

Enferm Bras 2020;19(1):42-8  
<https://doi.org/10.33233/eb.v19i1.2093>

## ARTIGO ORIGINAL

### **Análise do estresse ocupacional em técnicos de enfermagem: correlação entre medidas psicológica e fisiológica**

Letícia de Sousa Eduardo\*, Paloma Cardozo Gurgel, M.Sc.\*\*, Bruno Neves da Silva\*\*\*, Paulo Frassinetti Delfino do Nascimento\*\*\*\*, Allan Pablo do Nascimento Lameira, D.Sc.\*\*\*\*\*, Fernanda Formiga Flavio\*\*\*\*\*

*\*Mestranda do Programa de Pós-graduação em Ciências Naturais e Biotecnologia da Universidade Federal de Campina Grande, \*\*Universidade Federal da Paraíba, \*\*\*Mestrando do Programa de Pós-graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, \*\*\*\*Mestrando do Programa de Pós-graduação em Neurociências Cognitiva e Comportamento da Universidade Federal da Paraíba, \*\*\*\*\*Universidade Federal Fluminense, \*\*\*\*\*Universidade Federal do Rio Grande do Norte*

Recebido em 2 de janeiro de 2020; aceito em 20 de fevereiro de 2020.

**Correspondência:** Letícia de Sousa Eduardo, Rua Luis Paulo Silva, 352, 58900-00 Cajazeiras PB

Letícia de Sousa Eduardo: leticialivesousa@gmail.com.  
 Paloma Cardozo Gurgel: palomitagurgel@gmail.com  
 Bruno Neves da Silva: nevens.bruno5@gmail.com  
 Paulo Frassinetti Delfino do Nascimento: paulonasc94@gmail.com  
 Allan Pablo do Nascimento Lameira: allanpablolameira@gmail.com  
 Fernanda Formiga Flavio: ff.flavio@hotmail.com

## Resumo

Objetivou-se investigar a presença de estresse em técnicos em enfermagem de um hospital público. Trata-se de um estudo transversal analítico com abordagem quantitativa. O estresse foi investigado através da mensuração do cortisol sanguíneo e da aplicação da Escala de Estresse no Trabalho. A amostra foi constituída por 44 técnicos em enfermagem, sendo maioria do sexo feminino, solteiros e com média de idade de 36,4 anos. A prevalência de estresse segundo o instrumento aplicado foi de 54,54%, enquanto o cortisol sanguíneo apontou estresse em 6,81% dos participantes. Não foi evidenciada correlação entre os dois métodos utilizados para mensuração do estresse. Sugere-se a realização de novas pesquisas que utilizem medidas fisiológicas e psicológicas para avaliação do estresse, com vistas a elucidar sua etiologia e criar subsídios para preveni-lo ou diminuir sua prevalência no ambiente laboral.

**Palavras-chave:** estresse fisiológico, educação técnica em enfermagem, saúde do trabalhador, biomarcadores.

## Abstract

### ***Analysis of occupational stress in nursing technicians: correlation between psychological and physiological measures***

This study aimed to investigate the presence of stress in nursing technicians of a public hospital. This is an analytical cross-sectional study with a quantitative approach. Stress was investigated by measuring blood cortisol and applying the Stress at Work Scale. The sample consisted of 44 nursing technicians, mostly female, single and with a mean age of 36.4 years. The prevalence of stress according to the instrument applied was 54.54%, while blood cortisol indicated stress in 6.81% of participants. No correlation was found between the two methods used for stress measurement. Further research using physiological and psychological measures to assess stress is suggested to elucidate its etiology and create subsidies to prevent it or reduce its prevalence in the workplace.

**Keywords:** stress, physiological; education, nursing, associate; occupational health, biomarkers.

## Resumen

### *Análisis del estrés laboral en técnicos de enfermería: correlación entre medidas psicológicas y fisiológicas*

Este estudio tuvo como objetivo investigar la presencia de estrés en los técnicos de enfermería de un hospital público. Este es un estudio analítico de corte transversal con un enfoque cuantitativo. El estrés se investigó midiendo el cortisol en sangre y aplicando la Escala de Estrés en el Trabajo. La muestra constaba de 44 técnicos de enfermería, en su mayoría mujeres, solteras y con una edad media de 36,4 años. La prevalencia de estrés según el instrumento aplicado fue del 54,54%, mientras que el cortisol en sangre indicó estrés en el 6,81% de los participantes. No se encontró correlación entre los dos métodos utilizados para la medición del estrés. Se sugiere realizar más investigaciones utilizando medidas fisiológicas y psicológicas para evaluar el estrés para dilucidar su etiología y crear subsidios para prevenirlo o reducir su prevalencia en el lugar de trabajo.

**Palabras-clave:** estrés fisiológico, graduación en auxiliar de enfermería, salud laboral, biomarcadores.

## Introdução

Considerados os representantes da maior classe de trabalhadores da instituição hospitalar, os técnicos em enfermagem são imprescindíveis para o funcionamento dos serviços de saúde. O processo de trabalho do enfermeiro é marcado por um constante enfrentamento de situações geradoras de estresse, oriundas da variabilidade de situações pelas quais estes profissionais são expostos no ambiente laboral, interferindo assim na qualidade da assistência ofertada aos usuários dos serviços de saúde [1].

O estresse ocupacional é compreendido como um termo polissêmico, uma vez que envolve fatores inerentes à organização e à gestão, bem como as condições de trabalho e qualidade do trabalho. A Organização Internacional do Trabalho (OIT) define o estresse ocupacional como conjunto de manifestações geradas no organismo do trabalhador, sendo essas nocivas a sua saúde [2].

Em 1956, Selye propôs que o stress se desenvolve em três fases. A primeira fase, conhecida como alerta, ocorre no momento em que o indivíduo se depara com o agente estressor, provocando o aparecimento de sinais e sintomas físicos. A segunda, chamada de resistência, consiste no período em que o corpo tenta voltar ao seu equilíbrio. Quanto à terceira fase, denominada de exaustão, podem surgir comprometimentos físicos sob a forma de doença [3].

Estudos indicam que as vias pelas quais o estresse laboral influencia a saúde são mediadas pela liberação de hormônios através da ativação eixo hipotálamo-pituitária-adrenal (HPA), que regula a adaptação do organismo ao estresse em longo prazo. Quando uma situação é interpretada como estressante, esse eixo é acionado, fazendo com que os neurônios do hipotálamo liberem o hormônio liberador de corticotrofina (CRH) [4].

A liberação do CRH desencadeia a secreção e subsequente liberação do hormônio adrenocorticotrófico (ACTH) pela hipófise anterior, que se desloca no sangue e atinge as glândulas suprarrenais, provocando, assim, a secreção dos chamados hormônios do estresse [4].

Alterações no funcionamento do eixo HPA, derivadas do estresse agudo ou crônico são geralmente examinadas em contextos ambulatoriais, investigando a resposta do cortisol ao despertar (CAR) e a atividade secretora diurna do mesmo, permitindo mensurar uma parte da reação fisiológica ao estresse [4].

Atualmente, diversas pesquisas relacionadas ao estresse em seres humanos utilizam nas suas investigações biomarcadores fisiológicos, sendo o cortisol salivar mencionado com maior frequência [5-8]. Não obstante, estudos que objetivam a mensuração do estresse também são frequentemente realizados com instrumentos validados [9-11].

Tendo-se em vista a proposta pioneira de investigar o estresse a partir da mensuração do cortisol sanguíneo, e a possibilidade de correlacioná-lo com aspectos percebidos no ambiente laboral, o presente estudo permite identificar, reconhecer e intervir no estresse presente nos profissionais de enfermagem, o que torna relevante o seu desenvolvimento. Objetivou-se investigar a presença de estresse ocupacional em técnicos em enfermagem por meio da mensuração do cortisol sanguíneo e de um instrumento psicológico, a EET.

## Material e métodos

Estudo transversal, de natureza analítica e abordagem quantitativa, realizado em um hospital público de pequeno porte localizado no Estado da Paraíba. A população do estudo foi constituída por 170 técnicos de enfermagem. Foram incluídos no estudo aqueles que pertenciam ao quadro permanente de profissionais da instituição e que possuísem, durante o período da coleta de dados, seu nome na escala de trabalho. Foram excluídos da pesquisa os profissionais que, embora atendessem aos critérios de inclusão, encontraram-se ausentes no serviço no período da coleta dos dados. A amostra foi composta por 44 técnicos em enfermagem.

A pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Campina Grande, sendo aprovado sob parecer número 1.501.280 e CAAE: 53570515.7.0000.5182.

A coleta de dados foi realizada no período de julho a setembro de 2016. Inicialmente, foi realizada aplicação de questionário sociodemográfico e profissional. Para a investigação do estresse percebido, utilizou-se a Escala de Estresse no Trabalho (EET), construída e validada por Paschoal e Tamayo [12]. A EET é considerada um instrumento unifatorial, composto de 23 assertivas em que o sujeito do estudo afirma se concorda ou discorda com estas. Cada item do instrumento oferece cinco opções de resposta com valores variáveis de um a cinco, em escala do tipo Likert.

Para análise dos dados obtidos com a EET, efetuou-se a soma dos escores atribuídos a cada item e dividiu-se pelo número total de itens da escala, obtendo-se a média geral. A partir da média, os sujeitos do estudo foram classificados quanto à intensidade de estresse em: estresse baixo (1,00 – 2,00), estresse moderado (2,01 – 4,00) e estresse elevado (4,01 – 6,00).

Além do instrumento psicológico, realizou-se a mensuração do cortisol sanguíneo, utilizando o teste Access Cortisol®, um imunoensaio quimioluminescente com partículas paramagnéticas para a determinação quantitativa dos níveis de cortisol no soro. Vale salientar que as coletas sanguíneas foram realizadas durante o plantão dos profissionais, sendo posteriormente encaminhadas para o laboratório responsável pela análise.

Os dados coletados foram digitados e constituíram um banco de dados que foi submetido à análise estatística descritiva e inferencial pelo software SPSS® versão 21.0. Foram apresentadas frequências absolutas e relativas, medidas de tendência central e realizado o teste de correlação de Spearman, após constatada não normalidade dos dados pelo teste de Shapiro-Wilk. Aceitou-se como estatisticamente significativo um p-valor menor que 0,05.

## Resultados e discussão

A maioria dos participantes era do sexo feminino, estado civil solteiro e possuía filhos. A média de idade foi de 36,39 anos. Quanto aos aspectos profissionais, a maior parte dos participantes atuava no setor de clínica médico-cirúrgica e declarou não possuir trabalho extra. A satisfação com o trabalho foi apontada pela totalidade da amostra, conforme observado na tabela I.

A predominância do sexo feminino na enfermagem foi identificada em outros estudos [12-14] e o número de indivíduos do sexo masculino que procuram essa profissão ainda é considerado baixo [15].

Quanto ao estado civil, outras pesquisas com trabalhadores de enfermagem evidenciaram um maior perfil de trabalhadores casados, divergindo dos resultados do presente estudo [12,15].

Quanto ao exercício de mais de um vínculo profissional, outros estudos na literatura apontam a dupla jornada de trabalho com um agente estressor [16] e os dados deste estudo aproximam-se de outros existentes, que relacionam o número de profissionais que possuem apenas um vínculo ou mais de um com o estresse [13,14].

Quanto à prática de atividades físicas, outros estudos também detectaram baixa realização [17], apontando que a baixa adesão à prática de exercícios físicos pode representar um fator de risco para o desenvolvimento do estresse, bem como o surgimento de doenças crônicas-degenerativas.

Quanto a presença de estresse, observou-se que a maioria dos profissionais se encontrava com estresse moderado, conforme a EET. Contudo, evidenciou-se um baixo número de indivíduos com níveis elevados de cortisol, considerando os valores normais a faixa entre 5,5 a 30,0 µg/dl, conforme apresentado na tabela II.

**Tabela I - Aspectos sociodemográficos e profissionais dos pacientes que compuseram a amostra.**

Variável	N	%
<b>Iniciando o plantão</b>		
Sim	37	84,1
Não	7	15,9
<b>Sexo</b>		
Feminino	35	79,5
Masculino	9	20,5
<b>Situação conjugal</b>		
Solteiro	21	47,7
Casado	18	40,9
Outro	3	6,8
Viúvo	1	2,3
Divorciado	1	2,3
<b>Possui filhos</b>		
Sim	28	63,6
Não	16	36,4
<b>Reside com</b>		
Família	37	84,1
Amigos e colegas	3	6,8
Sozinho	4	9,1
<b>Religião/crença</b>		
Católico	34	77,3
Evangélica	6	13,6
Testemunha de Jeová	1	2,3
Espírita	1	2,3
Sem religião	2	4,5
<b>Pratica atividades físicas</b>		
Sim	18	40,9
Não	26	59,1
<b>Atividade de lazer</b>		
Sim	29	65,9
Não	15	34,1
<b>Possui trabalho extra</b>		
Sim	16	36,4
Não	28	63,6
<b>Sector de atuação</b>		
Clínica médico-cirúrgica	23	52,3
Urgência/emergência	11	25,0
Maternidade	5	11,4
UTI	4	9,1
Laboratório bioquímico	1	2,3
<b>Satisfação com o trabalho</b>		
Sim	44	100
Não	0,0	0,0
<b>Já pensou em desistir do trabalho</b>		
Sim	3	6,8
Não	41	93,2
<b>Total</b>	<b>44</b>	<b>100</b>

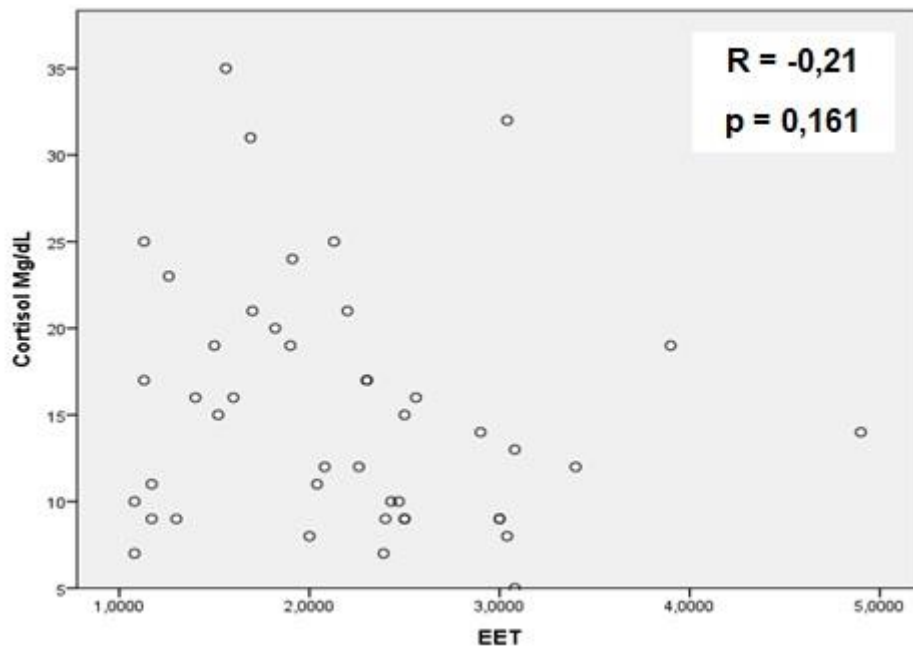
Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

**Tabela II - Presença de estresse conforme EET.**

Variável	N	%
<b>Nível de estresse conforme EET</b>		
Baixo estresse	19	43,18
Moderado estresse	24	54,54%
Alto estresse	1	2,28
<b>Valores laboratoriais do cortisol sanguíneo</b>		
< 5,5 µg/dl	1	2,28
5,5 a 30,0 µg/dl	40	93,18
> 30,0 µg/dl	3	6,82
<b>Total</b>	<b>44</b>	<b>100</b>

Fonte: Dados da pesquisa.

A média do cortisol sanguíneo foi de 15,32 µg/dl, sendo o valor máximo encontrado de 35,38 µg/dl, enquanto o menor valor foi de 5,06 µg/dl. O teste de correlação de Spearman indicou não existir correlação entre os níveis de estresse obtidos pela EET e a mensuração do cortisol sanguíneo, conforme apresentado pelo gráfico 1.



**Gráfico 1** - Correlação entre os níveis de estresse e mensuração do cortisol sanguíneo.

A presença do estresse moderado na maioria dos técnicos de enfermagem do presente estudo pode interferir no desempenho profissional destes e conduzi-los a ocorrência de erros assistenciais, uma vez que o estresse age alterando a fisiologia do organismo e é potencialmente capaz de influenciar no ambiente de trabalho [17].

Outros estudos observaram estresse moderado entre trabalhadores de enfermagem [18,19] cujos sintomas mais frequentes são: sensação de desgaste, cansaço e sobrecarga de trabalho. Vale salientar que fatores intrínsecos ao processo de trabalho em enfermagem, bem como as condições laborais às quais os profissionais estão expostos podem contribuir para o desenvolvimento do estresse e da manifestação de seus sintomas [19].

Dentre os agentes estressores existentes no ambiente laboral da enfermagem, destacam-se a demanda extenuante de trabalho, a pressão emocional, o reconhecimento profissional incipiente e as dificuldades no relacionamento interpessoal. A identificação e conhecimento acerca desses fatores por parte de trabalhadores e gestores pode contribuir para a procura de mecanismos que os minimizem e melhorem a qualidade de vida e de trabalho [20].

Quanto aos valores do cortisol sanguíneo apresentados no presente estudo, verificou-se que três (6,81%) técnicos em enfermagem encontravam-se com alterações nos níveis desse hormônio, enquanto a grande parcela apresentou valores normais de cortisol. Diante destes achados, vale salientar que devido ao pioneirismo do presente estudo, não há evidências na literatura acerca da acurácia do cortisol sanguíneo na detecção do estresse, o que impossibilita análises comparativas com outros estudos, sendo constatado que o cortisol salivar é o método mais utilizado para detecção do estresse, conforme estudos presentes na literatura [6,21].

No que diz respeito à ausência de correlação entre o nível de estresse moderado e os níveis de cortisol sanguíneo, um estudo com enfermeiros demonstrou que mesmo com a percepção de estresse moderado por parte destes, não houve elevação nos seus níveis de cortisol salivar [22] tal qual o resultado do presente estudo, que utilizou, entretanto, a mensuração sanguínea do hormônio.

Quanto à utilização de instrumentos psicológicos, estes vem sendo bastante utilizados, visto a vantagem econômica, bem como a facilidade na aplicação para mensuração do estresse. A EET vem sendo largamente utilizada na literatura [10,23-26], sendo um instrumento que possui características psicométricas satisfatórias e que pode contribuir tanto para estudos acerca do estresse ocupacional quanto para o diagnóstico do ambiente organizacional [11].



## Conclusão

Evidenciou-se que mais da metade dos participantes encontrava-se com nível moderado de estresse, conforme os achados da EET. Entretanto, os resultados da mensuração do cortisol sanguíneo apontaram que a maioria dos participantes apresentou cortisol dentro dos parâmetros normais, não sendo evidenciada correlação entre os dois resultados no estudo em tela, o que leva a crer que o cortisol sanguíneo não se apresentou como um parâmetro sensível para detecção do estresse fisiológico.

Contudo, sugere-se a realização de novas pesquisas que utilizem medidas fisiológicas e psicológicas para avaliação do estresse, com vistas a elucidar sua etiologia e criar subsídios para preveni-lo ou diminuir sua prevalência no espaço laboral, uma vez que as consequências do estresse ocupacional culminam no comprometimento da segurança do paciente.

## Referências

1. Mello RCC, Reis LB, Ramos FP. Estresse em profissionais de enfermagem: importância da variável clima organizacional. *Gerais, Rev Interinst Psicol* 2018;11(2):193-207. <https://doi.org/10.36298/gerais2019110202>
2. Schmidt DRC. Demand-control model and occupational stress among nursing professionals: integrative review. *Rev Bras Enferm* 2013;66(5):779-88. <https://doi.org/10.1590/S0034-71672013000500020>
3. Selye H. *The Stress of Life*. New York: Mcgraw-Hill; 1956
4. Silva RM, Goulart CT, Guido LA. Evolução histórica do conceito de estresse. *Rev Cient Sena Aires* 2018;7(2): 148-56.
5. Kati K, Mikko H, Mikael S, Harri L, Ari H, Marko E et al. Salivary cortisol and alpha-amylase: Is there consistency between psychosocial stress test and burdensome work shifts? *J Occup Environ Hyg* 2017;14(12):1003-10. <https://doi.org/10.1080/15459624.2017.1350786>
6. Rocha MCP, Martino MFF, Grassi-Kassisse DM, Souza AL. Stress among nurses: an examination of salivary cortisol levels on work and day off. *Rev Esc Enferm USP* 2013;47(5):1187-94. <https://doi.org/10.1590/S0080-623420130000500025>
7. Campos JF, David HMSL. Analysis of salivary cortisol as stress biomarker in nursing workers. *Rev Esc Enferm USP* 2014;22(4):447-53.
8. Golshiri P, Pourabdian S, Najimi A, Zadeh HM, Hasheminia J. Job stress and its relationship with the level of secretory IgA in saliva: a comparison between nurses working in emergency wards and hospital clerks. *J Pak Med Assoc* 2012;62(3 Suppl 2):26-30.
9. Bublitz S, Guido LA, Lopes LFD, Freitas EO. Associação entre estresse e características sociodemográficas e acadêmicas de estudantes de enfermagem. *Texto Contexto Enferm* 2016;25(4):e2440015. <https://doi.org/10.1590/0104-07072016002440015>
10. Simonetti SH, Bianchi ERF. Estresse do enfermeiro que atua em unidade de internação. *Rev Enferm UFPE on line* 2016; 10(12):4539-46. <https://doi.org/10.5205/reuol.9978-88449-6-ED1012201615>
11. Paschoal T, Tamayo A. Validação da escala de estresse no trabalho. *Estud Psicol* 2004;9(1):45-52.
12. Paschoalini B, Oliveira MM, Frigério MC, Dias ALRP, Santos FH. Efeitos cognitivos e emocionais do estresse ocupacional em profissionais de enfermagem. *Acta Paul Enferm* 2008;21(3):487-92. <https://doi.org/10.1590/S0103-21002008000300017>
13. Soares JP, Barbosa TC, Silva BKR, Zica MM, Maciel ES, Batello GVVA et al. Qualidade de vida, estresse, nível de atividade física e cronotipo dos auxiliares/técnicos de enfermagem em unidades de pronto atendimento em Palmas /TO. *Revista CPAQV* 2017;9(1):1-9.
14. Silva C, Batista EC. Estresse ocupacional em enfermeiros e técnicos de enfermagem intensivistas de uma UTI adulto. *Revista Interdisciplinar* 2017;10(1):118-28.
15. Vall J, Pereira LF, Friesen TT. O perfil do acadêmico de enfermagem em uma faculdade privada da cidade de Curitiba. *Cadernos da Escola de Saúde* 2009;2:1-9. <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2015.01.48836>

16. Ferreira RG. Estresse do profissional de enfermagem no serviço noturno: uma questão de saúde. *Revista Saúde e Desenvolvimento* 2015;7(4):147-65.
17. Ribeiro RP, Marziale MHP, Martins JT, Galdino MJQ, Ribeiro PHV. Estresse ocupacional entre trabalhadores de saúde de um hospital universitário. *Rev Gaúcha Enferm* 2018;39:e65127. <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2018.65127>
18. Andolhe R, Barbosa R, Oliveira E, Costa A, Padilha K. Stress, coping and burnout among Intensive Care Unit nursing staff: associated factors. *Rev Esc Enferm USP* 2015;49(spe):58-64. <https://doi.org/10.1590/S0080-623420150000700009>
19. Silva GSA, Silva GAV, Silva RM, Andolhe R, Padilha, KG, Costa ALS. Estresse e burnout em profissionais de enfermagem de unidade de terapia intensiva e semi-intensiva. *Rev Cient Sena Aires* 2018;7(1):5-11.
20. Ueno LGS, Bobroff MCC, Martins JT, Machado RCBR, Linares PG, Gaspar SG. Estresse ocupacional: estressores referidos pela equipe de enfermagem. *Rev Enferm UFPE on line* 2017;11(4):1632-8. <https://doi.org/10.5205/reuol.9763-85423-1-SM.1104201710>
21. Tavares JP, Lautert L, Magnago TSBS, Consiglio AR, Pai DD. Relação entre as dimensões do estresse psicossocial e o cortisol salivar em policiais militares. *Rev Latinoam Enferm* 2017;25:e2873. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.1199.2873>
22. Dalri RCMB, Silva LA, Terra FS, Robazzi MLCC. Carga horária dos enfermeiros de emergência e sua relação com estresse e cortisol salivar. *Revista de Enfermagem UFPE on line* 2014;8(10):3358-68. <https://doi.org/10.5205/reuol.6039-55477-1-ED.081020141>
23. Almeida DM, Lopes LFD, Costa VMF, Santos RCT, Corrêa JS. Avaliação do Estresse Ocupacional no cotidiano de Policiais Militares do Rio Grande do Sul. *Organizações em Contexto* 2017;13(26):216-38.
24. Balan KCK, Pereira Jorge IM, Silva DB. Avaliação do nível de estresse ocupacional em residentes de um programa de residência multiprofissional em saúde. *Rev Bras Inov Tecnol Saúde* 2018;8(1):15.
25. Sá SCA, Silva RM, Kimura CA, Pinheiro GQ, Guido LA, Moraes Filho IM. Estresse em docentes universitários da área de saúde de uma faculdade privada do entorno do Distrito Federal. *Rev Cient Sena Aires* 2018;7(3):200-7.
26. Hirschle ALT, Gondim SMG, Alberton GD, Ferreira ASM. Estresse e bem-estar no trabalho: o papel moderador da regulação emocional. *Revista Psicologia Organizações e Trabalho* 2019;19(1):532-40. <https://doi.org/10.17652/rpot/2019.1.14774>