyatt JK. Shift work and the assessment and management of shift work disorder (SWD). *Sleep Med Rev*. 2013;17(1):41-54. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.smrv.2012.02.002>
- Vicente-Herreroa MT, Alberichb JIT, García LC, Gómez JJ, Iñiguez de la Torre MVR, García MJT, et al. Night shift work and occupational health. *Rev Esp Med Leg*. 2016;42(4):142-54. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.remle.2016.11.001>
- Lim SS, Vos T, Flaxman AD, Danaei G, Shibuya K, Adair-Rohani H, et al. A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*. 2012;380(9859):2224-60. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)61766-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)61766-8)
- Roth GA, Forouzanfar MH, Moran AE, Barber R, Nguyen G, Feigin VL et al. Demographic and epidemiologic drivers of global cardiovascular mortality. *N Engl J Med*. 2015;372:1333-41. DOI: <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMoa1406656>
- Cavagioni LC, Pierin AMG. Cardiovascular risk among health professionals working in pre-hospital care services. *Rev Esc Enferm USP [Internet]*. 2012 [cited 2016 Feb 17];46(2):395-403. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0080-62342012000200018&lng=en&nrm=iso&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342012000200018&lng=en&nrm=iso&tlng=en)
- Zinchenko YP, Pervichko EI, Ostroumova OD. Burnout syndrome in patients with workplace hypertension. *Rational Pharmacother Cardiol*. 2016;12(6):675-80. DOI: <http://dx.doi.org/10.20996/1819-6446-2016-12-6-675-680>
- Stein DJ, Aguilar-Gaxiola S, Alonso J, Bruffaerts R, Jonge P, Liu Z, et al. Associations between mental disorders and subsequent onset of hypertension. *Gen Hosp Psychiatry*. 2014;36(2):142-9. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.genhospsych.2013.11.002>
- Steel Z, Marnane C, Iranpour C, Chey T, Jackson JW, Patel V, et al. The global prevalence of common mental disorders: a systematic review and meta-analysis 1980-2013. *Int J Epidemiol*. 2014;43(2):476-93. DOI: <http://dx.doi.org/10.1093/ije/dyu038>
- Rodrigues EP, Rodrigues US, Oliveira LMM, Laudano RCS, Sobrinho CLN. Prevalência de transtornos mentais comuns em trabalhadores de enfermagem em um hospital da Bahia. *Rev Bras Enferm [Internet]*. 2014 [citado 2016 maio 5]; 67(2):296-301. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-71672014000200296](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672014000200296)
- Diniz TB, Silva-Costa A, Griep RH, Rotenberg L. Minor psychiatric disorders among nursing workers—is there an association with current or former night work? *Work [Internet]*. 2012;41 Suppl 1:2887-92. DOI: <http://dx.doi.org/10.3233/WOR-2012-0539-2887>
- Maslach C, Jackson SE. The measurement of experienced Burnout. *J Sococcup Behav*. 1981;2(1):99-113. DOI: <http://dx.doi.org/10.1002/job.4030020205>
- Galindo RH, Feliciano KVO, Lima RAS, Souza AI. Burnout Syndrome among General Hospital Nurses in Recife. *Rev Esc Enferm USP [Internet]*. 2012 [cited 2016 Jan 11]; 46(2):420-7. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0080-62342012000200021&lng=en&nrm=iso&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342012000200021&lng=en&nrm=iso&tlng=en)
- Silva JL, Soares RS, Costa FS, Ramos DS, Lima FB, Teixeira LR. Psychosocial factors and prevalence of burnout syndrome among nursing workers in intensive care units. *Rev Bras Ter Intensiva [Internet]*. 2015 [cited 2016 Jul 4]; 27(2):125-33. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-507X2015000200125&lng=en&nrm=iso&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-507X2015000200125&lng=en&nrm=iso&tlng=en)
- Cañadas-De la Fuente GA, Vargas C, San Luis C, García I, Cañadas GR, De la Fuente EI. Risk factors and prevalence of burnout syndrome in the nursing profession. *Int J Nurs Stud*. 2015;52(1):240-9. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2014.07.001>
- Al-Turki HA, Al-Turki RA, Al-Dardas HA, Al-Gazal MR, Al-Maghrabi GH, Al-Enizi NH, et al. Burnout syndrome among multinational nurses working in Saudi Arabia. *Ann Afr Med*. 2010;9(4):226-9. DOI: <http://dx.doi.org/10.4103/1596-3519.70960>
- Palhares VC, Corrente JE, Matsubara BB. Association between sleep quality and quality of life in nursing professionals working rotating shifts. *Rev Saúde Pública [Internet]*. 2014 [cited 2016 Apr 1];48(4):594-601. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-89102014000400594](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102014000400594)
- Maslach C, Jackson S, Leiter M. The Maslach Burnout Inventory manual. In: Zalaquett CP, Wood RJ, editors. *Evaluating stress: a book of resources*. New York: Scarecrow; c1997.
- Mari JJ, Williams P. A validity study of a psychiatric screening questionnaire (SRQ-20) in primary care in the city of Sao Paulo. *Br J Psychiatry*. 1986;148(1):23-6. DOI: <http://dx.doi.org/10.1192/bjp.148.1.23>

20. Malachias MVB, Souza WKS, Plavnik FL, Rodrigues CIS, Brandão AA, Neves MFT, et al. 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial. *Arq Bras Cardiol* [Internet]. 2016 [citado 2016 dez. 22]; 107(3Supl.3):1-83. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/abc/v107n3s3/0066-782X-abc-107-03-s3-0049.pdf>.
21. Sociedade Brasileira de Cardiologia. V Diretrizes Brasileiras de Monitorização ambulatorial da pressão arterial (MAPA V) e III Diretrizes Brasileiras de Monitorização Residencial da pressão arterial (MRPA III). *Arq Bras Cardiol* [Internet]. 2011 [citado 2016 dez. 22]; 97(3Supl.3):1-24. Disponível em: [http://publicacoes.cardiol.br/consenso/2011/diretriz\\_mapa\\_mrpa.pdf](http://publicacoes.cardiol.br/consenso/2011/diretriz_mapa_mrpa.pdf)
22. Hermida RC, Ayala DE, Mojón A, Smolensky MH, Portaluppi F, Fernández JR. Sleep-time ambulatory blood pressure as a novel therapeutic target for cardiovascular risk reduction. *J Hum Hypertens*. 2014;28(10):567-74. DOI: <http://dx.doi.org/10.1038/jhh.2014.1>
23. Roush G, Fagard R, Salles G, Pierdomenico S, Reboldi G, Verdecchia P, et al. Prognostic impact of clinic, daytime, and night time systolic blood pressure in 9 cohorts of 13,843 patients with hypertension: systematic review and meta-analysis. *J Am Soc Hypertens*. 2014;8(4 Suppl):e59. DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/HJH.0000000000000355>
24. Brasil. Decreto-Lei n. 5.452, de 1º de maio de 1943. Aprova a Consolidação das Leis do Trabalho. *Diário Oficial [dos] Estados Unidos do Brasil, Poder Executivo, Rio de Janeiro, DF, 9 ago. 1943. Secção 1, p. 11937-11984.*
25. Conway SH, Pompeii LA, Roberts RE, Follis JL, Gimeno D. Dose-response relation between work hours and cardiovascular disease risk. *J Occup Environ Med*. 2016;58(3):221-6. DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/JOM.0000000000000654>
26. Garcia LP, Freitas LRS. Heavy drinking in Brazil: results from the 2013 National Health Survey. *Epidemiol Serv Saúde* [Internet]. 2015 [cited 2017 May 25];24(2):227-37. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2237-96222015000200227&lng=en&nrm=iso&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2237-96222015000200227&lng=en&nrm=iso&tlng=en)
27. Lima DF, Lvy RB, Luiz OC. Recommendations for physical activity and health: consensus, controversies and ambiguities. *Rev Panam Salud Publica* [Internet]. 2014 [cited 2017 Sept 25];36(3):164-70. Available from: [https://scielosp.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1020-49892014000800004&lng=en&nrm=iso&tlng=en](https://scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1020-49892014000800004&lng=en&nrm=iso&tlng=en)
28. Kim MJ, Son KH, Park HY, Choi DJ, Yoon CH, Lee HY, et al. Association between shift work and obesity among female nurses: Korean Nurses' Survey. *BMC Public Health*. 2013;13:1204. DOI: <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2458-13-1204>
29. Diaz KM, Howard VJ, Hutto B, Colabianchi N, Vena JE, Safford MM, et al. Patterns of sedentary behavior and mortality in U.S. middle-aged and older adults: a National Cohort Study. *Ann Intern Med*. 2017;167(7):465-75. DOI: <http://dx.doi.org/10.7326/M17-0212>
30. Karanikola M, Giannakopoulou M, Mpouzika M, Kaite CP, Tsiaousis GZ, Papathanassoglou EDE. Dysfunctional psychological responses among Intensive Care Unit nurses: a systematic review of the literature. *Rev Esc Enferm USP* [Internet]. 2015 [cited 2017 Dec 10]; 49(5):847-57. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0080-62342015000500847](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342015000500847)

---

#### Apoio financeiro

Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP). Processo 2014/10321-1. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Processo 480667/2013.

---



Este é um artigo em acesso aberto, distribuído sob os termos da Licença Creative Commons.