UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

ESCOLA DE ENFERMAGEM

AMANDA ROCA BLASQUES DE MENDONÇA

**PADRÃO DIURNO DE SECREÇÃO DE CORTISOL E
MANIFESTAÇÕES PSICOLÓGICAS DO ESTRESSE EM
PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM**

SÃO PAULO

2014

AMANDA ROCA BLASQUES DE MENDONÇA

**PADRÃO DIURNO DE SECREÇÃO DE CORTISOL E
MANIFESTAÇÕES PSICOLÓGICAS DO ESTRESSE EM
PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM**

Dissertação apresentada ao Programa de
Pós-Graduação em Enfermagem na Saúde
do Adulto da Universidade de São Paulo
para obtenção do título de Mestre em
Enfermagem.

Área de concentração: Enfermagem na
Saúde do Adulto

Orientadora: Prof^a Dr^a Juliana Nery de
Souza Talarico

SÃO PAULO

2014

AUTORIZO A REPRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO TOTAL OU PARCIAL
DESTE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU
ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE
CITADA A FONTE.

Assinatura: _____

Data: ____/____/____

Catálogo na Publicação (CIP)

Biblioteca “Wanda de Aguiar Horta”

Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo

Mendonça, Amanda Roca Blasques de

Padrão diurno de secreção de cortisol e manifestações psicológicas
do estresse em em profissionais de enfermagem / Amanda Roca
Blasques de Mendonça. São Paulo, 2014.

101 p.

Dissertação (Mestrado) – Escola de Enfermagem da Universidade de
São Paulo.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Juliana Nery de Souza Talarico

Área de concentração: Enfermagem na Saúde do Adulto

1. Enfermagem. 2. Estresse. 3. Cortisol. 4. Enfermeiros.
I. Título

FOLHA DE APROVAÇÃO

Nome: Amanda Roca Blasques de Mendonça

Título: Padrão diurno de secreção de cortisol e manifestações psicológicas do estresse em profissionais de enfermagem.

Dissertação apresentada ao Programa de Enfermagem na Saúde do Adulto da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

Aprovado em: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

DEDICATÓRIA:

Dedico este trabalho aos meus amados filhos, Arthur e Allan, que me motivam a ser uma pessoa melhor todos os dias, a não desistir e batalhar pelos nossos sonhos, por vocês eu vou “Ao infinito, e além”!

AGRADECIMENTOS:

Agradeço a Deus que, ao longo desses anos, me deu força, sabedoria e fé para que, durante o processo, não esmorecesse diante a tantas dificuldades enfrentadas.

À minha amada família, por sempre estar ao meu lado, nos momentos bons e ruins, sempre me apoiando e incentivando a perseguir meus sonhos. Obrigada por nunca desistirem de mim, mesmo quando eu talvez tivesse vontade de desistir.

À minha querida orientadora Prof^a Dra^a Juliana Nery de Souza-Talarico, muito obrigada pela paciência, orientação e especialmente a compreensão durante esses anos de nossa convivência. Com certeza a Sra. é um exemplo profissional. Foi uma honra ser sua orientanda.

À Siomara Tavares Yamaguti e Daniela Coelho, muito obrigada pela ajuda de extrema valia. Sem a presença de vocês, esta pesquisa teria se tornado muito mais difícil. Obrigada por tudo!

A todos os professores que participaram da minha formação acadêmica ao longo destes anos, em especial ao meu querido primeiro grande Mestre Prof Dr^o Arthur Bittes Junior. Obrigada, sei que sem seu apoio, hoje não estaria aqui.

Aos supervisores Luiza Almeida e Fernando Spacassassi e gerente Edinéia Oliveira, do Hospital Ana Costa, meu agradecimento pela compreensão e apoio durante esses anos.

À minha equipe de enfermagem, meu agradecimento pela paciência que vocês têm comigo, especialmente durante o final deste trabalho.

Ao PROESA pela oportunidade de desenvolver este projeto.

À FAPESP pelo apoio financeiro.

À CAPES, pela bolsa concedida.

Ao Hospital Universitário da USP pelo acolhimento durante o desenvolvimento da pesquisa.

Aos profissionais de enfermagem que participaram, meu sincero agradecimento pela participação.

Muito Obrigada!

RESUMO:

Mendonça ARB de. Padrão diurno de cortisol e manifestações psicológicas do estresse em profissionais de enfermagem. [dissertação]. São Paulo: Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2014.

Introdução: A exposição frequente dos profissionais de enfermagem a estressores relacionados ao trabalho tem sido amplamente descrita na literatura. Entretanto, a magnitude e intensidade do estresse dependem não somente dos estressores, mas também da interação destes com a avaliação cognitiva da situação estressora, com os recursos de enfrentamento e com a reação psiconeuroendócrina do estresse. Embora diversos estudos tenham descrito as reações psicológicas do estresse e seu enfrentamento nos profissionais de enfermagem, pouco se sabe sobre as características da reação neuroendócrina. Isto é particularmente importante, dado que padrões atípicos de secreção diurna de cortisol, principal hormônio do estresse, estão associados ao aumento da susceptibilidade ao desenvolvimento de doenças cardiovasculares, imunológicas e transtornos mentais. Assim, questiona-se a frequência de padrões atípicos de cortisol e sua relação com manifestações psicológicas nestes profissionais. **Objetivo:** Analisar o padrão diurno de secreção de cortisol dos profissionais de enfermagem de unidades hospitalares. **Método:** Foram incluídos 56 profissionais de enfermagem randomicamente selecionados, alocados nas unidades ambulatório, clínica médica, clínica cirúrgica, centro cirúrgico, pronto socorro infantil e adulto, unidade de terapia intensiva adulto e pediátrica de um hospital universitário. Para avaliação do padrão diurno de secreção de cortisol foram coletadas amostras de saliva em dois dias úteis consecutivos de trabalho e, para as manifestações psicológicas, foram aplicados os instrumentos escala de estresse percebido (EEP), questionário de sofrimento mental (SRQ-20), inventário de depressão de Beck (IDB) e escala de estresse no trabalho (EET). Os dados foram armazenados e analisados utilizando o programa estatístico SPSS versão 14.0 e o nível de significância adotado foi de 5%. **Resultados:** Quanto ao padrão de secreção de cortisol, 42,5% dos profissionais de enfermagem apresentaram padrão atípico de secreção de

cortisol, sendo que 19,5% eram técnicos de enfermagem. Quanto às variáveis psicológicas, 54,5% perceberam-se com alto nível de estresse (EEP), 51,2% referiram que o estresse estava relacionado ao trabalho (EET), 15,5% apresentaram distúrbio de sono e depressão (IDB) e 56,8% apresentam sinais de sofrimento mental (SRQ-20). Não houve associação entre padrão de secreção de cortisol e as variáveis psicológicas. **Conclusão:** Mais de um terço da amostra de profissionais de enfermagem apresentou padrões atípicos de secreção de cortisol, além de relatarem elevados níveis de estresse, estresse relacionado ao trabalho e sofrimento mental. Estes dados sugerem que estes profissionais podem estar expostos a uma sobrecarga não apenas mental, mas biológica, estando expostos ao risco para o adoecimento.

Palavras-chave: estresse, eixo hipotálamo-pituitária-adrenal, cortisol, profissionais de enfermagem.

ABSTRACT:

Mendonça ARB de. Diurnal pattern of cortisol and psychological manifestations of stress among nursing. São Paulo: Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2014.

Background: Frequent exposure of nurses to work-related stressors has been widely described in the literature. However, the magnitude and intensity of the stress depends not only on stressors, but also their interaction with the cognitive appraisal of stressful situation, the resources and coping with the psychoneuroendocrine stress response. Although several studies have described the psychological reactions of stress and coping with it in nursing, little is known about the characteristics of the neuroendocrine response of stress. This is particularly important since atypical patterns of diurnal cortisol secretion are associated with increased susceptibility to the development of cardiovascular, immunological diseases and mental disorders. Thus, we arised the question about the frequency of atypical patterns of cortisol and its relationship with psychological manifestations in nursing professionals. **Objective:** To analyze the diurnal pattern of cortisol secretion of nursing professionals at a hospital setting. **Methods:** Fifty six (n = 56) nursing professionals were randomly selected allocated to the outpatient clinic, medical clinic, surgical clinic, surgical center, pediatric unit, adult and pediatric emergency department and intensive care unit of a university hospital. To evaluate the diurnal pattern of cortisol secretion, saliva samples were collected on two consecutive working days. For the psychological manifestations of stress the following instruments were applied: the Perceived Stress Scale (PSS), the Self-report Questionnaire (SRQ-20), the Beck Depression Inventory (BDI) and the work-related stress scale (WSS). Data were stored and analyzed using SPSS version 14.0 and the level of significance was 5%. **Results:** Regarding the pattern of cortisol secretion 42.5% of nurses had atypical pattern of cortisol secretion and 19.2% were from nursing technical professional category. Regarding psychological variables, 54.5% perceived themselves at high stress level, 51.2% reported that stress were work-related 15.5% had

depression and dysthymia and 56.8% showed signs of mental distress. There was no association between pattern of cortisol secretion and the psychological variables. **Conclusion:** More than one third of the sample exhibited atypical pattern of cortisol secretion as well as high levels of stress, work-related stress and mental distress. These data suggest that these workers may be exposed not just to psychological overload, but also to biological burden and could be exposed to a risk for the illness.

Key-Words: stress, hypothalamic-pituitary-adrenal axis, cortisol, nursing.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Ritmo circadiano de secreção de cortisol em humanos. Fonte: Lupien et al, 2007; adaptado.	p. 22
Figura 2	Reação alostática e tipos de respostas inadequadas de estresse. Fonte: McEwen, 1998; adaptado.	p. 24
Figura 3	Fluxograma de coleta de dados.	p. 44
Figura 4	Ritmo diurno de secreção de cortisol no primeiro dia de coleta (A) no segundo dia (B) e a média dos dois dias (C) dos profissionais de enfermagem do Hospital Universitário da USP. (São Paulo, 2014)	p. 51
Figura 5	Médias da AUC total e AUC reatividade da curva de cortisol secretado ao longo do dia segundo categoria profissional. (São Paulo, 2014)	p. 52
Figura 6	Médias da AUC total e AUC reatividade da curva de cortisol secretado ao longo do dia segundo unidade de trabalho. (São Paulo, 2014).	p. 53
Figura 7	Classificação dos profissionais de enfermagem do Hospital Universitário da USP segundo padrão diurno de secreção de cortisol. (São Paulo, 2014)	p. 53/54
Figura 8	Classificação do padrão diurno de secreção de cortisol segundo categoria dos profissionais de enfermagem do Hospital Universitário da USP. (São Paulo, 2014).	p. 54
Figura 9	Classificação do padrão diurno de secreção de cortisol segundo unidade de trabalho dos profissionais do	p. 55

Hospital Universitário da USP. (São Paulo, 2014).

Figura 10 Distribuição dos profissionais de enfermagem do **p. 57**
Hospital Universitário da USP segundo intensidade
das variáveis psicológicas. (São Paulo, 2014)

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Distribuição dos profissionais de enfermagem do Hospital Universitário da USP. (São Paulo, 2014)	p. 37
Tabela 2	Caracterização dos profissionais de enfermagem do Hospital Universitário da USP segundo idade e escolaridade. (São Paulo, 2014)	p. 47
Tabela 3	Caracterização sociodemográfica dos profissionais de enfermagem do Hospital Universitário da USP segundo sexo, estado civil e nível socioeconômico. (São Paulo, 2014)	p. 47
Tabela 4	Classificação dos profissionais de enfermagem segundo a categoria profissional e alocação nas unidades de atendimento do Hospital Universitário da USP. (São Paulo, 2014)	p. 48
Tabela 5	Distribuição dos profissionais de enfermagem do Hospital Universitário da USP segundo antecedentes pessoais de saúde. (São Paulo, 2014)	p. 49
Tabela 6	Médias dos valores de pressão arterial, índice de massa corpórea e razão cintura/quadril dos profissionais de enfermagem do Hospital Universitário da USP. (São Paulo, 2014)	p. 49
Tabela 7	Distribuição dos profissionais de enfermagem do Hospital Universitário da USP segundo concentração total de cortisol ao longo do dia (AUC total) e no período da manhã (AUC reatividade). (São Paulo, 2014)	p. 52
Tabela 8	Caracterização dos profissionais de enfermagem do Hospital Universitário da USP quanto às variáveis psicológicas. (São Paulo, 2014)	p. 56
Tabela 9	Intensidade das variáveis psicológicas segundo setor de trabalho e categoria dos profissionais de enfermagem do Hospital Universitário. (São Paulo, 2014)	p. 58
Tabela 10	Correlação entre as variáveis psicológicas e padrão de secreção de cortisol dos profissionais de enfermagem do Hospital Universitário da USP. (São Paulo, 2014)	p. 59

LISTA DE SIGLAS

ACTH	Adrenocorticotrópico
AUC	Área sob a curva
CAR	Cortisol Awakening Response
COFEN	Conselho Federal de Enfermagem
CC	Centro Cirúrgico
CLM	Clinica Cirúrgica
CM	Clinica Médica
CRH	Corticotropina
DORT	Distúrbio Osteo-Muscular Relacionado ao Trabalho
EEP	Escala de Estresse Percebido
EET	Escala de Estresse no Trabalho
EEUSP	Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo
FAPESP	Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de São Paulo
HPA	Hipotálamo-Pituitária-Adrenal
HU	Hospital Universitário
IDB	Escala de Depressão de Beck
IMC	Índice de Massa Corpórea
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
LER	Lesão por Esforço Repetitivo
MEMS	Medical Event Monitoring System
PAD	Pressão Arterial Diastólica
PAS	Pressão Arterial Sistólica
PCR	Proteína C Reativa
PSA	Pronto Socorro Adulto
SNA	Sistema Nervoso Autônomo
SRQ-20	Self Reporting-Questionnaire
TCLE	Termo de Consentimento Livre Esclarecido
UTI-A	Unidade de Terapia Intensiva Adulto
UTI-P	Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica
USP	Universidade de São Paulo

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO

1.1 O problema de pesquisa: **p. 19**

1.2 Revisão de Literatura:

1.2.1 Resposta biológica do estresse e sua relação
com o risco para o adoecimento: **p. 20**

1.2.2 A Enfermagem e o Estresse: **p. 25**

2. OBJETIVOS

2.1 Geral **p. 31**

2.2 Especifico **p.31**

3. HIPÓTESE

3.1 Geral **p. 33**

3.2 Especifica **p. 33**

4. MÉTODO

4.1 Caracterização do local do estudo: **p. 35**

4.2 Aspectos éticos e legais: **p. 35**

4.3 Amostra:

4.3.1 Técnica de amostragem: **p. 36**

4.3.2 Critérios de inclusão: **p. 37**

4.3.3 Critérios de exclusão: **p. 37**

4.4 Variáveis de interesse e instrumentos de coleta de
dados:

4.4.1 Questionário de caracterização geral **p. 38**

4.4.2 Padrão diurno de secreção de cortisol **p. 38**

4.4.3 Avaliação da confiabilidade da coleta de
amostra **p. 39**

4.4.4 Escala de Avaliação de percepção de estresse **p. 40**

4.4.5 Escala de Estresse no Trabalho **p. 40**

4.4.6 Self-Report Questionnaire-20 (SRQ-20) **p. 40**

4.4.7 Inventário de Depressão de Beck **p. 41**

4.5 Procedimento de coleta de dados **p. 41**

4.6 Tratamento estatístico	p. 44
5. RESULTADOS:	
5.1 Caracterização sociodemográfica e de saúde do trabalhador	p. 47
5.2 Padrão diurno de secreção de cortisol.	
5.2.1 Ritmo diurno de secreção de cortisol	p. 49
5.2.2 Classificação do padrão diurno de secreção de cortisol	p. 53
5.3 Caracterização das variáveis psicológicas do estresse	p. 55
5.4 Associação entre concentração de cortisol e variáveis psicológicas do estresse	p. 58
6. DISCUSSÃO:	
6.1 Caracterização da amostra	p. 61
6.2 Padrão diurno de secreção de cortisol:	p. 62
6.3 Manifestação psicológica do estresse	p. 65
6.4 Associação entre padrão diurno de secreção de cortisol e as manifestações psicológicas do estresse	p. 66
Limitações do Estudo	p. 67
7. CONCLUSÃO:	p. 70
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:	p. 72
ANEXOS	
Anexo A – Termo de Consentimento Livre Esclarecido	p. 81
Anexo B – Questionário Sócio-Demográfico de Identificação	p. 84
Anexo C – Escala de Estresse Percebido	p. 86
Anexo D – Escala de Estresse no Trabalho	p. 87
Anexo E – SRQ-20	p. 89
Anexo F – Escala de Depressão de Beck	p. 91
Anexo G – Orientações para Coleta de Saliva	p. 94
APÊNDICE	
Apêndice A – Aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa	p. 98

INTRODUÇÃO

1. INTRODUÇÃO

1.1 O problema de pesquisa:

A Enfermagem é reconhecida pela Organização Internacional do Trabalho como uma das profissões mais desgastantes devido à carga horária, o tipo de trabalho e os riscos implicados na profissão, estando associada a respostas inadequadas de estresse.¹

A vulnerabilidade dos profissionais de enfermagem ao estresse está associada à exposição crônica aos estressores cotidianos de trabalho e, conseqüentemente, aos hormônios do estresse, podendo sobrecarregar a reação adaptativa de estresse e tornar esses indivíduos vulneráveis ao adoecimento.^{1,2}

Frente a um evento estressor, o eixo hipotálamo-pituitária-adrenal (HPA) é estimulado, culminando com a liberação de catecolaminas (adrenalina e noradrenalina) e glicocorticóides (cortisol em humanos e corticosterona em animais). Estes hormônios são responsáveis por desencadear reações físicas, cognitivas e emocionais no organismo, na tentativa de enfrentar ou controlar a situação estressora.^{3,4}

A exposição prolongada ou recorrente ao intenso papel catabólico dos glicocorticóides altera as concentrações de insulina, e a pressão sanguínea, aumentando assim, o risco para o desenvolvimento de diabetes, hipertensão arterial e doenças ateroscleróticas. Além disso, o sistema HPA suprime as funções imunológicas, o que em situações crônicas está associado ao aumento do risco a infecções⁴. Essa exposição repetitiva e prolongada à reação de estresse pode sobrecarregar o sistema de manutenção do funcionamento do organismo (carga alostática), culminando com o adoecimento (sobrecarga alostática).

Embora vários estudos tenham demonstrado o nível elevado de estresse dos profissionais de enfermagem a partir da identificação de reações comportamentais e emocionais aos estressores cotidianos de

trabalho ^{3,5}, pouco se sabe a respeito das alterações na atividade neuroendócrina do estresse nestes profissionais.

Fisiologicamente, a secreção de cortisol ocorre sob um padrão de regulação circadiana com concentrações elevadas pela manhã (pico após acordar), declínio gradual à tarde e concentrações mais baixas à noite ⁶. Alterações neste padrão de secreção são sugestivos de sobrecarga alostática.

Diferentes estudos demonstraram aumento de cortisol pela manhã em indivíduos com sobrecarga emocional relacionada ao trabalho (burnout) e aumento maior de cortisol nos dias úteis em relação aos finais de semana ^{7, 8, 9, 10}. Entretanto, alterações no padrão diurno de secreção de cortisol nos profissionais de enfermagem ainda não estão totalmente elucidadas na literatura.

Esse questionamento se torna relevante dada à relação entre estresse crônico com desenvolvimento de doenças cardiovasculares, imunológicas e psiquiátricas. A investigação de alterações na atividade neuroendócrina do estresse em profissionais de enfermagem pode contribuir para a identificação de grupos de indivíduos susceptíveis ao adoecimento. Ademais, considerando que o processo de cuidar envolve, além de saberes técnicos, sentimentos e emoções, o estresse se torna prejudicial não apenas para o profissional, que poderá se prejudicar emocionalmente e desenvolver doenças psicossomáticas pela sobrecarga de estresse, diminuindo a qualidade da assistência prestada, mas especialmente para o paciente, que será afetado indiretamente pelo estresse, podendo receber um cuidado menos eficaz. ¹

1.2 Revisão de Literatura:

1.2.1 Resposta biológica do estresse e sua relação com o risco para o adoecimento:

Para a Organização Mundial de Saúde, o estresse vem sendo tratado como uma epidemia global, pois estima-se que cerca de 90% da população sofra de transtornos relacionados ao estresse.¹¹

O estresse tem sido amplamente associado a sensações de angustia, impotência, pressão e sobrecarga. Entretanto, o estresse não é uma resposta inadequada do organismo ou prejudicial a ele.^{3,12}

Conceitualmente, o estresse é uma resposta adaptativa do organismo frente a situações consideradas estressantes que reúnem em si características como novidade, imprevisibilidade, falta de controle da situação, além de ameaça à auto identidade ou avaliação social.^{3,12}

Estes elementos são considerados determinantes psicológicos do estresse, uma vez que são capazes de desencadear respostas neuroendócrinas, ativando assim o sistema nervoso autônomo (SNA) e o eixo HPA. A ativação destes sistemas desencadeia uma sequencia de respostas fisiológicas a fim de preparar o indivíduo para uma reação de “luta ou fuga”.^{13,14}

A ativação do SNA estimula a liberação de catecolaminas (adrenalina e noradrenalina) pela porção cortical da glândula adrenal. A liberação das catecolaminas promove dilatação pupilar, aumento da frequência cardíaca, vasoconstrição periférica e broncodilatação. Ocorre também a inibição de secreção de insulina pelo pâncreas e aumento da glicogenólise, elevando as concentrações de glicose circulantes na corrente sanguínea. Todas essas reações ocorrem única e exclusivamente com o objetivo de aumentar o fluxo sanguíneo, o aporte de oxigênio nos pulmões e o fornecimento de energia para o indivíduo, preparando-o para a resposta de “fuga ou luta”.¹⁵

Secundariamente, ocorre a ativação do eixo HPA. Glândulas localizadas no hipotálamo secretam o hormônio corticotropina (CRH). Com a liberação do CRH, ocorre a ativação de secreção de outro hormônio, pela glândula pituitária, o hormônio adrenocorticotrófico (ACTH). Este, uma vez liberado, irá, através da corrente sanguínea, até as glândulas suprarrenais. O

efeito do ACTH nas suprarrenais é ativar a liberação dos glicocorticóides ou cortisol em humanos. O cortisol, por sua vez, ultrapassa a barreira hematoencefálica e interage com receptores cerebrais específicos dos glicocorticóides localizados no hipocampo, amígdala e região pré-frontal, inibindo o eixo HPA e, conseqüentemente, regulando a secreção de cortisol através deste processo de retroalimentação negativa (feedback negativo).^{15,12}

Em circunstâncias fisiológicas, ou seja, quando o indivíduo não está exposto a situações de estresse, a secreção do cortisol é regulada pelo ciclo circadiano. Ao longo do dia, o cortisol apresenta concentrações elevadas pela manhã, com pico trinta minutos após acordar, seguindo com queda progressiva no restante do dia e concentrações mais baixas no começo da noite. Este padrão típico de secreção é fundamental para o funcionamento dos demais sistemas do organismo.¹⁶

Figura 1. Ritmo circadiano de secreção de cortisol em humanos. *Fonte:* Lupien et al, 2007; adaptado.¹⁷

Já em situações agudas de estresse, ocorre um aumento abrupto de secreção de cortisol, com retorno às concentrações basais mediante o fim da exposição ao evento estressor ou, pelo menos, ao fim da percepção de seu potencial de ameaça. McEwen^{3,12} descreve esta resposta aos estressores cotidianos como reação alostática. A reação alostática é a resposta adaptativa do organismo ao evento estressor. Nesta reação, várias alterações cardiovasculares, metabólicas, imunológicas, cognitivas e emocionais ocorrem na tentativa de manter o equilíbrio do funcionamento orgânico frente às demandas da situação estressora em questão. Assim como o

organismo tende a recuperar a homeostasia após um processo infeccioso, aumento da pressão sanguínea ou à hipertermia, nosso organismo busca, na modificação do funcionamento destes sistemas, os meios para recuperar o equilíbrio após um evento estressor.¹²

Entretanto, a exposição crônica à resposta de estresse pode sobrecarregar o sistema alostático, comprometendo o funcionamento do eixo HPA que passa a reagir de forma suprimida ou hiperativada a estressores subsequentes. Por sua vez, a manutenção do funcionamento desregulado do eixo HPA e, consequentemente, a secreção inadequada dos hormônios relacionados, expõem o indivíduo aos efeitos prejudiciais do estresse. Esta situação de sobrecarga alostática impede a manutenção do equilíbrio orgânico, tornando o indivíduo susceptível ao desenvolvimento de doenças crônicas como hipertensão arterial, diabetes mellitus e infarto agudo do miocárdio, além de problemas cognitivos e transtornos mentais.^{13, 15, 16}

No cérebro, diante de um evento estressor agudo e à liberação de catecolaminas e cortisol, ocorre um aumento da atenção e memória pelo córtex frontal, havendo então um efeito protetor ao indivíduo, pois o mesmo irá registrar potenciais situações de risco e manter-se em segurança. Porém, em exposições repetidas ou prolongadas, ocorre o inverso. A atrofia dendrítica neuronal leva a lapsos e comprometimento da memória.^{13, 15, 16}

No sistema imunológico, o cortisol pode aumentar a disponibilidade de células brancas na corrente sanguínea, porém, em situações de estresse crônico, ocorre supressão do sistema imune, e o sujeito torna-se mais susceptível a gripes, resfriados e reações alérgicas.¹⁴

No sistema cardiovascular ocorre, durante o dia, a autorregulação da pressão sanguínea, aumentando ou diminuindo a demanda de acordo com a necessidade do organismo. Já em situações de sobrecarga e manutenção da pressão sanguínea elevada, ocorre a aterosclerose dos vasos, aumentando a resistência vascular periférica, sistemicamente a pressão sanguínea e,

consequentemente, o risco para desenvolvimento de doenças cardiovasculares.¹²

Em relação às alterações metabólicas, o aumento crônico da biodisponibilidade de glicose ocasionado pelo cortisol, pode levar à resistência à insulina, aumentando o risco do indivíduo para o desenvolvimento de diabetes mellitus, além de afecções cardiovasculares.¹²

Figura 2. Reação alostática e tipos de respostas inadequadas de estresse. Fonte: McEwen, 1998; adaptado.¹²

A forma pela qual a sobrecarga alostática pode prejudicar o organismo está ilustrada na figura 2. Em condição normal de reação alostática, observa-se um pico de resposta fisiológica mediante a exposição ao evento estressor, com subsequente período de recuperação e

restabelecimento do funcionamento do organismo à condição basal. Entretanto, diante da sobrecarga alostática e da consequente desregulação dos sistemas envolvidos na resposta de estresse, a reação alostática pode se tornar repetitiva, causar ausência de adaptação a um mesmo estressor, reação prolongada ou mesmo resposta alostática suprimida. Ou seja, a exposição crônica ao estresse pode alterar a reação fisiológica do estresse e, consequentemente o padrão de secreção de seus mediadores, como o cortisol.¹²

Em relação ao ritmo de secreção de cortisol ao longo do dia, Ice et al descreve alguns padrões atípicos de secreção cortisol associados ao estresse crônico ⁴, os quais ele classificou como padrão “flat” e padrão inconsistente. No padrão “flat”, a concentração de cortisol permanece elevada, não apenas pela manhã, mas ao longo de todo o dia, não havendo, portanto, o declínio gradual esperado da secreção de cortisol ao longo do dia. No padrão “inconsistente”, o indivíduo apresenta alternadamente os dois tipos de padrão de secreção, ou seja, em um dia ele exibe o padrão típico e o no outro o padrão “flat”. ⁴

Identificando padrões atípicos de secreção de cortisol associados ao estresse crônico, pode-se prever, ainda que hipoteticamente, os efeitos prejudiciais aos quais os indivíduos estão expostos.

Assim, compreende-se que a exposição crônica a estressores possui efeitos não apenas psicológicos, mas também físicos, que podem levá-lo ao adoecimento e até a morte.

Cabe ressaltar, entretanto, que a magnitude e intensidade do estresse depende da interação entre os estressores (ambientais e internos), a reação neuroendócrina e os processos cognitivos e mentais elaborados para avaliação do potencial de ameaça da situação estressora e dos recursos de enfrentamento ^{18, 19}. Assim, a intensidade da reação ao estresse psicológico e ao nível de sobrecarga exposto é individual, já que recursos internos e pessoais podem modular a magnitude dessa reação.

1.2.2 A Enfermagem e o Estresse:

Embora o exercício profissional da enfermagem, e consequentemente as atribuições legais das categorias que a compõem tenham sido regulamentados há pouco menos de 30 anos com a lei nº7498, estudos da década de 90 já descreviam o sofrimento profissional, alterações do sono e sobrecarga de trabalho relacionado à prática assistencial.^{20,21}

Em um panorama geral, as equipes de enfermagem estão expostas constantemente ao contato direto com a dor física e emocional ao contato com os pacientes e familiares, à morte, a sentimentos relacionados à impotência, incapacidade frente à situação clínica do paciente, raiva, sofrimento, e todos os sentimentos que permeiam o binômio saúde-doença.²²

Além disso, os problemas estruturais relacionados à instituição ao qual o profissional está vinculado afetam-no direta e indiretamente. Dentre eles estão a escassez profissional, o índice de absenteísmo, a falta de materiais e condições seguras de trabalho, superlotação, carga semanal de trabalho, baixa remuneração, dupla jornada de trabalho, entre outras situações que fazem parte da rotina diária dos profissionais de enfermagem.²³

Em estudo que investigou o índice de absenteísmo dos profissionais de enfermagem de um hospital do município de São Paulo, observou-se que, em um período de seis meses, a taxa mensal de absenteísmo para a equipe de enfermagem foi de 8,7%, sendo 5,6% para enfermeiros e 9,7% para auxiliares e técnicos de enfermagem, havendo como parâmetro de comparação o valor de 6% proposto pelo COFEN resolução nº293/2004.¹⁷ Este absenteísmo representou 10.452 dias perdidos de trabalho. Desses, 1.672 dias (16%) corresponderam aos enfermeiros e 8.777 dias (84%) aos técnicos/auxiliares de enfermagem.²⁴

Como responsáveis pelo alto índice de absenteísmo, estudos indicam doenças osteomusculares (LER/DORT) entre as principais responsáveis pelo afastamento e incapacitação do profissional, seguido por transtornos psicológicos e psiquiátricos como transtornos de ansiedade, depressão,

síndrome do pânico, doenças gastrointestinais, entre outras doenças associadas ao estresse.²⁵

Além destes fatores, o relacionamento interpessoal também tem sido associado com estresse na equipe de enfermagem. O relacionamento entre pessoas é fundamental para a sobrevivência. Porém, conflitos gerados por estes relacionamentos são grandes causadores de sofrimento emocional, como conflito entre colegas de trabalho, entre colaboradores e chefia e estrutura vertical de liderança, afastando os colaboradores da gestão de trabalho.²⁶

Ademais, a controvérsia entre os aspectos generalistas da assistência e a especificidade técnica demandada nos mais diversos setores hospitalares em que os profissionais estão inseridos também estão relacionados ao aumento da carga de estressores ambientais. Em suma, o profissional de enfermagem está envolto em um panorama de eventos potencialmente estressantes e desgastantes que podem comprometer seu bem-estar físico e psicológico, bem como sua saúde.²⁷

Todos esses fatores descritos reúnem em si os determinantes psicológicos do estresse, quais sejam as novidades presentes num caso clínico atípico ou em um conflito interpessoal, a imprevisibilidade e falta de controle de situações que permeiam o cuidado e a assistência ou a avaliação social negativa do outro a respeito do trabalho de enfermagem. Neste sentido, a despeito do tipo de estressor seja emocional, estrutural ou interpessoal ao qual o profissional de enfermagem está exposto é indiscutível o caráter estressante da profissão.

Em um estudo realizado com enfermeiros atuantes em unidade de pronto atendimento de alta complexidade da cidade de São Paulo, de 73 profissionais pesquisados, 27% apresentaram altos níveis de estresse, incompatível com o desempenho profissional desejado. Os profissionais relataram que o estresse estava relacionado com a irritabilidade, falta de paciência e desmotivação profissional.²⁷

Dentre os profissionais de enfermagem que atuam em unidades de terapia intensiva, 67% sofrem de estresse relacionado ao trabalho³. Este fato deve-se à organização do trabalho, na qual os profissionais encontram-se constantemente em conflito social, psicológico, estrutural, pois há a seu redor uma demanda de eventos que fogem a seu controle, levando-os a um estado de impotência frente às situações que os rodeiam.²³

As demandas de estresse podem ser responsáveis pelo adoecimento do profissional de enfermagem, uma vez que a motivação, o gostar da prática e a satisfação em ser útil, são os pilares de sustentação do bem estar no trabalho. Quando a estrutura começa a apresentar falhas e sobrecarregar o profissional, o mesmo começa a sentir-se doente.²⁴

As características do processo de trabalho desenvolvido pelos profissionais de enfermagem, que determinam a sua exposição a diferentes cargas, principalmente, psíquicas e fisiológicas, são causadoras de desgaste físico e mental, ocasionando, muitas vezes, o afastamento dos trabalhadores por doença.²⁴

A quantidade de estudos que demonstram o quanto o profissional de enfermagem se percebe estressado e o quanto isso afeta seu bem-estar psicoemocional nos faz refletir a respeito de como o estresse se manifesta nesses profissionais do ponto de vista da resposta biológica.

Em estudo de revisão de literatura que objetivou levantar a relação entre fatores psicossociais no trabalho e cortisol, foram levantados estudos que analisaram profissionais de diversas áreas de atuação, ambos os sexos e sem determinação de faixa etária, onde observou-se relação entre a demanda-controle no trabalho e elevações nos níveis matinais de cortisol. Ainda observou-se correlação do estresse e relação demanda-controle com aumento no risco para doenças cardiovasculares e transtornos emocionais.²⁸

Em estudo que avaliou o estresse e secreção de cortisol em profissionais de transporte (motoristas de caminhão, que trabalham no turno diurno), observou-se que estes profissionais apresentam maior secreção de

cortisol em dias de trabalho, em comparação aos os dias de folga, sendo que o cortisol, ao acordar e até 30 minutos após, apresentou-se mais elevado nestes profissionais. Autores descrevem que o cortisol ao acordar (CAR) está relacionado ao evento antecipatório do estresse e das demandas do dia-a-dia.²⁹

No tocante aos profissionais da área da saúde, estudos apontam que os profissionais do sexo feminino apresentam níveis elevados de secreção de cortisol em dias de trabalho em comparação aos homens. Autores descrevem que esta diferença pode estar associada à dupla jornada de trabalho, tarefas domésticas e demandas do dia-a-dia. É descrito que esta elevação possui correlação com resistência à insulina e aumento na proteína C reativa (PCR). Os autores evidenciam que as médicas que apresentavam elevação nas concentrações de cortisol também apresentavam alteração de PCR.³⁰

Em estudos com profissionais de enfermagem que avaliou dias de trabalho e folga observou-se que os profissionais não apresentam diferença na secreção de cortisol em dias de trabalho e folga. Autores indicam associação entre a elevação do cortisol e o perfil de tolerância a eventos. Ou seja, quanto menos tolerante o profissional, maior a secreção de cortisol, tanto no dia de trabalho quanto no dia de folga.³¹ Este estudo não buscou padrão de secreção de cortisol. Em outro estudo, houve diferença no nível de cortisol dos profissionais nos dias de trabalho e folga, onde os profissionais secretam uma média de cortisol superior ao dia de folga.³²

Entretanto, não há evidência disponível na literatura sobre a presença de padrões atípicos de secreção de cortisol relacionados ao trabalho em profissionais de enfermagem. Isto é particularmente importante, visto que a susceptibilidade destes indivíduos ao adoecimento também precisa ser analisada do ponto de vista das mudanças biológicas que podem estar ocorrendo em seu organismo em função do estresse relacionado ao trabalho.

OBJETIVOS

2. OBJETIVOS

2.1 GERAL: Analisar o padrão diurno de secreção de cortisol dos profissionais de enfermagem de unidades hospitalares.

2.2 ESPECÍFICO:

- Identificar a frequência de profissionais de enfermagem com padrões atípicos de secreção diurna de cortisol.
- Comparar padrões atípicos de secreção diurna de cortisol entre as categorias profissionais de auxiliares, técnicos de enfermagem e enfermeiros, bem como entre os profissionais alocados em unidades de atendimento ao paciente crítico e não crítico.
- Identificar o nível de estresse percebido e relacionado ao trabalho, bem como as manifestações psicológicas do estresse nos profissionais de enfermagem.
- Comparar o estresse percebido, relacionado ao trabalho e as manifestações psicológicas entre as categorias profissionais de auxiliares, técnicos de enfermagem e enfermeiros, bem como entre os profissionais alocados em unidades de atendimento ao paciente crítico e não crítico.
- Verificar a relação entre concentrações de cortisol, estresse percebido e relacionado ao trabalho, bem como as manifestações psicológicas do estresse.

HIPÓTESE

3. HIPÓTESE

3.1 Hipótese Geral: Os profissionais de enfermagem apresentam alterações no padrão diurno de secreção de cortisol, podendo o indivíduo apresentar padrões atípicos de secreção de cortisol do tipo “flat” ou “inconsistente”.

3.2 Hipóteses Específicas:

Hipótese 1. Os profissionais de enfermagem apresentam frequência elevada de padrão “flat” ou “inconsistente” de secreção de cortisol.

Hipótese 2. A frequência de padrão atípico de secreção de cortisol é diferente, a depender da categoria profissional e da unidade de trabalho.

Hipótese 3. Os profissionais de enfermagem apresentam níveis elevados de estresse percebido e relacionado ao trabalho, bem como sinais de sofrimento mental.

Hipótese 4. A intensidade do estresse percebido, relacionado ao trabalho, e das manifestações psicológicas é diferente, a depender da categoria profissional e da unidade de trabalho.

Hipótese 5. Existe correlação positiva entre concentração de cortisol e manifestações psicológicas do estresse.

MÉTODO

4. MÉTODO:

Pesquisa de caráter quantitativo, descritivo-exploratório que visou identificar o padrão diurno de secreção de cortisol e as manifestações psicológicas de estresse dos profissionais de enfermagem de diferentes setores de um determinado hospital.

Este estudo faz parte de um projeto de pesquisa matriz intitulado “Avaliação de biomarcadores de estresse crônico em profissionais de enfermagem”, em desenvolvimento sob financiamento da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo - FAPESP nº protocolo 2013/01637-2.

Assim, o percurso metodológico, a seguir descrito, bem como os resultados apresentados, estão relacionados somente aos objetivos do presente estudo.

4.1 Caracterização do local do estudo:

O presente estudo foi desenvolvido na cidade de São Paulo, pelo Departamento de Enfermagem Médico-Cirúrgica da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo (EE-USP) e a coleta de dados ocorreu no Hospital Universitário da USP (HU-USP).

O HU-USP é um hospital de grande porte, de caráter público e referência no nível secundário de atenção à saúde da cidade de São Paulo. Por ser um hospital escola, sua missão está alicerçada no ensino, pesquisa e assistência. O HU-USP recebe alunos das diversas áreas de formação no ensino em saúde como acadêmicos de medicina, enfermagem, fonoaudiologia, nutrição, fisioterapia, terapia ocupacional, odontologia, farmácia e serviço social. O Hospital possui 285 leitos distribuídos entre as unidades de clínica médica, clínica cirúrgica, pediatria, obstetrícia, berçário, alojamento conjunto, unidade de terapia intensiva (adulto e pediátrica), além de leitos em pronto atendimento para observação adulto, infantil e obstétrica. O hospital conta também com atendimento ambulatorial.

4.2 Aspectos éticos e legais:

O projeto de pesquisa foi aprovado pelos Comitês de Ética da EE-USP (parecer n. 403.390) e HU-USP (parecer n. 415.986) (APENDICE 1).

Todos os participantes foram orientados sobre as implicações éticas e legais da pesquisa, suas etapas, não obrigatoriedade da participação e assinaram o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (Anexo A).

4.3 Amostra:

A amostra do estudo foi composta por 56 profissionais de enfermagem randomicamente selecionados, dos turnos da manhã e tarde. Entre eles, auxiliares de enfermagem, técnicos de enfermagem e enfermeiros, alocados nas unidades médico-hospitalar do Pronto Socorro adulto (PSA) e infantil (PSI), Clínica Médica (CM), Clínica Cirúrgica (CLC), Centro Cirúrgico (CC), Pediatria, Unidade de Terapia Intensiva adulto (UTI-A) e pediátrica (UTI-P) e Ambulatório do HU-USP.

4.3.1 Técnica de amostragem

A seleção dos participantes se deu por técnica de amostragem aleatória, com sorteio dos funcionários por clínica, categoria profissional e turno de trabalho (manhã e tarde). O serviço de Educação Continuada do HU-USP forneceu a uma lista com os nomes de todos os profissionais do turno diurno (manhã e tarde), totalizando 270 trabalhadores, distribuídos nas categorias “enfermeiro”, “técnico e auxiliar de enfermagem” de cada unidade do HU-USP. A quantidade de profissionais a serem sorteados por clínica, categoria profissional e turno de trabalho seguiu, então, o percentual real de funcionários distribuídos nas clínicas e categorias de enfermagem do turno diurno. Essa estratégia foi utilizada para que a amostra representasse com maior fidedignidade a população de profissionais de enfermagem do HU-USP.

O tamanho amostral calculado foi estimado em 189 profissionais de enfermagem. Assim, foram sorteados 222 funcionários, sendo que 106 foram incluídos segundo critérios de inclusão e exclusão, mas ainda estão sendo avaliados em função do desenvolvimento do projeto matriz conforme

descrito anteriormente, e 116 foram excluídos por uso de medicações psicoativas ou esteróides, falta de disponibilidade para participar de todas as etapas do protocolo de estudo e falta de interesse.

Tabela 1. Distribuição dos profissionais de enfermagem do Hospital Universitário da USP. (São Paulo, 2014).

	Aux.	Téc.	Enf.	N Total
Ambulatório	2	10	8	20
Clinica médica	4	19	10	34
Clinica cirúrgica	4	19	9	32
Centro cirúrgico	-	25	8	33
Pediatria	3	20	8	31
PS Adulto	4	27	16	47
PS Infantil	-	15	4	19
UTI Adulto	2	18	11	31
UTI Infantil	1	13	9	23

4.3.2 Critérios de inclusão:

Os indivíduos que preencheram todos os critérios de inclusão listados foram elegíveis para o estudo:

- Pertencer ao quadro de colaboradores de enfermagem;
- Pertencer ao quadro de colaboradores da instituição por no mínimo um ano;
- Ter disponibilidade para participar de todas as etapas do projeto;
- Pertencer ao turno diurno.
- Assinatura do termo de consentimento livre esclarecido

4.3.3 Critérios de exclusão:

- Licença médica superior a quinze dias nos últimos trinta dias;
- Tabagista ou história prévia nos últimos cinco anos;

- Uso abusivo de bebida alcoólica ou história prévia nos últimos cinco anos;
- Uso de medicações que influenciam o funcionamento do eixo HPA (glicocorticoides, esteroides, beta bloqueadores, antidepressivos ou qualquer medicação psicoativa);
- Ter feito uso de glicocorticoides nos últimos três meses;
- Diagnóstico médico de doença neurológica ou psiquiátrica;
- Atividade laboral em outra instituição no turno noturno.

Os profissionais de enfermagem do HU-USP, assim como a própria instituição, possuem um perfil diferenciado em comparação com profissionais de outras instituições hospitalares. São profissionais com alta qualificação profissional, ou seja, a maioria dos auxiliares/técnicos de enfermagem possui ou está em vias de possuir graduação acadêmica em enfermagem; a maioria dos enfermeiros possui pós-graduação lato sensu e stricto sensu; possuem média salarial acima da faixa estimada para a categoria. Além de estarem inseridos em contexto hospitalar diferenciado, com maior autonomia de atuação e vinculação da assistência ao ensino e pesquisa. Estes profissionais estavam sob regime de trabalho de 6 horas de segunda a sexta e escala de 1 plantão de 12 horas no final de semana.

4.4 Variáveis de interesse e instrumentos de coleta de dados:

4.4.1 Questionário de caracterização geral: (Anexo B) Composto por questões relativas à identificação pessoal, classificação socioeconômica e antecedentes pessoais de saúde.³³

4.4.2 Padrão diurno de secreção de cortisol: Foi analisado a partir de amostras salivares coletadas em ambiente domiciliar pelo próprio participante mediante orientações prévias. Estas amostras foram obtidas a partir de salivettes contendo algodão, o qual o indivíduo mastiga por aproximadamente 03 minutos, sendo este, retirado da boca e colocado em um tubo seco de 05 ml. Posteriormente à coleta, o participante armazena o

material no refrigerador de sua casa até o término da coleta quando o participante deve devolver as amostras ao pesquisador. As amostras de saliva foram coletadas durante dois dias úteis, consecutivos, imediatamente ao acordar, 30 minutos após acordar, às 14 horas, às 16 horas e antes de dormir. As concentrações de cortisol obtidas na primeira hora após acordar evidenciam o pico circadiano desde glicocorticoide, sendo considerado um indicador confiável da atividade basal do eixo HPA.³⁴ Já as concentrações de cortisol adicionais a serem obtidas à tarde e a noite têm sido consideradas marcadores confiáveis do ritmo diurno de secreção do cortisol.⁴ A determinação da coleta do material em dois dias úteis deve-se ao fato de que uma única amostra poderia evidenciar um padrão atípico devido a algum evento isolado ocorrido no dia da coleta, não evidenciando o ritmo de secreção do cortisol.⁴

4.4.3 Avaliação da confiabilidade da coleta de amostra: Considerando que as amostras de salivas foram coletadas em ambiente domiciliar sem supervisão do pesquisador e estas devem ser coletadas nos horários definidos, o uso de dispositivos que possam não apenas lembrar o participante do horário da coleta, mas certificar o pesquisador de que o material foi colhido no horário adequado, podem servir como ferramenta para certificar a confiabilidade do dado obtido. Neste sentido, o único método validado e disponível para monitorar a coleta feita pelo participante e analisar a confiabilidade do horário em que a amostra foi coletada é o Medical Event Monitoring System, (MEMS). Trata-se de um sistema eletrônico de monitorização desenvolvido para compilar o histórico de doses dos participantes composto por um frasco de plástico contendo em sua tampa um circuito microeletrônico que registra o número de vezes em que o frasco é aberto e fechado. Uma vez que a coleta tenha sido efetuada, os eventos são registrados e armazenados no MEMS, sendo então transferidos para um computador conectado ao MEMS e lido por um programa que decodifica os registros. Desta forma, o software analisa e apresenta as informações relacionadas à coleta efetuada pelo paciente. Os resultados são confiáveis, sendo considerados “padrão ouro” para analisar amostras de

saliva coletadas pelos participantes.⁸ Além disso, com o objetivo de evitar que o participante se esquecesse dos horários de coleta estipulados foram enviadas mensagens de texto via telefone móvel (SMS) no dia anterior ao início da coleta, alertando sobre a necessidade da coleta no dia seguinte ao acordar; 15 minutos antes de cada coleta da tarde (14h e 16h) e à noite antes do horário habitual de dormir. Estes envios ocorreram nos dois dias de coleta de saliva. Além das mensagens tipo SMS, o participante recebia um diário de coleta, no qual ele deveria anotar todos os horários em que foram coletadas as salivas, bem como seu horário habitual de acordar e dormir.

4.4.4 Escala de Avaliação de percepção de estresse: (Anexo C) Foi utilizada a Escala de Estresse Percebido (EEP)³⁵, adaptada e validada para a versão brasileira.³⁶ A EEP é composta por 14 questões que verificam o quão imprevisível, incontrolável e sobrecarregada os pesquisados avaliam sua vida. Cada item tem a variação de resposta de zero a quatro, (0=nunca; 1=quase nunca; 2=às vezes; 3=quase sempre 4=sempre). As questões com conotação positiva (4, 5, 6, 7, 9, 10 e 13) têm sua pontuação somada invertida, da seguinte maneira, 0=4, 1=3, 2=2, 3=1 e 4=0. As demais questões são negativas e devem ser somadas diretamente. O total da escala é a soma das pontuações destas 14 questões. Os escores podem variar de zero a 56 pontos e não há pontuação de corte estabelecida e validada.

4.4.5 Escala de Estresse no Trabalho: (Anexo D) A Escala de Estresse no Trabalho de Paschoal e Tamayo³⁷ (EET) foi desenvolvida e validada para avaliar os componentes relativos ao estresse laboral. A escala é composta por 23 questões em sua versão original, podendo ser utilizada na versão reduzida composta por 13 questões. Cada alternativa de estressor conta com uma alternativa de resposta ao evento. As respostas podem variar em 1 – discordo totalmente, 2 – discordo, 3 – concordo em parte, 4 – concordo e 5 – concordo plenamente. Os escores podem variar de 23 a 115 pontos e o instrumento não possui nota de corte descrita pelos autores.

4.4.6 Self-Report Questionnaire-20 (SRQ-20)³⁸: (Anexo E) Traduzido e validado, composto por 20 questões dicotômicas,³⁹ (sim-não) que analisam

traços de sofrimento mental em indivíduos adultos a partir de questões relacionadas à tristeza, desanimo, falta de apetite, falta de interesse pelas atividades diárias e alguns sintomas físicos que o indivíduo possa apresentar. A pontuação de corte para sofrimento mental é de sete respostas positivas assinalada pelo indivíduo.

4.4.7 Inventário de Depressão de Beck (IDB) (Anexo F): A escala⁴⁰ validada na versão brasileira⁴¹ é composta por 21 questões relacionadas à tristeza, sensação de punição, atividades diárias, satisfação pessoal, apetite, aparência, saúde e enfrentamento de situações. Para a somatória do resultado, é associado um valor de 0 a 3 às respostas, nas quais quanto maior a pontuação maior o grau de tristeza ou insatisfação. Os escores podem variar de zero a 63 pontos. O instrumento classifica indivíduos com pontuação acima de 15 pontos em distímia/disforia e acima de 20 pontos depressão.

4.5 Procedimento de coleta de dados

Inicialmente o projeto de pesquisa foi apresentado às chefias de enfermagem das unidades de atendimento do HU-USP, bem como aos representantes das categorias de técnico e auxiliar de enfermagem de cada unidade em uma reunião de conselho administrativo do Departamento de Enfermagem do hospital. O objetivo desta apresentação é que as chefias e representantes dos profissionais de enfermagem pudessem divulgar o estudo e comunicar que pesquisadores da EE-USP estariam nas unidades desenvolvendo a pesquisa.

Posteriormente, cada profissional de enfermagem sorteado para o estudo foi abordado em sua própria unidade de trabalho em local reservado e privativo. Aos que preenchiam os critérios de inclusão e exclusão, foram esclarecidas todas as etapas do estudo e solicitada a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Imediatamente após, os participantes iniciavam o protocolo de estudo, que ocorreu em três etapas (Figura 3).

1ª. Etapa – Entrevista Individual: Coleta de informações sociodemográficas (idade, sexo, escolaridade, avaliação econômica, renda mensal), relacionadas ao trabalho (categoria profissional, tempo de profissão, tempo de trabalho no HU-USP, jornada dupla diurna em outra instituição, últimas férias) e relacionadas a antecedentes de saúde (doenças crônicas, medicações em uso, período menstrual). Nesta mesma entrevista, que durava aproximadamente 40 minutos, os participantes tinham suas medidas antropométricas avaliadas (peso, altura, circunferência abdominal e do quadril), sua pressão arterial aferida (três momentos diferentes 0, 30, 50 minutos após o início da entrevista, com aparelho de aferição digital) e eram orientados sobre o preenchimento dos questionários de avaliação de estresse, bem como sobre a coleta de saliva (2ª etapa) e demais das etapas do estudo. Após as orientações, o participante recebia um kit para coleta de saliva durante dois dias consecutivos de trabalho. Este kit era composto por uma caixa de isopor (3L), dois recipientes (garrafas plásticas pequenas) identificados como “Dia 1” e “Dia 2” e que continham em sua tampa os dispositivos de monitorização do horário de coleta (MEMS), um gelo reciclável para retorno das amostras de saliva, além de um diário de coleta de saliva (Anexo G). Este diário continha orientações escritas sobre o procedimento, dias e horários para coleta da saliva. Além da orientação escrita, o participante era orientado verbalmente sobre o procedimento para coleta de saliva durante dois dias consecutivos de trabalho, bem como sobre a necessidade de rigor no cumprimento dos horários estabelecidos, registro dos mesmos no diário de coleta de saliva e não coleta em dias de folga, final de semana ou falta no trabalho. O pesquisador disponibilizava seu contato telefônico para necessidade de eventual esclarecimento durante a coleta de saliva e anotava o número do telefone móvel do participante informando que o mesmo receberia antes de cada coleta de saliva uma mensagem de texto do tipo SMS lembrando sobre a coleta e o horário. O participante foi orientado a coletar as amostras de saliva na mesma semana da entrevista inicial e armazená-las na geladeira até a data de devolução no HU-USP.

2ª Etapa - Coleta de Saliva: No dia seguinte à entrevista, exceto aos finais de semana e feriado, o participante coletava amostras de saliva ao longo de dois consecutivos nos horários estabelecidos no projeto de pesquisa (ao acordar, 30 minutos após acordar, às 14h, às 16h e ao dormir).

3ª Etapa - Desfecho: Até sete dias após a coleta de sangue, o participante recebeu o pesquisador novamente em sua unidade de trabalho para entregar as amostras de saliva coletadas e receber R\$60,00 em dinheiro como ajuda de custo para cobrir despesas com alimentação e transporte nos dias de coleta de dados.

Todos os participantes foram orientados, verbalmente e por escrito sobre como coletar o material e a tomarem os seguintes cuidados durante a coleta:

1ª amostra ao acordar: o participante deveria estar em jejum, sem ingerir alimentos ou escovar os dentes antes da coleta.

2ª amostra 30 minutos após acordar: permanecer em jejum e sem escovar os dentes.

3ª e 4ª amostra à tarde: não ter ingerido alimentos ou bebidas de qualquer tipo nos últimos 30 minutos antes da coleta. As mulheres foram orientadas a retirar batom caso estivessem usando.

5ª amostra ao dormir: não ter ingerido alimentos ou bebidas de qualquer tipo nos últimos 30 minutos; respeitar o horário habitual de dormir. As mulheres foram orientadas a retirar batom caso estivessem usando.

Os participantes foram alertados sobre a necessidade de respeitar os horários de coleta com fidedignidade evitando que suas amostras pudessem ser invalidas na detecção de que os horários não tinham sido adequadamente seguidos. Igualmente, os profissionais foram orientados a relatarem qualquer inadequação durante a coleta para que a mesma fosse corrigida e não houvesse, portanto, prejuízo em seu resultado.

Figura 3. Fluxograma de coleta de dados

4.6 Tratamento estatístico

Inicialmente as variáveis foram analisadas do ponto de vista descritivo com médias, desvio-padrão e distribuição de frequência. Para análise dos testes de hipóteses, as variáveis foram inicialmente analisadas quanto à distribuição normal. As concentrações de cortisol não apresentaram distribuição normal sendo, portanto, transformadas na base logarítmica antes de serem submetidas ao tratamento estatístico apropriado.

Para análise do ritmo diurno de secreção de cortisol, utilizou-se ANOVA para medidas repetidas com correção de Greenhouse na ausência de esfericidade no padrão de distribuição das variáveis. As comparações múltiplas (*post hoc*) foram feitas com teste de Bonferroni. As variáveis idade, escolaridade, uso de anticoncepcivo oral e fase do ciclo menstrual em que a amostra de saliva foi coletada foram inseridas no modelo estatístico e, na ausência de efeito ou interação significativa, foram excluídas ($p > 0,20$).

Para analisar a quantidade de cortisol secretada ao longo do dia foi calculada a área sob a curva (AUC). Este método de análise de cortisol já foi descrito e validado e se baseia na fragmentação da AUC em vários trapézios⁴². Esta área corresponde às concentrações de cortisol obtidas nos diferentes tempos ao longo do dia. Calcula-se assim a área de cada trapézio e a somatória destas áreas representa uma medida global de secreção de cortisol. Denominou-se AUC total à concentração de cortisol secretada ao

longo de todo o dia e AUC reatividade à concentração de cortisol secretada no período da manhã em resposta às demandas fisiológicas impostas pelo ato de despertar.

Para classificação dos padrões de secreção de cortisol, primeiramente foi calculada a inclinação da curva de concentração de cortisol através da função “slope” do software Excel® para cada dia de coleta de saliva. Posteriormente, obteve-se a diferença entre o “slope” do primeiro dia, do segundo dia de coleta e o respectivo desvio-padrão. O participante que tivesse o valor absoluto da diferença de “slope” superior ao desvio-padrão foi classificado como inconsistente e valores inferiores foram denominados “típicos”. Para a classificação do padrão “flat”, obteve-se a média do “slope” dos dois dias. Os participantes com médias mais positivas foram classificados como “flat”.⁴ Para análise de frequências (padrão de cortisol x categoria profissional ou x setor de trabalho) foi utilizado o teste Qui-quadrado ou teste exato de Fischer.

Coefficientes de correlação de Pearson foram calculados para analisar a relação entre concentração de cortisol, estresse percebido, estresse no trabalho, sofrimento mental e depressão.

Os dados foram armazenados e analisados utilizando o programa estatístico SPSS versão 14.0 e o nível de significância adotado foi de 5%.

RESULTADOS

5. RESULTADOS

5.1 Caracterização sociodemográfica e de saúde do trabalhador:

A amostra foi composta predominantemente por profissionais de enfermagem do sexo feminino (n= 48 85,7%) sendo, em sua maioria, casados (n = 39, 70,9%), com uma média de 23 anos de idade e 15,7 anos de estudo. Em relação à classificação econômica, 41,5% (n=22) pertencia à classe social B1, seguido por 39,6% (n=21) da classe B2 e os demais distribuídos entre as classes A e C (Tabela 2 e 3).

Quanto ao turno de trabalho, 53,6% (n=30) estavam alocados no turno da manhã e 46,4% (n=26) no turno da tarde.

Tabela 2. Caracterização dos profissionais de enfermagem do Hospital Universitário da USP segundo idade e escolaridade. (São Paulo, 2014)

Variável	N	Mínimo	Máximo	Média	DP±
Idade	56	23	67	37,9	9,5
Escolaridade (anos)	56	5	27	15,7	3,8

Tabela 3. Caracterização sociodemográfica dos profissionais de enfermagem do Hospital Universitário da USP segundo sexo, estado civil e nível socioeconômico. (São Paulo, 2014)

Variável	N	%
Sexo		
Feminino	48	85,7
Masculino	8	14,3
Estado civil		
Solteiro	13	21,4
Casado	39	70,9
Divorciado	4	7,3
Classificação social		
A1	1	1,8
A2	7	13,2
B1	22	41,5
B2	21	39,6
C	2	3,8
D	-	
Total	56	100

Quanto à distribuição dos colaboradores por categoria profissional, a maioria era de técnicos de enfermagem, estando alocados predominantemente na UTI Adulto (Tabela 4).

Todos os colaboradores trabalhavam em regime de 36 horas semanais e somente um colaborador possuía outro vínculo empregatício, o qual desempenhava carga horária de 72h semanais.

Tabela 4. Classificação dos profissionais de enfermagem segundo a categoria profissional e alocação nas unidades de atendimento do Hospital Universitário da USP. (São Paulo, 2014)

Variável	Categoria profissional			Total por setor	
	Aux ^a	Téc ^a	Enf ^a	n	%
Setor					
Ambulatório	0	1	1	2	3,8
Clinica Médica	3	2	3	7	13,5
Clinica Cirúrgica	1	6	0	6	11,5
Centro Cirúrgico	0	5	1	11	21,2
UTI Adulto	0	7	4	5	9,6
UTI Pediátrica	1	2	2	3	5,8
P S Adulto	0	2	1	2	3,8
P S Infantil	0	1	1	8	15,4
Pediatria	2	3	3	2	3,8
Total	7	29	16	52	100
%	13,5	55,8	30,8	100	

*04 participantes não informaram o setor de trabalho

a= auxiliar de enfermagem; b= técnico de enfermagem; c= enfermeiro.

Quanto aos antecedentes pessoais de saúde, a maioria não possuía doença crônica. Dos que possuíam, a hipertensão arterial foi a doença mais frequentemente referida. (Tabela 5).

Tabela 5. Distribuição dos profissionais de enfermagem do Hospital Universitário da USP segundo antecedentes pessoais de saúde. (São Paulo, 2014)

Variável	Sim n (%)	Não n (%)
Diabetes mellitus	11(19,6)	44 (78,6)
Hipertensão arterial	19 (28,6)	36 (69,6)
Acidente vascular encefálico	4 (7,1)	51 (91,1)
Insuficiência cardíaca congestiva	1 (1,8)	54 (96,4)

Em relação aos fatores de risco cardiovascular, os colaboradores apresentaram pressão arterial sistólica (PAS) média de 122 mmHg e diastólica (PAD) de 77,8 mmHg, índice de massa corpórea médio de 26,7 e 0,8 cm de razão cintura/quadril (Tabela 6).

Tabela 6. Médias do valores de pressão arterial, índice de massa corpórea e razão cintura/quadril dos profissionais de enfermagem do Hospital Universitário da USP. (São Paulo, 2014)

Variável	Média	Mínimo	Máximo	DP±
PAS	122	96,6	168,3	16
PAD	77,8	60,3	119	12
IMC	26,7	17	42,5	6,3
Cintura/quadril	0,8	0,7	1,2	0,1

a = pressão arterial sistólica, b = pressão arterial diastólica, c = índice de massa corpórea, d = razão cintura/quadril

5.2 Padrão diurno de secreção de cortisol.

Para análise do padrão diurno de secreção de cortisol foram considerados o ritmo de secreção de cortisol secretado ao longo do dia, bem como a classificação em padrões típicos e atípicos de secreção de cortisol.

5.2.1 Ritmo diurno de secreção de cortisol

Observamos efeito do tempo na concentração de cortisol ao longo do dia ($F(3,48) = 4,97$; $p = 0,004$), com o pico de cortisol 30 ($p < 0,001$) minutos após acordar nos dois dias de coleta (Figura 4). Não foi observado efeito da idade ($p = 0,464$), sexo ($p = 0,414$), uso de anticoncepcional oral ($p = 0,540$) e coleta de saliva durante a fase lútea do ciclo menstrual ($p = 0,256$) nas concentrações de cortisol.

Figura 4. Ritmo diurno de secreção de cortisol no primeiro dia de coleta (A) no segundo dia (B) e a média dos dois dias (C) dos profissionais de enfermagem do Hospital Universitário da USP. (São Paulo, 2014)

* indica diferença significativa entre o cortisol ao acordar e o cortisol nos tempos 30' após acordar, 14h, 16h e ao dormir ($p < 0,05$). As barras representam erro padrão. ANOVA para medidas repetidas.

A AUC total revelou secreção média de 354,5 $\mu\text{g/dL}$ de cortisol ao longo do dia (média dos dois dias), com média de 22,3 $\mu\text{g/dL}$ somente no período da manhã (AUC reatividade), representando um aumento de 137,83% na concentração de cortisol 30 minutos após acordar em relação à concentração ao acordar (Tabela 7).

Tabela 7. Distribuição dos profissionais de enfermagem do Hospital Universitário da USP segundo concentração total de cortisol ao longo do dia (AUC total) e no período da manhã (AUC reatividade). (São Paulo, 2014)

	N	Mínimo	Média	Máximo	DP $\pm$
AUC total	47	99	354,5	1452,1	199,6
AUC reatividade	47	6,9	22,3	106,7	14,4

Em relação à quantidade de cortisol secretado ao longo do dia segundo categoria profissional, foi observado que os enfermeiros apresentaram maior AUC total (422,4 $\mu\text{g/dL}$) e AUC reatividade (29,3 $\mu\text{g/dL}$) em comparação aos auxiliares e técnicos de enfermagem. Entretanto, essa diferença não foi estatisticamente significativa ($p \geq 0,163$). Figura 5.

Figura 5. Médias da AUC total e AUC reatividade da curva de cortisol secretado ao longo do dia segundo categoria profissional. (São Paulo, 2014)

ANOVA de uma via. As barras representam erro padrão.

No tocante à quantidade de cortisol secretado ao longo do dia segundo setor de trabalho, foi observado que os profissionais alocados nas unidades não críticas de atendimento (CM, CLC, ambulatório e pediatria) apresentaram maior AUC total (379,2 µg/dL) e AUC reatividade (25,4 µg/dL) em comparação às unidades de atendimento ao paciente crítico (PSA, PSI, UTA, UTI e CC). Entretanto, essa diferença não foi estatisticamente significativa ($p \geq 0,169$). Figura 6.

Figura 6. Médias da AUC total e AUC reatividade da curva de cortisol secretado ao longo do dia segundo unidade de trabalho. (São Paulo, 2014).

As barras representam erro padrão. ANOVA de uma via.

5.2.2 Classificação do padrão diurno de secreção de cortisol

Em relação à frequência de profissionais com padrões atípicos de secreção de cortisol, foi observado que 34% (n=16) dos trabalhadores possuíam padrão “inconsistente” e 8,5% (n=4) padrão “flat” (Figura 7).

Figura 7. Classificação dos profissionais de enfermagem do Hospital Universitário da USP segundo padrão diurno de secreção de cortisol. (São Paulo, 2014)

As barras representam erro padrão. Teste Qui-quadrado.

Em relação à distribuição do padrão de secreção de cortisol segundo a categoria profissional, observou-se que os técnicos de enfermagem estavam entre os trabalhadores com maior porcentagem de padrão atípico em comparação aos auxiliares de enfermagem e enfermeiros, sendo 66,7% ($n = 4$) classificados como “inconsistente”. Entretanto, essa diferença não foi significativa ($\chi^2 = 4,5$; $p = 0,346$) Figura 8.

Figura 8. Classificação do padrão diurno de secreção de cortisol segundo categoria dos profissionais de enfermagem do Hospital Universitário da USP. (São Paulo, 2014).

As barras representam erro padrão. Teste Qui-quadrado.

Em relação à distribuição do padrão de secreção de cortisol segundo o setor de trabalho, foi observado que as unidades não críticas estavam entre os setores com maior porcentagem de padrão atípico em comparação às unidades críticas, sendo 38,1% ($n = 8$) classificados como “inconsistente” e 9,5% ($n = 2$) como “flat”. Entretanto, essa diferença não foi significativa ($\chi^2 = 0,484$; $p = 0,785$) Figura 9

Figura 9. Classificação do padrão diurno de secreção de cortisol segundo unidade de trabalho dos profissionais do Hospital Universitário da USP. (São Paulo, 2014).

As barras representam erro padrão. Teste Qui-quadrado.

5.3 Caracterização das variáveis psicológicas do estresse

Para análise das manifestações psicológicas do estresse foram considerados os escores obtidos nos instrumentos EEP, EET, SRQ-20 e IDB, bem como a classificação da intensidade dos mesmos de acordo com a mediana ($\geq$ mediana = intensidade elevada para EEP, EET) e segundo as notas de corte descritas no item “Métodos” do estudo (SRQ-20 e IDB).

Em relação à percepção de estresse geral, os participantes obtiveram pontuação média igual a 24,9 ($\pm 6,6$) no EEP que pontua de 0 a 56 pontos

(Tabela 8). Quanto à intensidade, 54,2% (n = 24) dos trabalhadores apresentaram alto nível de estresse percebido (Figura 10 A), sendo que 66,7% eram auxiliares de enfermagem e 64% dos participantes estavam alocados em unidades de assistência ao paciente crítico (Tabela 9).

No tocante à percepção de estresse relacionado ao trabalho, os profissionais obtiveram pontuação média igual a 42,7 ($\pm 15,7$) no EET que pontua de 23 a 115 pontos (Tabela 8). Quanto à intensidade, 51,2 % (n = 22) dos trabalhadores apresentaram alto nível de estresse percebido relacionado ao trabalho (Figura 10 B), sendo que 56,5% eram técnicos de enfermagem e 56% dos participantes estavam alocados em unidades de assistência ao paciente crítico (Tabela 9).

Quanto aos sinais de sofrimento físico e mental, os profissionais obtiveram pontuação média igual a 7,9 ($\pm 5,0$) no SRQ-20 que pontua de 0 a 20 pontos (Tabela 8). Em relação à intensidade, 56,8 % (n = 25) dos trabalhadores apresentaram escore indicativo de sofrimento mental (Figura 10 C), sendo que 63,6% eram enfermeiros e 56% dos participantes estavam alocados em unidades de assistência ao paciente crítico (Tabela 9).

Em relação aos sintomas de depressão, os profissionais obtiveram pontuação média igual a 10,6 ($\pm 6,8$) no IDB que pontua de 0 a 63 pontos (Tabela 8). Quanto à intensidade, 11,1% (n = 5) dos trabalhadores apresentaram escore indicativo de depressão e 4,4% (n = 2) foram classificados com distmnia (Figura 10 D), sendo que tanto a depressão como a distmnia foram predominantemente detectados nos enfermeiros, nos trabalhadores das unidades de assistência ao paciente crítico e também nas unidade não-críticas (Tabela 9).

Tabela 8. Caracterização dos profissionais de enfermagem do Hospital Universitário da USP quanto às variáveis psicológicas. (São Paulo, 2014)

Variável	Média	DP $\pm$	Mínimo	Máximo
EEP	24,8	6,5	10	44
IDB	10,6	6,7	0	28

SRQ20	7,8	4,9	0	18
EET	42,6	15,6	18	70

a= Escala de estresse percebido, b = inventário de depressão de beck, c = self-report questionnaire 20, d = escala de estresse no trabalho.

Figura 10. Distribuição dos profissionais de enfermagem do Hospital Universitário da USP segundo intensidade das variáveis psicológicas. (São Paulo, 2014)

As barras representam erro padrão. Teste Qui-quadrado.

Tabela 9. Intensidade das variáveis psicológicas segundo setor de trabalho e categoria dos profissionais de enfermagem do Hospital Universitário. (São Paulo, 2014)

	Categoria Profissional			Unidade de Trabalho	
	Auxiliar n (%)	Técnico n (%)	Enfermeiro n (%)	Critico n (%)	Não-crítico n (%)
EEP	4 (66,7)	14 (60,9)	5 (41,7)	16 (64)	8 (42,1)
Alto	2 (33,3)	9 (39,1)	7 (58,3)	9 (36)	11(57,9)
Baixo					
Valor p^a		0,472 ^a			0,223 ^b
IDB					
Normal	6 (100)	20 (83,3)	9 (75)	22 (84,6)	16 (84,2)
Distmia	0 (0)	1 (4,2)	1 (8,3)	1 (3,8)	1 (5,3)
Depressão	0 (0)	3 (12,5)	2 (16,7)	3 (10,5)	2 (11,5)
Valor p^b		0,759 ^a			0,970 ^b
SRQ-20					
Sim	3 (50)	15 (62,5)	7 (63,6)	14 (53,8)	11(61,1)
Não	3 (50)	9 (37,5)	4 (36,4)	12 (46,2)	7 (38,9)
Valor p^a		0,835 ^a			0,760 ^b
EET					
Alto	3 (50)	13 (56,4)	4 (36,4)	14 (56)	8 (44,4)
Baixo	3 (50)	10 (43,5)	7 (63,6)	11 (44)	10
Valor p^a		0,546 ^a			(55,6)0,543 ^b

^a Teste Qui-Quadrado. ^b Teste Exato de Fischer.

EEP = escala de estresse percebido, IDB = escala de depressão de beck, SRQ-20 = escala de sinais e sintomas de estresse, EET = escala de estresse no trabalho.

5.4 Associação entre concentração de cortisol e variáveis psicológicas do estresse

Comparando-se as médias dos escores da EEP, EET, SRQ-20 e IDB segundo o padrão diurno de secreção de cortisol observou-se que as maiores pontuações estavam presentes nos participantes com padrão “flat”. Entretanto, essa diferença não foi estatisticamente significativa (Tabela 10).

Tabela 10. Correlação entre as variáveis psicológicas e padrão de secreção de cortisol dos profissionais de enfermagem do Hospital Universitário da USP. (São Paulo, 2014)

	N	Média	DP±	Valor de <i>p</i> *
EEP				
Consistente	21	23,9	5,3	0,891
Inconsistente	13	24,3	9,4	
Flat	3	26	5,2	
EDB				
Consistente	22	9,2	5,8	0,725
Inconsistente	13	9,7	5,5	
Flat	3	12,3	12	
SRQ-20				
Consistente	22	6,6	4,2	0,168
Inconsistente	12	7,4	5,6	
Flat	3	12,6	8,3	
EER				
Consistente	22	42,8	19	0,951
Inconsistente	13	44,4	13,9	
Flat	3	45	1,7	

* ANOVA uma via.

EEP = escala de estresse percebido, IDB = escala de depressão de beck, SRQ-20 = escala de sinais e sintomas de estresse, EET = escala de estresse no trabalho.

Ao verificar associação entre as variáveis psicológicas e a concentração total de cortisol secretada ao longo dia (AUC total) e durante o período da manhã (AUC reatividade) não foi observada correlação significativa ($0,575 \leq p \leq 0,937$).

Considerando que tanto o tempo de exercício na profissão como no HU-USP poderiam influenciar a concentração de cortisol, optou-se por analisar a associação entre essas variáveis. Foi observado que quanto maior o tempo de exercício profissional, maior a concentração total de cortisol secretada ao longo do dia ($r = 0,346$; $p = 0,020$). O tempo de trabalho no HU-USP se correlacionou significativamente com a concentração de cortisol.

DISCUSSÃO

6. DISCUSSÃO

Os resultados foram discutidos seguindo a apresentação dos dados, conforme segue: caracterização da amostra, padrão diurno de secreção de cortisol, caracterização das manifestações psicológicas e associação entre concentração de cortisol e as manifestações psicológicas do estresse.

6.1 Caracterização da amostra

Corroborando perfil sociodemográfico dos profissionais de enfermagem no Brasil, a amostra deste estudo foi constituída predominantemente por pessoas do sexo feminino, adultos jovens e pertencentes em sua maioria à categoria técnica de enfermagem. Segundo dados do Conselho Federal de Enfermagem (COFEN), os profissionais de enfermagem são, em sua maioria, do sexo feminino (87,4%), distribuídos predominantemente na faixa etária entre 26 e 45 anos (67%) e pertencem à categoria técnica de enfermagem (45,5%).⁴³

Em relação à classe socioeconômica, dados do IPEA demonstraram que entre 2009 e 2012 a enfermagem (nível superior e médio) foi uma das carreiras que teve maior geração de postos de trabalho e isso pode estar associado ao fato de termos evidenciado, no presente estudo, maior percentual de trabalhadores distribuídos na classe social B.⁴⁴

Quanto aos antecedentes pessoais de saúde, os profissionais de enfermagem em sua maioria não apresentaram doenças crônicas. Porém dentre as doenças relatadas, as mais frequentes eram hipertensão e diabetes mellitus. Além disso, dados antropométricos dos trabalhadores e medida da pressão arterial evidenciam que estes profissionais de enfermagem podem estar em risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares.⁴⁵ Essas características corroboram estudos que demonstraram presença de fatores de risco cardiovascular nos profissionais de enfermagem.^{46,47,48,49}

6.2 Padrão diurno de secreção de cortisol

Confirmando a principal hipótese do estudo, verificou-se que mais de um terço da amostra de profissionais de enfermagem apresentou padrão atípico de secreção de cortisol. O padrão atípico mais frequentemente observado foi o “inconsistente”, seguindo do padrão “flat”. Isso significa que estes trabalhadores estão expostos a um ritmo alterado de secreção de cortisol, caracterizado pela permanência de concentrações elevadas de cortisol ao longo do dia de maneira constante (por pelo menos dois dias) ou alternada (um dia sim e em outro não). Corroborando estes achados, alguns autores identificaram que entre participantes jovens, do sexo feminino, com idade média de 36 anos, a porcentagem encontrada de indivíduos com padrão do tipo “inconsistente” foi de 31% e “flat” de 17%⁵⁰. Já em indivíduos idosos, somente 2% apresentam padrão “flat” enquanto que 48% apresentaram padrão “inconsistente”⁴. Apesar do grupo etário, o fato de haver uma grande variabilidade no ritmo da secreção de cortisol ao longo do dia faz-nos refletir a respeito da consequência que isso possa ter para a saúde do indivíduo. Considerando que esta alteração no ritmo significa exposição do indivíduo a concentrações elevadas de cortisol, pelo menos por curto período de tempo, levanta-se a hipótese de que isso possa influenciar o funcionamento dos demais sistemas que estarão também expostos a concentrações elevadas de cortisol de maneira prolongada e, portanto, ao efeito negativo dessa exposição. Inclusive, um estudo conduzido em adultos com idade média de 68 anos, predominantemente do sexo feminino, evidenciou que aqueles que possuíam padrão “flat” de secreção de cortisol tiveram pior desempenho cognitivo (fluência verbal). Além disso, a maioria destes participantes possuía queixa subjetiva de declínio da memória, sem diagnóstico médico de comprometimento cognitivo patológico⁵¹. Foi também observado que mulheres com câncer de mama que possuíam padrão “flat” tiveram tempo de sobrevivência menor do que as que possuíam padrão típico de secreção de cortisol⁵². Embora, no presente estudo, a frequência de padrões atípicos tenha sido diferente entre auxiliares, técnicos de enfermagem e enfermeiros, entre os profissionais das

unidades críticas e não críticas de atendimento essa diferença não foi significativa.

Além da observação de padrão atípico nos profissionais de enfermagem, foi observado um aumento de mais 130% na concentração de cortisol no período da manhã, o que constitui um aumento muito superior ao descrito na literatura. Em média, durante o período da manhã a concentração de cortisol aumenta de 50 a 75% durante os primeiros 30 minutos após acordar independentemente da idade do participante⁵³, mesmo em dias de trabalho.¹⁰ A resposta de cortisol ao acordar tem sido considerada um marcador importante para avaliação do funcionamento do eixo HPA.^{53,54} Argumenta-se que o pico de cortisol pela manhã represente um sincronizador para o ritmo circadiano do eixo HPA^{55,56} e que pulsos de secreção de ACTH e cortisol ocorrem na maioria das pessoas. Embora não haja um consenso a respeito do exato papel da resposta de cortisol ao despertar (CAR – cortisol awakening response), postula-se que o aumento do cortisol ao acordar esteja associado aos mecanismos de representação de memória prospectiva (previsão) que permitiriam ao indivíduo, ao despertar, orientar-se no tempo e espaço, bem como a antecipar as demandas do dia que surge. Fundamentando esta hipótese alguns autores já evidenciaram maior CAR nos dias de trabalho em relação aos finais de semana^{10, 57, 58, 59}. Assim, a análise da CAR constitui um bom indicador do funcionamento da atividade do eixo HPA. Indivíduos que mantêm a CAR elevada mesmo nos dias sem trabalho apresentam níveis elevados de estresse, neurocitismo e sentem-se pouco felizes⁶⁰. A CAR também está associada ao estresse relacionado ao trabalho, ao burnout, fadiga e exaustão^{10, 61}. Embora no presente estudo não tenhamos encontrado associação entre CAR e as variáveis psicológicas do estresse, o aumento expressivo da CAR nos profissionais de enfermagem reforçam a ideia de que eles podem estar expostos aos efeitos prejudiciais das concentrações elevadas de cortisol e, conseqüentemente susceptíveis ao desenvolvimento de doenças relacionadas ao estresse.

Quanto à concentração total de cortisol (AUC), observou-se que os

profissionais de enfermagem apresentaram média superior ($AUC = 56,41 \mu\text{g/dL}$ em dia de trabalho) à encontrada em outro estudo que avaliou enfermeiros com características sociodemográficas semelhantes à presente amostra e que também trabalhavam em um hospital universitário³². De modo semelhante, esses autores também não encontraram diferença significativa entre as concentrações de cortisol e o setor de trabalho. O fato de termos observado concentrações maiores de cortisol em relação ao estudo descrito por Rocha et al, não necessariamente significa que os profissionais de enfermagem do HU-USP eram mais estressados. Outros fatores como os horários de coleta, turno de trabalho, fabricante do kit de análise de cortisol salivar, inclusão de todas as categorias da enfermagem no presente estudo, bem como de unidades de atendimento crítica e não crítica podem explicar a diferença de resultado.

Em relação à categoria profissional, embora sem significância estatística, os enfermeiros apresentaram concentrações mais elevadas de cortisol total e ao despertar em relação às demais categorias profissionais. Este achado pode estar associado às demandas da categoria profissional, pois o enfermeiro ocupa uma posição com inúmeras responsabilidades nas instituições hospitalares sendo responsáveis pelas equipes de enfermagem, pela organização e sistematização da assistência, pela assistência direta a pacientes críticos, dentre todas as demandas institucionais que recaem sobre o profissional.^{1, 2, 11}

No tocante à unidade de trabalho, os profissionais das unidades de atendimento ao paciente não-crítico apresentaram concentrações de cortisol mais elevadas do que os trabalhadores das unidades críticas. Entretanto, essa diferença não foi significativa. Em contrapartida, vários estudos evidenciaram que os profissionais de enfermagem que trabalham nos setores críticos apresentam nível de estresse maior que os dos setores não críticos. Segundo os autores, essa diferença está relacionada à especificidade do setor, complexidade tecnológica, complexidade assistencial e demandas psicológicas associadas à assistência. Além disso, o profissional das

unidades críticas está mais exposto ao sofrimento, à dor da perda, e a conflitos emocionais de crenças e valores.

Em conjunto, os achados descritos confirmam a hipótese de que os profissionais de enfermagem apresentam alterações no padrão diurno de secreção de cortisol e podem, portanto, estar mais susceptíveis ao adoecimento. Entretanto, recursos de enfrentamento pessoal, bem como presença de suporte social podem modular os efeitos negativos do estresse e devem, portanto, ser incluídos em análises futuras.

6.3 Manifestação psicológica do estresse

Por manifestação psicológica do estresse, considerou-se no presente estudo o estresse percebido de forma geral e o estresse relacionado ao trabalho, sintomas de depressão e sofrimento mental.

Confirmando a hipótese de que os profissionais de enfermagem se percebem estressados, observamos que mais da metade da amostra referiu estresse no trabalho e sinais de sofrimento mental. Os auxiliares e técnicos de enfermagem se perceberam mais estressados de forma geral e em relação ao trabalho dos que os enfermeiros. Entretanto, na categoria de enfermeiros foi observada maior frequência de profissionais com sofrimento mental. Quanto à unidade de trabalho, os trabalhadores das unidades críticas se perceberam mais estressados que os profissionais das unidades não-críticas, porém, estes apresentaram maior frequência de sofrimento mental. Embora essas diferenças não tenham sido significativas, elas corroboram diversos estudos nos quais os profissionais de enfermagem apresentaram níveis altos de estresse associados a unidades de trabalho críticas como Unidades de Terapia Intensiva, Pronto Atendimento e Centro Cirúrgico.^{1,2,5,13,14,1516}. Entretanto, a maioria dos estudos sobre estresse em enfermagem foi desenvolvido com trabalhadores alocados em unidades críticas e, portanto, a comparação com outros setores de trabalho fica comprometida. Outro estudo similar utilizando o SRQ-20 em profissionais de enfermagem observou que 33,3% dos profissionais apresentavam sofrimento mental associado a traços de ansiedade, baixa auto percepção da vida, pensamentos

depressivos e auto percepção de sintomas físicos de estresse.⁶² Estes profissionais podem estar incapacitados para desempenho da função de enfermagem uma vez que o quadro de depressão esta associado ao risco para adoecimento.⁶³

Quanto à avaliação dos profissionais relativa a sinais de depressão, observaram-se sinais em uma pequena porcentagem, sendo o técnico de enfermagem o profissional com maior frequência de depressão e distímia comparado com as demais categorias. Em estudo, Schmidt⁶³ evidenciou que 24,2% dos profissionais de enfermagem apresentavam sinais de depressão. Um estudo de revisão de literatura apontou que entre 28 a 31% dos profissionais de enfermagem apresentam depressão. Esta diferença pode ter sido encontrada devido às características peculiares desta amostra, por ser composta por profissionais jovens, com uma remuneração significativa e por aspectos inerentes à estrutura do Hospital.⁶³

6.4 Associação entre padrão diurno de secreção de cortisol e as manifestações psicológicas do estresse

Refutando a hipótese de que alterações no padrão diurno de secreção de cortisol estariam associadas a manifestações psicológicas do estresse, não foi observada correlação significativa entre concentração de cortisol, estresse percebido, estresse no trabalho, sintomas de depressão e de sofrimento mental. Igualmente, não foi observada diferença nas médias dos instrumentos de estresse, depressão, e sofrimento mental entre os padrões atípicos de secreção de cortisol. Embora, os maiores escores tenham sido observados no padrão “flat”, esta diferença não foi significativa. Corroborando este achado, Rocha et al³² não evidenciou associação significativa entre estresse no trabalho e concentrações de cortisol em um amostra composta por 57 enfermeiros. Em contrapartida, vários estudos demonstraram associação significativa entre cortisol e estresse relacionado ao trabalho em profissionais de enfermagem^{64, 65, 66}. Em outras categorias profissionais, níveis elevados de estresse e sintomas de depressão estavam associados a concentrações elevadas de cortisol pela manhã.⁶⁷ A ausência de significância estatística entre concentrações de cortisol e as variáveis

psicológicas do estresse parecem estar mais relacionadas ao pequeno tamanho amostral do que à hipótese de que as alterações de cortisol destes profissionais não estão relacionada ao estresse no trabalho. Reforçando a ideia de que seja realmente a carga de trabalho que esteja influenciando o ritmo diurno de secreção de cortisol, observou-se que quanto maior o tempo de exercício na profissão, maior a concentração de cortisol.

Limitações do Estudo

Embora no presente estudo tenham sido observados aspectos interessantes em relação à concentração de cortisol e manifestações psicológicas de estresse em profissionais de enfermagem, algumas limitações precisam ser consideradas na interpretação dos dados

O pequeno tamanho da amostra faz-nos refletir se os resultados obtidos em relação à frequência de padrões atípicos de secreção de cortisol não foram subestimados, bem como a ausência de significância estatística encontrada nas associações entre concentração de cortisol e manifestações psicoemocionais observadas.

Além disso, os dados representam padrões de estresse de profissionais de enfermagem de uma única instituição hospitalar o que compromete a validade externa do estudo e, consequentemente, a capacidade de generalização dos dados para a população geral de profissionais de enfermagem. Em relação a isso, e minimizando ainda que parcialmente essa limitação, os presentes resultados foram obtidos em uma amostra probabilística, com características sociodemográficas semelhante às descritas em outros estudos nacionais realizados com profissionais de enfermagem. Especificamente, as peculiaridades relacionadas à dinâmica de trabalho no HU-USP, bem como ao seu caráter de ensino, pesquisa e assistência destacam a necessidade de interpretar os resultados dentro de um cenário mais favorável do ponto de vista do trabalho e valorização do profissional em comparação a outros hospitais públicos e privados. Em contrapartida, o fato de em um cenário hipoteticamente mais favorável e

protetor do desgaste do trabalhador se observarem alterações neuroendócrinas do estresse, bem como manifestações de sofrimento mental, nos faz refletir sobre como estará então o profissional em outros hospitais e instituições de assistência à saúde com características menos favoráveis.

Outros fatores não menos importantes, como padrão de sono e consumo de cafeína, podem influenciar a concentração de cortisol (REF) e necessitam ser investigados em outros estudos para analisar a relação entre o estresse no trabalho e alterações no padrão diurno de secreção de concentração de cortisol.

CONCLUSÃO

7. Conclusão

O presente estudo demonstrou que um terço dos profissionais de enfermagem apresentam padrões atípicos de secreção de cortisol do tipo “flat” e “inconsistente”, sendo o técnico de enfermagem e os profissionais alocados nas unidades de atendimento a pacientes não críticos os que apresentaram maior frequência destes padrões atípicos.

Em relação à percepção de estresse e às suas manifestações psicológicas, observou-se que mais da metade dos profissionais se percebem estressados em relação ao trabalho, apresentando sinais importantes de depressão e sofrimento mental. O auxiliar e técnico de enfermagem, bem como os profissionais alocados nas unidades de atendimento ao paciente crítico, foram os que obtiveram maior pontuação nos instrumentos de avaliação de estresse geral e relacionado ao trabalho. Já a detecção de sofrimento mental foi predominante observada entre os enfermeiros e nos profissionais das unidades de atendimento ao paciente não crítico.

Em conjunto, esses achados sugerem que além de se perceberem estressados, os profissionais de enfermagem apresentam alterações no ritmo diurno de secreção de cortisol, um alerta sobre a possibilidade destes indivíduos estarem susceptíveis ao desenvolvimento de doenças cardiovasculares, imunológicas, transtornos mentais entre outras relacionadas ao estresse.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- Montanholi LL, Tavares DMS, Oliveira GR de. Estresse: fatores de risco no trabalho do enfermeiro hospitalar. *Revista Brasileira de Enfermagem*. 2006; 59(5): 661-665.
- 2- Ferrareze MVG, Ferreira V, Carvalho AMP. Percepção do estresse entre enfermeiros que atuam em terapia intensiva. *Acta Paul Enfermagem*. 2006; 19(3): 310-315.
- 3- McEwen BS, Lasley EN. O fim do estresse como nós conhecemos. Rio Janeiro; Nova Fronteira, 2003.
- 4- Ice GH, Katz-Stein A, Himes J, Kane RL. Diurnal cycles of salivary cortisol in older adults. *Psychoneuroendocrinology* 2004; 29:355-370.
- 5- Salomé GM, Martins MFMS, Espósito VHC. Sentimentos vivenciados pelos profissionais de enfermagem que atuam em unidade de emergência. *Revista Brasileira de Enfermagem*. 2009; 62(6): 856-862.
- 6- Burke HM, Daris MC, Otte C, Mohr DC. Depression and cortisol responses to psychological stress: A meta-analysis. *Psychoneuroendocrinology*. 2005; 30: 846-856.
- 7- Pruessner JC, Hellhammer DH, Kirschbaum C. Burnout, perceived stress and cortisol responses to awakening. *Psychosom Med* 1999; 61:197–204.
- 8- Schulz P, Kirschbaum C, Prübner J, et al. Increased free cortisol secretion after awakening chronically stressed individuals due to work overload. *Stress Med*. 1998; 14: 91-97.
- 9- Steptoe A, Brydon L, Kunz-Ebrecht SR. Changes in financial strain over three years, ambulatory blood pressure, and cortisol responses to awakening. *Psychosom Med*. 2005; 67: 281-287.

- 10- Schlotz W, Helhammer J, Schulz P, Stone AA. Perceived work overload and chronic worrying predict weekend-weekday differences in the cortisol awakening response. *Psychosom Med.* 2004; 66: 207-214.
- 11- Versa GLGS, Murassak ACY, Inoue KC, Melo WA de, Faller JW, Matsuda LM. Estresse Ocupacional: Avaliação de Enfermeiros Intensivistas que atuam no período noturno. *Revista Gaúcha de Enfermagem, Porto Alegre*, 2012 jun; 33(2): 78-85.
- 12- McEwen BS. Protective and damaging effects of stress mediators. *SEMINARS IN MEDICINE OF THE BETH ISRAEL DEACONESS MEDICAL CENTER.* Massachusetts. 1998; 338 (3): 171-179
- 13- Mason JW. A review of psychoendocrine research on the sumpathetic adrenal medullary system. *Psychosomatic Medicine.* 1968; 30(5): 631-653
- 14- Dickerson SS, Kemeny ME. Acute Stressors and Cortisol responses: A theoretical integration and synthesis of laboratory research. *Psychological bulletin.* 2004; 130(3): 355-391.
- 15- Guest FL, Martins-de-Souza D, Rahmoune H, Bhan S, Ghest PC. Os efeitos do estresse na função do eixo hipotalâmico-pituitário-adrenal em indivíduos com esquizofrênia. *Revista de Psiquiatria Clínica.* São Paulo. 2012.
- 16- Cohen S, Karmack T, Mermelsteinm R. A global measure of perceived stress. *J Health Soc Behav.*1983;24(4):385-96.
- 17- Lupien SJ. How to measure stress in humans. Second Edition Center of Study on Human Stress. Canada, 2013.
- 18- Monat A, Lazarus RS, Gretchen Reevy. *The praeager handbook on stress and coping.* Westport, CT: Praeger, 2007.
- 19- Lazarus RS, Folkman S. *Stress, appraisal ad coping.* New York: Springer-Verlag, 1984.

- 20- Hodgson LA. Why do we need sleep? Relating theory to nursing practice. J Adv Nurs. 1991;16(12):1503-10.
- 21- Weinberger R. Teaching the elderly stress reduction. J Gerontol Nurs. 1991;17(10):23-7.
- 22- Feitosa Lima G, Simonetti SH, Bianchi ERF, Kobayashi RM. Caracterização do estresse de enfermeiros que atuam em hospital especializado em cardiologia. Enfermeria Global. 2012 outubro; 28: 105-109.
- 23- Batista KM, Bianchi ERF. Estresse do Enfermeiro em Unidade de Emergência. Revista Latino Americana de Enfermagem. Ribeirão Preto. 2006 jul-agosto; 14(4): 534-539.
- 24- Sancinetti TR, Soares AVN, Lima AFC, Santos NC, Melleiro MM, Fugulin FMT, Gaidzinski RR. Taxa de absenteísmo da equipe de enfermagem como indicador de gestão de pessoas. Revista da Escola de Enfermagem da USP, São Paulo. 2011; 5(4): 1007-1012.
- 25- Murofuse NT, Marziale MHP. Doenças do sistema osteomuscular em trabalhadores de enfermagem. Revista Latino Americana de Enfermagem, Ribeirão Preto. 2005; 13(3): 364-373.
- 26- Silva DMPP da, Marziale MHP. Absenteísmo de trabalhadores de enfermagem em um hospital universitário. Revista Latino Americana de Enfermagem, Ribeirão Preto. 2000. 8(5): 44-51
- 27- Menzani G, Bianchi ERF. Stress dos enfermeiros de pronto socorro dos hospitais brasileiros. Revista Eletrônica de Enfermagem. 2009; 11(2): 327-333.
- 28- Ulhoa MA, Moreno CRC. FATORES PSICOSSOCIAIS NO TRABALHO E CORTISOL: BREVE REVISÃO. InterfaceHS. 2009; 4(3): 63-73

- 29- Ulhoa MA. FATORES PSICOSSOCIAIS NO TRABALHO E CORTISOL: BREVE REVISÃO. São Paulo, 2011. Banco de teses Universidade de São Paulo Escola de Saúde Publica.
- 30- Mota MC. Avaliação do perfil nutricional, metabólico e dos hábitos de sono de médicos em programa de residência. Uberlândia. 2012. Banco de teses da Universidade Federal de Uberlândia.
- 31- Borges FNS. FATORES PSICOSSOCIAIS NO TRABALHO E CORTISOL: BREVE REVISÃO. São Paulo. 2006. Banco de teses da Universidade de São Paulo Escola de Saúde Publica.
- 32- Rocha MCP de, Martino MFF de, Grassi-Kassisse DM, Souza AL de. Estresse em Enfermeiros: o uso do cortisol salivar no dia de trabalho e de folga. Revista da Escola de Enfermagem da USP. São Paulo. 2013; 47(5): 1194-01.
- 33- Associação Brasileira de Empresas e Pesquisa. 2008. Disponível Online em www.abep.org acesso em 21/04/2012 às 15:24.
- 34- Kirschbaum C, Prussner JC, Stone AA, Federenko I, Gaab J, Lintz D, Schommer N, Hellhammer DH. Persistent high cortisol responses to repeated psychological stress in a subpopulation of healthy-men. Psychosom Med. 1995; 57: 468-474.
- 35- Cohen S, Karmack T, Mermelsteinm R. A global measure of perceived stress. J Health Soc Behav.1983;24(4):385-96.
- 36- Luft CDB, Sanches SO, Mazo GZ, Andrade A. Versão Brasileira da Escala de Estresse Percebido: tradução e validação para idosos. Revista de Saúde Publica. 2007; 41: 606-615.
- 37- Paschoal T, Tamayo A. Validação da Escala de Estresse no Trabalho. Estudos de Psicologia. 2004; 9(1): 45-52.
- 38- Mari JJ, Williams P. A validity study of a psychiatric screening questionnaire (SRQ-20) in primary care in the city of São Paulo. Br J Psychiatry 1986; 148:23-6.

- 39- Santos KOB, Araujo TM, Oliveira NF. Estrutura fatorial e consistência interna do Self Reporting Questionnaire (SRQ-20) em população urbana. *Caderno de Saúde Publica*. 2009; 5(1): 214-222.
- 40- Beck, A.T.; Steer, R.A. & Garbin, M.G. – Psychometric Properties of the Beck Depression Inventory: Twenty-Five Years of Evaluation. *Clinical Psychology Review* 8:77-100,1988.
- 41- Goreinstein C, Andrade L. Inventário de depressão de Beck: propriedades psicométricas da versão em português. *Revista de Psiquiatria Clinica*. 1998; 25(5): 245-250.
- 42- Pruessner, J. C., Kirschbaum, C., Meinlschmid, G., & Hellhammer, D. H. (2003). Two formulas for computation of the area under the curve represent measures of total hormone concentration versus time-dependent change. *Psychoneuroendocrinology*, 28(7), 916-931
- 43- Conselho Federal de Enfermagem. Disponível em www.cofen.gov.br ultimo acesso em 24/06/2014 às 15:22.
- 44- Instituto de Pesquisa Aplicada (IPEA). Ranking traz ocupações com os maiores salaries. Disponível em http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=18829. Acessado em 26 de junho de 2014.
- 45- Pereira RA, Sichieri R, Martins VMR. Razão cintura quadril como preditor de hipertensão arterial. *Caderno de Saúde Pública*, Rio de Janeiro. 1999; 15(2): 333-344.
- 46- Magalhães AMM de, Martins CMS, et al. Perfil dos Profissionais de Enfermagem do turno noturno do Hospital das Clinicas de Porto Alegre. *Revista HCPA*. 2007; 27(2): 16-20.
- 47- Esses MAMS, Mamede FV, Mamede MV. Perfil dos profissionais de enfermagem de uma maternidade que atuam em maternidade de londrina. *Revista Eletrônica de Enfermagem*. 2012; 14(1): 133-41.

- 48- Pereira RA, Sichieri R, Martins VMR. Razão cintura quadril como preditor de hipertensão arterial. Caderno de Saúde Pública, Rio de Janeiro. 1999; 15(2): 333-344.
- 49- www.sbh.org.br 10/06/2014 às 18:42. Disponível on line em: <http://www.sbh.org.br/geral/faq.asp>
- 50- Smyth J, Ockenfels M, Gorin A, Catley D, Porter L, Kirschbaum C, Hellhammer D, A Stone Individual differences in the diurnal cycle of cortisol. Psychoneuroendocrinology. 1997; 22: 89–105
- 51- Fiocco A, Wan N, Weekes N, Pim H, Lupien SJ. Diurnal cycle of salivary cortisol in older adult men and women with subjective complaints of memory deficits and/or depressive symptoms: Relation to cognitive functioning. Stress, September 2006; 9(3): 143–152.
- 52- Sephton S, Sapolsky R, Kraemer H, Spiegel D. Diurnal cortisol rhythm as a predictor of breast cancer survival. Journal of the National Cancer Institute. 2000; 92:994–1000
- 53- Pruessner JC, Wolf OT, Hellhammer DH, Buske-Kirschbaum A, von Auer K, Jobst S, Kaspers F, Kirschbaum C. Free cortisol levels after awakening: areliable biological marker for the assessment of adrenocortical activity. Life Sci. 1997;61, 2539–2549
- 54- Clow A, Hucklebridge, Stalder T, Evans P, Thorn L. The cortisol awakening response: More than a measure of HPA axis function. Neuroscience and Biobehavioral Reviews. 2010; 35: 97–103
- 55- Linkowski P, Van OnderbergenA, Kerkhofs M, Bosson D, Mendlewicz J, Van Cauter E. Twin study of the 24-h cortisol profile: evidence for genetic control of the human circadian clock Am. J. Physiol. 1993; 264: 173–181
- 56- Van Cauter E, Polonsky KS, Blackman JD, Roland D, Sturis J, Byrne

MM, Scheen . Abnormal temporal patterns of glucose tolerance in obesity: relationship to sleep-related growth hormone secretion and circadian cortisol rhythmicity. *J. Clin. Endocrinol. Metab.* 1994; 79: 1797–1805

57- Thorn L, Hucklebridge F, Evans P, Clow A. Suspected non-adherence and weekend versus week day differences in the awakening cortisol response. *Psychoneuroendocrinology.* 2006; 31: 1009–1018

58- Kunz-Ebrecht SR, Kirschbaum C, Steptoe A. Work stress, socioeconomic status and neuroendocrine activation over the working day. *Soc. Sci. Med.* 2004; 58: 1523–1530.

59- Rohleder N, Beulen SE, Chen E, Wolf JM, Kirschbaum C. Stress on the dance floor: the cortisol stress response to social-evaluative threat in competitive ballroom dancers. *Pers. Soc. Psychol. Bull.* 2007; 33: 69-84.

60- Quoidbach J, Berry EV, Hansenne M, Mikolajczak M. Positive regulation and wellbeing: comparing the impact of eight savouring and dampening strategies. *Personality and Individual Differences.* 2010; 49(5): 368-373.

61- Chida Y, Steptoe A. Cortisol awakening response and psychosocial factors: a systematic review and meta-analysis. *Biological Psychology.* 2009; 80:265–78.

62- Silva JLL, Melo ECP, Griep RH, Rotemberg L. Estresse, Trabalho e Ambiente: Prevalência de Transtornos Mentais Comuns entre trabalhadores de enfermagem de um hospital federal de um município do rio de janeiro. Disponível online em <http://www.uff.br/anaissegerenf/premio/texto%20uff.semana.pdf>

- 63- Schmidt DRC, Dantas ARS, Marziale MHP. Ansiedade e depressão entre profissionais de enfermagem que atuam em blocos cirúrgicos. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*. 2011; 45(2): 487-93.
- 64- Looser RR, Metzenthin P, Helfricht S, Kudielka BM, Loerbroks A, Thayer JF, Fischer JE. Cortisol is significantly correlated with cardiovascular responses during high levels of stress in critical care personnel. *Psychosom Med*, 2010;72(3):281-9.
- 65- Metzenthin P, Helfricht S, Loerbroks A, Terris DD, Haug HJ, Subramanian SV, Fischer JE. A one-item subjective work stress assessment tool is associated with cortisol secretion levels in critical care nurses. *Prev Med*, 2009; 48(5):462-6.
- 66- Wingenfeld K, Schulz M, Damkroeger A, Rose M, Driessen M. Elevated diurnal salivary cortisol in nurses is associated with burnout but not with vital exhaustion. *Psychoneuroendocrinology*, 2009;34(8):1144-51
- 67- Marchand A, Durand P, Juster RP, Lupien SJ. Workers' psychological distress, depression, and burnout symptoms: associations with diurnal cortisol profiles. *Scand J Work Environ Health*. 2014;40(3):305–314.

ANEXO A

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

AVALIAÇÃO DE BIOMARCADORES DE ESTRESSE CRÔNICO EM PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM

Prezado senhor (a):

O Departamento de Enfermagem Médico-Cirúrgica da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo (EE-USP) está desenvolvendo um estudo transversal sob a coordenação da Profa. Dra. Juliana Nery de Souza Talarico com o objetivo de avaliar o estresse crônico de profissionais de enfermagem atuantes em unidades hospitalares. Para isso pedimos sua autorização para incluí-lo no grupo de estudo, solicitando que responda a alguns questionários e testes para avaliar seu estresse, bem como coleta de saliva e sangue para avaliar sua resposta ao estresse.

Inicialmente, o Sr(a) responderá a questionários de identificação pessoal, de estresse e de depressão, sendo posteriormente necessária a coleta de saliva para analisar a dosagem de cortisol em seu corpo, um hormônio relacionado ao estresse e coleta de sangue para avaliar os efeitos do estresse em seu organismo. Para coletar a saliva será necessário que o Sr(a) mastigue um pedaço de algodão por aproximadamente 03 minutos.

Esclarecemos que a data e horário para realização de todos os procedimentos mencionados serão previamente agendados de acordo com sua disponibilidade e conveniência.

Embora os procedimentos de coleta de saliva e sangue representem risco mínimo à sua saúde e bem-estar, ressaltamos que caso surja algum desconforto ao longo de sua participação no estudo o sr(a) poderá retirar seu consentimento de participação a qualquer momento sem que haja prejuízo ao sr(a). Esclarecemos que os possíveis riscos relacionados à punção venosa para coleta de sangue incluem complicações locais como hematoma, flebite (inflamação da parede do vaso sanguíneo) e infecção local, além de, mais raramente, complicações infecciosas sistêmicas.

Esclarecemos que não há benefício direto ao participante do estudo, uma vez que se trata de um estudo exploratório investigando o padrão de resposta de estresse. Assim, somente ao final do estudo poderemos concluir como está seu nível de estresse. Entretanto, a partir desta avaliação poderá ser informado os resultados obtidos com as amostras de saliva e sangue do Sr(a).

Ademais, garantimos ao senhor acesso, em qualquer etapa do estudo, à equipe de pesquisa (Enfermeiras Amanda Roca Blasques de Mendonça e Siomara Tavares Fernandes Yamaguti) e ao pesquisador responsável (Profa. Dra. Juliana Nery de Souza Talarico), que pode ser encontrada na Av. Dr. Enéas de Carvalho Aguiar, n. 419, telefone (11) 30617544. Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato

com o Comitê de Ética em Pesquisa da EE-USP (CEP- EEUSP) no mesmo endereço mencionado anteriormente, no telefone (11) 3061-7548 ou pelo e-mail: edipesq@usp.br ou no Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário da USP no endereço: Av. Prof. Lineu Prestes, 2565 – Cidade Universitária – CEP: 05508-000 – São Paulo – SP - Telefone: 3091-9457 – Fax: 3091-9452 - E-mail: cep@hu.usp.br

É garantida a liberdade da retirada de consentimento a qualquer momento e deixar de participar do estudo, sem qualquer prejuízo à continuidade de seu tratamento na Instituição. Além disso, todas as informações obtidas serão analisadas em conjunto com as de outros voluntários, não sendo divulgada a identificação de nenhum pesquisado.

O Sr(a) tem o direito de ser mantido atualizado sobre os resultados parciais da pesquisa que sejam de conhecimento dos pesquisadores. Ressaltamos que não haverá despesas pessoais para o sr(a) em qualquer fase do estudo. Também não haverá compensação financeira relacionada à sua participação. Se existir qualquer despesa adicional, ela será absorvida pelo orçamento da pesquisa.

Caso seja detectada alguma alteração nas avaliações realizadas, como alteração na pressão arterial, exames de sangue e questionário de investigação de depressão (Escala de Depressão de Beck) o sr(a) será encaminhado ao ambulatório do Hospital Universitário para avaliação médica. Assim como em caso de dano pessoal, diretamente causado pelos procedimentos propostos neste estudo, com nexo causal comprovado, o sr(a) tem direito a tratamento médico na Instituição, bem como às indenizações legalmente estabelecidas. Ademais, o pesquisador responsável se compromete a utilizar os dados e o material coletado somente para esta pesquisa.

Cabe informar que este termo de consentimento foi elaborado em 2 (duas) vias e que uma delas ficará com o Sr(a) e outra com o pesquisador responsável.

Acredito ter sido suficientemente informado a respeito das informações que li ou que foram lidas para mim, descrevendo o estudo “Avaliação de biomarcadores de estresse crônico em profissionais de enfermagem”.

Eu discuti com a Mestranda Amanda Roca Blasques de Mendonça sobre a minha decisão em participar nesse estudo. Ficaram claros para mim quais são os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados, seus desconfortos e riscos, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Ficou claro também que minha participação é isenta de despesas e que tenho garantia do acesso a tratamento hospitalar quando necessário. Concordo voluntariamente em participar deste estudo e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo o processo.

Data: ____/____/____

RG

n.

Assinatura do
pesquisado: _____

Data: ____/____/____ RG n.

Assinatura da
testemunha: _____

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido deste pesquisado ou representante legal para a participação neste estudo.

Data: ____/____/____ RG n.

Assinatura do responsável pelo
estudo: _____

ANEXO B

Questionário Sócio-Demográfico de Identificação

Setor:

- ☐ Ambulatório ☐ Clínica Médica,
☐ Clínica Cirúrgica ☐ Centro Cirúrgico
☐ Pediatria ☐ UTI Adulto
☐ UTI-Infantil ☐ PS Adulto ☐ PS Infantil

Nome: _____

Data _____ de _____ Nascimento: ____/____/____

Sexo: _____ Idade: _____

Estado civil: ☐ solteiro ☐ casado ☐ divorciado ☐ outro

Naturalidade: _____

_____ Nacionalidade: _____

Endereço: _____ Bairro: _____

Cidade: _____ Telefone: _____ Celular: _____

Anos de estudo: _____

Carga horária semanal: _____ Turno: ☐ manhã ☐ tarde

Trabalha em outra instituição além do HU? ☐ sim ☐ não

Se sim, Quantas horas semanais? ____ Em qual turno? ☐ manhã ☐ tarde

Tempo de trabalho na profissão: _____

Tempo de trabalho no HU: _____

Uso de medicações nos últimos três meses (nome, dose por dia):

Tabagismo: ☐ sim ☐ não Quanto/ há quanto tempo: _____

Alcoolismo: ☐ sim ☐ não Quanto/ há quanto tempo: _____

Reposição Hormonal: ☐ sim ☐ não Quanto tempo: _____

ANTECEDENTES PESSOAIS

Diabetes 0-Não 1-Sim

Hipertensão arterial 0-Não 1-Sim

AVC: 0-Não 1-Sim, quantas vezes: ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 —5

Infarto/Angina: 0-Não 1-Sim

Outros
antecedentes: _____

Pressão Arterial 2: _____ mmHg
Peso: _____ Altura: _____ IMC: _____
Circunferência abdominal: _____ Cintura: _____
Quadril: _____ Razão cintura quadril: _____

Posse de itens

	Quantidade de Itens				
	0	1	2	3	4 ou +
Televisão em cores	0	1	2	3	4
Rádio	0	1	2	3	4
Banheiro	0	4	5	6	7
Automóvel	0	4	7	9	9
Empregada mensalista	0	3	4	4	4
Máquina de lavar	0	2	2	2	2
Videocassete e/ou DVD	0	2	2	2	2
Geladeira	0	4	4	4	4
Freezer (aparelho independente ou parte da geladeira duplex)	0	2	2	2	2

Grau de Instrução do chefe de família

Nomenclatura Antiga	Nomenclatura Atual	
Analfabeto/ Primário incompleto	Analfabeto/ Fundamental 1 Incompleto	0
Primário completo/ Ginásial incompleto	Fundamental 1 Completo / Fundamental 2 Incompleto	1
Ginásial completo/ Colegial incompleto	Fundamental 2 Completo/ Médio Incompleto	2
Colegial completo/ Superior incompleto	Médio Completo/ Superior Incompleto	4
Superior completo	Superior Completo	8

ANEXO C

IDENTIFICAÇÃO: _____

ESCALA DE ESTRESSE PERCEBIDO

Itens e instruções para aplicação

As questões nesta escala perguntam sobre seus sentimentos e pensamentos durante o último mês. Em cada caso, será pedido para você indicar o quão frequentemente você tem se sentido de uma determinada maneira. Embora algumas das perguntas sejam similares, há diferenças entre elas e você deve analisar cada uma como uma pergunta separada. A melhor abordagem é responder a cada pergunta razoavelmente rápido. Isto é, não tente contar o número de vezes que você se sentiu

de uma maneira particular, mas indique a alternativa que lhe pareça como uma estimativa razoável. Para cada pergunta, escolha as seguintes alternativas:

- 0= nunca
- 1= quase nunca
- 2= às vezes
- 3= quase sempre
- 4= sempre

Neste último mês, com que frequência...					
1	Você tem ficado triste por causa de algo que aconteceu inesperadamente?	0	1	2	3 4
2	Você tem se sentido incapaz de controlar as coisas importantes em sua vida?	0	1	2	3 4
3	Você tem se sentido nervoso e “estressado”?	0	1	2	3 4
4	Você tem tratado com sucesso dos problemas difíceis da vida?	0	1	2	3 4
5	Você tem sentido que está lidando bem as mudanças importantes que estão ocorrendo em sua vida?	0	1	2	3 4
6	Você tem se sentido confiante na sua habilidade de resolver problemas pessoais?	0	1	2	3 4
7	Você tem sentido que as coisas estão acontecendo de acordo com a sua vontade?	0	1	2	3 4
8	Você tem achado que não conseguiria lidar com todas as coisas que você tem que fazer?	0	1	2	3 4
9	Você tem conseguido controlar as irritações em sua vida?	0	1	2	3 4
10	Você tem sentido que as coisas estão sob o seu controle?	0	1	2	3 4
11	Você tem ficado irritado porque as coisas que acontecem estão fora do seu controle?	0	1	2	3 4
12	Você tem se encontrado pensando sobre as coisas que deve fazer?	0	1	2	3 4
13	Você tem conseguido controlar a maneira como gasta seu tempo?	0	1	2	3 4
14	Você tem sentido que as dificuldades se acumulam a ponto de você acreditar que não pode superá-las?	0	1	2	3 4

ANEXO D

Identificação: _____

ESCALA DE STRESS NO TRABALHO (Paschoal e Tamayo)

Abaixo estão listadas várias situações que podem ocorrer no dia a dia do seu trabalho. Leia com atenção cada afirmativa e utilize a escala apresentada a seguir para dar sua opinião sobre cada uma delas.

1	2	3	4	5
Discordo Totalmente	Discordo	Concordo em parte	Concordo	Concordo plenamente

Para cada item, marque o número que melhor corresponde à sua resposta.

- Ao marcar o número 1 você indica discordar totalmente da afirmativa
- Assinalando o número 5 você indica concordar totalmente com a afirmativa
- Observe que quanto **menor** o número mais você **discorda** da afirmativa e quanto **maior** o número mais você **concorda** com a afirmativa.

A forma como as tarefas são distribuídas em minha área tem me deixado nervoso	1	2	3	4	5
O tipo de controle existente em meu trabalho me irrita	1	2	3	4	5
A falta de autonomia na execução do meu trabalho tem sido desgastante	1	2	3	4	5
Tenho me sentido incomodado com a falta de confiança de meu superior em meu trabalho	1	2	3	4	5
Sinto-me irritado com a deficiência na divulgação de informações sobre decisões organizacionais	1	2	3	4	5
Sinto-me incomodado com a falta de informação sobre as tarefas no trabalho	1	2	3	4	5
A falta de comunicação entre mim e meus colegas de trabalho tem me deixado irritado	1	2	3	4	5
Sinto-me incomodado por ter que realizar tarefas que estão além de minha responsabilidade	1	2	3	4	5
Fico de mau humor por ter que trabalhar durante muitas horas seguidas	1	2	3	4	5
Sinto-me incomodado com a comunicação existente entre mim e meu superior	1	2	3	4	5
Fico irritado com a discriminação /favoritismo no meu ambiente de trabalho	1	2	3	4	5
Tenho me sentido incomodado com a deficiência nos treinamentos para capacitação profissional	1	2	3	4	5
Fico de mau humor por me sentir isolado na organização	1	2	3	4	5
Fico irritado por ser pouco valorizado por meus superiores	1	2	3	4	5
As poucas perspectivas de crescimento na carreira tem me deixado angustiado	1	2	3	4	5
Tenho me sentido incomodado por trabalhar em tarefas	1	2	3	4	5

abaixo do meu nível de habilidade					
A competição no meu ambiente de trabalho tem me deixado de mau humor	1	2	3	4	5
A falta de compreensão sobre quais são minhas responsabilidades neste trabalho tem causado irritação	1	2	3	4	5
Tenho estado nervoso por meu superior me dar ordens contraditórias	1	2	3	4	5
Sinto-me irritado por meu superior encobrir meu trabalho bem feito diante de outras pessoas	1	2	3	4	5
O tempo insuficiente para realizar meu volume de trabalho deixa-me nervoso	1	2	3	4	5
Fico incomodado por meu superior evitar me incumbir de responsabilidades importantes	1	2	3	4	5

ANEXO E

Identificação: _____

SRQ 20 -Self Report Questionnaire.

Estas questões são relacionadas a certas dores e problemas que podem ter lhe incomodado nos últimos 30 dias. Se você acha que a questão se aplica a você e você teve o problema descrito nos últimos 30 dias responda SIM. Por outro lado, se a questão não se aplica a você e você não teve o problema nos últimos 30 dias, responda NÃO.

1-Você tem dores de cabeça frequente?

SIM () NÃO ()

2-Tem falta de apetite?

SIM () NÃO ()

3-Dorme mal?

SIM () NÃO ()

4-Assusta-se com facilidade?

SIM () NÃO ()

5-Tem tremores nas mãos?

SIM () NÃO ()

6-Sente-se nervoso (a), tenso (a) ou preocupado (a)?

SIM () NÃO ()

7-Tem má digestão?

SIM () NÃO ()

8-Tem dificuldades de pensar com clareza?

SIM () NÃO ()

9-Tem se sentido triste ultimamente?

SIM () NÃO ()

10-Tem chorado mais do que costume?

SIM () NÃO ()

11-Encontra dificuldades para realizar com satisfação suas atividades diárias?

SIM () NÃO ()

12-Tem dificuldades para tomar decisões?

SIM () NÃO ()

13-Tem dificuldades no serviço (seu trabalho é penoso, lhe causa sofrimento?)

SIM () NÃO ()

14-É incapaz de desempenhar um papel útil em sua vida?

SIM () NÃO ()

15-Tem perdido o interesse pelas coisas?

SIM () NÃO ()

16-Você se sente uma pessoa inútil, sem préstimo?

SIM () NÃO ()

17-Tem tido idéia de acabar com a vida?

SIM () NÃO ()

18-Sente-se cansado (a) o tempo todo?

SIM () NÃO ()

19-Você se cansa com facilidade?

SIM () NÃO ()

20-Têm sensações desagradáveis no estomago?

SIM () NÃO ()

ANEXO F

ESCALA DE DEPRESSÃO DE BECK

Este questionário consiste em 21 grupos de afirmações. Depois de ler cuidadosamente cada grupo, faça um círculo em torno do número (0, 1, 2 ou 3) diante da afirmação, em cada grupo, que descreve melhor a maneira como você tem se sentido nesta semana, incluindo hoje. Se várias afirmações num grupo parecerem se aplicar igualmente bem, faça um círculo em cada uma. Tome o cuidado de ler todas as afirmações, em cada grupo, antes de fazer a sua escolha.

0 não me sinto triste	1 não sinto mais prazer nas coisas como antes
1 eu me sinto triste	
2 estou sempre triste e não consigo sair disso	2 não encontro um prazer real em mais nada
3 estou tão triste e infeliz que não consigo suportar	3 estou insatisfeito e aborrecido com tudo
0 não estou especialmente desanimado quanto ao futuro	0 não me sinto especialmente culpado
1 eu me sinto desanimado quanto ao futuro	1 eu me sinto culpado as vezes
2 acho que não tenho nada a esperar	2 eu me sinto culpado na maior parte do tempo
3 acho o futuro sem esperança e tenho a impressão de que as coisas não podem melhorar	3 eu me sinto sempre culpado
0 não me sinto um fracasso	0 não acho que esteja sendo punido
1 acho que fracassei mais do que uma pessoa comum	1 acho que posso ser punido
2 quando olho para tras, na minha vida, tudo o que posso ver é um monte de fracassos	2 creio que vou ser punido
3 acho que, como pessoa, sou um completo fracasso	3 acho que estou sendo punido
	0 não me sinto decepcionado comigo mesmo
	1 estou decepcionado comigo mesmo
	2 estou enjoado de mim
0 tenho tanto prazer em tudo como antes	3 eu me odeio

0 não me sinto de qualquer modo pior que os outros

1 sou crítico em relação a mim devido a minhas fraquezas ou meus erros

2 eu me culpo sempre por minhas falhas

3 eu me culpo por tudo de mal que acontece

0 não tenho quaisquer ideias de me matar

1 tenho ideias de me matar, mas não as executaria

2 gostaria de me matar

3 eu me mataria se tivesse a oportunidade

0 não choro mais que o habitual

1 choro mais agora do que costumava

2 agora, choro o tempo todo

3 costumava ser capaz de chorar, mas agora não consigo mesmo que o queira

0 não sou mais irritado agora do que já fui

1 fico molestado ou irritado mais facilmente do que costumava

2 atualmente me sinto irritado o tempo todo

3 absolutamente não me irrita com as coisas que costumavam irritar-me

0 não perdi o interesse nas outras pessoas

1 interessei-me menos do que costumava pelas outras pessoas

2 perdi a maior parte do meu interesse nas outras pessoas

3 perdi todo o meu interesse nas outras pessoas

0 tomo decisões mais ou menos tão bem como em outra época

1 adio minhas decisões mais do que costumava

2 tenho maior dificuldade em tomar decisões do que antes

3 não consigo mais tomar decisões

0 não sinto que minha aparência seja pior do que costumava ser

1 preocupo-me por estar parecendo velho ou sem atrativos

2 sinto que há mudanças permanentes em minha aparência que me fazem parecer sem atrativos

3 considero-me feio

0 posso trabalhar mais ou menos tão bem quanto antes

1 preciso de um esforço extra para começar qualquer coisa

2 tenho de me esforçar muito até fazer qualquer coisa

3 não consigo fazer nenhum trabalho

0 durmo tão bem quanto de hábito

1 não durmo tão bem quanto costumava

2 acordo uma ou duas horas mais cedo do que de hábito e tenho dificuldade para voltar a dormir

3 acordo várias horas mais cedo do que costumava e tenho dificuldade para voltar a dormir

0 não fico mais cansada do que de hábito

1 fico cansado com mais facilidade do que costumava

2 sinto-me cansado ao fazer quase qualquer coisa

3 estou cansado demais para fazer qualquer coisa

0 meu apetite não está pior do que o de hábito

1 meu apetite não é tão bom quanto costumava ser

2 meu apetite está muito pior agora

3 não tenho mais nenhum apetite

0 não perdi muito peso, se é que perdi algum ultimamente

1 perdi mais de 2,5kg

2 perdi mais de 5,0 kg

3 perdi mais de 7,5kg

0 não me preocupo mais do que o de hábito com minha saúde

1 preocupo-me com problemas físicos como dores e aflições ou perturbações no estômago ou prisão de ventre

2 estou muito preocupado com problemas físicos e é difícil pensar em outra coisa que não isso

3 estou tão preocupado com meus problemas físicos que não consigo pensar em outra coisa

0 não tenho observado qualquer mudança recente em meu interesse sexual

1 estou menos interessado por sexo que costumava

2 estou bem menos interessado em sexo atualmente

3 perdi completamente o interesse por sexo

- COLOQUE O SALIVETTE NA GELADEIRA (não precisa ser no congelador).

às 16h repita o procedimento com o salivette “16H”

- Anote aqui o horário da coleta: ____:____h
- COLOQUE O SALIVETTE NA GELADEIRA (não precisa ser no congelador).

Antes de dormir repita o procedimento com o salivette “AO DORMIR”.

- Anote aqui o horário da coleta: ____:____h
- COLOQUE O SALIVETTE NA GELADEIRA (não precisa ser no congelador).

FAÇA O MESMO NO 2º DIA

2º DIA

Horário em que acordou ____:____h

- Pegue o frasco branco Dia 2
- Retire o salivette escrito “AO ACORDAR”
- Retire o algodão de dentro do salivette
- Mastigue o algodão por aproximadamente 03 minutos.
- Coloque o algodão molhado de saliva novamente salivette.
- Anote aqui o horário da coleta: ____:____h
- COLOQUE O SALIVETTE NA GELADEIRA (não precisa ser no congelador)
- Responda as seguintes perguntas:
 Você comeu alguma coisa nos últimos 60 minutos? () sim () não
 Você fumou nos últimos 60 minutos? () sim () não
 Você bebeu alguma bebida alcoólica nos últimos 60 minutos? () sim () não
 Você tomou alguma medicação ou vitamina nos últimos 60 minutos? () sim () não
 Como foi seu sono esta noite? () Muito bom
 () Bom
 () Ruim
 () Muito ruim

30 minutos após, repita o procedimento com o salivette “30 min. APÓS ACORDAR”

- Anote aqui o horário da coleta: ____:____h
- COLOQUE O SALIVETTE NA GELADEIRA (não precisa ser no congelador).

às 14h repita o procedimento com o salivette “14H”

- Anote aqui o horário da coleta: ____:____h
- COLOQUE O SALIVETTE NA GELADEIRA (não precisa ser no congelador).

às 16h repita o procedimento com o salivette “16H”

- Anote aqui o horário da coleta: ____:____h

- COLOQUE O SALIVETTE NA GELADEIRA (não precisa ser no congelador).

Antes de dormir repita o procedimento com o salivette “AO DORMIR”.

- Anote aqui o horário da coleta: ____:____h
- COLOQUE O SALIVETTE NA GELADEIRA (não precisa ser no congelador).

**Mantenha os tubos na geladeira até a data de retorno no dia ____/____/____
às ____h.**

NÃO precisa ser no congelador.

Trazer os tubos com saliva dentro da caixa de isopor com gelo.

Trazer os frascos marcados com “1º Dia” e 2º Dia” na própria sacolinha.

Se tiver alguma dúvida, por favor, ligue-me: ALINE (11) 98477-3880 OU SIOMARA (11) 97649-6388 OU AMANDA (13)991015766

APÊNDICE

APÊNDICE A

ESCOLA DE ENFERMAGEM DA
UNIVERSIDADE DE SÃO
PAULO - EEUSP

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Avaliação de biomarcadores de estresse crônico em profissionais de enfermagem

Pesquisador: Juliana Nery de Souza Talarico

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 13401513.8.0000.5392

Instituição Proponente: Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo - EEUSP

Patrocinador Principal: FUNDAÇÃO DE AMPARO A PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 403.390

Data da Relatoria: 17/09/2013

Apresentação do Projeto:

O projeto Avaliação de biomarcadores de estresse crônico em profissionais de enfermagem foi aprovado por este CEP, tendo o parecer consubstanciado sido emitido em 7/8/2013. Foi reencaminhado para que pudessem ser agregadas respostas a pendências sinalizadas pelo CEP do Hospital Universitário da USP, instituição co-participante.

Objetivo da Pesquisa:

Avaliar a frequência de profissionais de enfermagem sob estresse crônico, bem como sua relação com padrões atípicos de secreção de cortisol e manifestações emocionais em profissionais de enfermagem de unidades hospitalares.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Considerou os riscos de desconforto aos procedimentos de coleta de saliva, punção venosa e entrevista, porém, avaliou que são mínimos.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa, que pretende avaliar a frequência de profissionais de enfermagem sob estresse crônico e sua relação com padrões atípicos de secreção de cortisol e manifestações emocionais, prevê a análise de mediadores biológicos e do padrão diurno de cortisol. As manifestações emocionais do estresse serão avaliadas a partir de instrumentos psicométricos de percepção de

Endereço: Av. Dr. Enéas de Carvalho Aguiar, 419
Bairro: Cerqueira César CEP: 05.403-000
UF: SP Município: SÃO PAULO
Telefone: (11)3061-7548 Fax: (11)3061-7548 E-mail: edipeq@uap.br

ESCOLA DE ENFERMAGEM DA
UNIVERSIDADE DE SÃO
PAULO - EEUSP

Continuação do Parecer: 403.390

estresse e depressão.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os termos seguem as recomendações da resolução 466, de 2012.

Recomendações:

Não há.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O projeto foi aprovado anteriormente.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Este CEP considerou o projeto aprovado do ponto de vista ético para a continuidade do processo de pesquisa. No entanto, esta aprovação não substitui a autorização da Instituição co-participante, previamente ao início da pesquisa.

Reitera-se a necessidade de registro dos resultados parciais e finais da pesquisa, na Plataforma Brasil.

SAO PAULO, 23 de Setembro de 2013

Assinador por:
Celia Maria Sivalli Campos
(Coordenador)

Endereço: Av. Dr. Enéas de Carvalho Aguiar, 419
Bairro: Cerqueira César CEP: 05.403-000
UF: SP Município: SAO PAULO
Telefone: (11)3061-7548 Fax: (11)3061-7548 E-mail: edipesq@usp.br

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DA
UNIVERSIDADE DE SÃO
PAULO - HU/USP

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

Elaborado pela Instituição Coparticipante

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Avaliação de biomarcadores de estresse crônico em profissionais de enfermagem

Pesquisador: Juliana Nery de Souza Talarico

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 13401513.8.0000.5392

Instituição Proponente: Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo - EEUSP

Patrocinador Principal: FUNDAÇÃO DE AMPARO A PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 415.986

Data da Relatoria: 27/09/2013

Apresentação do Projeto:

Estudo transversal com aplicação de questionários de avaliação de estresse e depressão, bem como coleta de material biológico (sangue e saliva) para avaliação dos biomarcadores de estresse crônico. Serão incluídos no estudo 189 profissionais de enfermagem (auxiliares, técnicos, enfermeiros), de ambos os sexos e faixa etária, do turno diurno de trabalho, atuantes nas unidades de Ambulatório, Clínica Médica, Clínica Cirúrgica, Centro Cirúrgico, Centro Obstétrico, Pediatria, Berçário, Unidade de Terapia Intensiva Adulto e Infantil e Unidade de Pronto Atendimento Adulto e Infantil. A saliva será coletada no domicílio e o sangue será coletado no hospital, quando será também realizada medida da pressão arterial e medidas antropométricas. Além da coleta do material biológico, os profissionais responderão a questionários de estresse e depressão. Serão excluídos indivíduos que se enquadram em quadros depressivos, porém não possuem diagnóstico clínico da patologia.

Objetivo da Pesquisa:

O objetivo geral é avaliar a frequência de profissionais de enfermagem sob estresse crônico, bem como sua relação com padrões atípicos de secreção de cortisol e manifestações emocionais em profissionais de enfermagem de unidades hospitalares.

Os objetivos específicos são: identificar a frequência de profissionais de enfermagem sob estresse

Endereço: Av. Prof. Lineu Prestes, 2565
Bairro: Cidade Universitária CEP: 05.508-000
UF: SP Município: SÃO PAULO
Telefone: (11)-3091-9457 Fax: (11)-3091-9452 E-mail: cep@hu.usp.br

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DA
UNIVERSIDADE DE SÃO
PAULO - HU/USP

Continuação do Parecer: 415.966

crônico, a partir dos indicadores biológicos de sobrecarga alostática e manifestações emocionais; identificar a frequência de profissionais de enfermagem com padrões atípicos de secreção diurna de cortisol; analisar a relação entre sobrecarga alostática e padrões atípicos de secreção diurna de cortisol; analisar a relação entre indicadores biológicos de sobrecarga alostática e manifestações emocionais do estresse; comparar a sobrecarga alostática e padrões atípicos de secreção diurna de cortisol entre profissionais alocados nas diferentes unidades hospitalares.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

O autor considera risco mínimo, será realizado questionário de stress e depressão, coletado saliva através de mastigação de algodão e coleta de sangue. Não há benefícios diretos aos participantes do estudo. A investigação sobre de que maneira o desgaste físico e emocional dos trabalhadores se expressa no funcionamento do organismo pode contribuir para a avaliação do risco de adoecimento a que estão expostos

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa relevante, bem delineada, com metodologia adequada, com financiamento FAPESP. Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da EEUSP.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

TCE apresentado adequado.

Recomendações:

Não há

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Sou pela aprovação do projeto

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Após reunião este comitê considerou o presente projeto aprovado.

Endereço: Av. Profº Lineu Prestes, 2555
Bairro: Cidade Universitária CEP: 05.508-000
UF: SP Município: SÃO PAULO
Telefone: (11)-3091-9457 Fax: (11)-3091-9452 E-mail: cep@hu.usp.br