



ARTIGO REVISÃO INTEGRATIVA

RELAÇÃO ESTRESSE E CORTISOL NAS FORÇAS POLICIAIS: ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA COM APLICABILIDADE DO PROGRAMA SOPHIE

STRESS AND CORTISOL RELATIONSHIP IN POLICE FORCES: BIBLIOMETRIC ANALYSIS WITH APPLICABILITY OF THE SOPHIE PROGRAM

RELACIÓN ESTRÉS Y CORTISOL EN LAS FUERZAS POLICIALES: ANÁLISIS BIBLIOMÉTRICO CON APLICABILIDAD DEL PROGRAMA SOPHIE

Naraiane Fermino¹, Liana lautert², Rosana Amora Ascari³

RESUMO

Objetivo: analisar as evidências científicas acerca da relação estresse e cortisol nas forças policiais. **Método:** análise bibliométrica realizada em 34 artigos disponíveis on-line, no período de 2005 a 2015, nas bases dados SCOPUS, Science Direct, Web of Science, PubMed Central® (PMC), CINAHL e Biblioteca Cochrane, selecionados por meio do Programa Sophie e analisados pela estatística descritiva simples. **Resultados:** houve predomínio de pesquisas quantitativas, nível de evidência quatro, com destaque ao periódico *Biological Psychiatry* na área interdisciplinar, sendo os Estados Unidos da América/EUA o país que mais publicou. Constatou-se predomínio da língua inglesa e qualis CAPES ou Fator de impacto equivalente a A1. **Conclusão:** poucos países pesquisam a associação de estresse e cortisol em policiais. A partir deste estudo, sugerem-se pesquisas futuras acerca do estresse laboral em policiais, incluindo intervenções para o controle de estresse laboral. **Descritores:** Estresse; Saúde do Trabalhador; Pesquisa Qualitativa; Bibliometria; Enfermagem.

ABSTRACT

Objective: to analyze the scientific evidences about the relationship between stress and cortisol in the police forces. **Method:** bibliometric analysis performed in 34 articles available online, from 2005 to 2015, on the basis of SCOPUS data, Science Direct, Web of Science, PubMed Central® (PMC), CINAHL and the Cochrane Library, selected through the Sophie Program and analyzed by simple descriptive statistics. **Results:** there was a predominance of quantitative research, level of evidence four, with emphasis on the journal *Biological Psychiatry* in the interdisciplinary area, with the United States of America / USA being the most published country. It was found predominance of the English language and qualis CAPES or Impact Factor equivalent to A1. **Conclusion:** few countries investigate the association of stress and cortisol in police officers. From this study, we suggest future research about work stress in police, including interventions for the control of work stress. **Descriptors:** Stress; Occupational Health; Qualitative Research; Bibliometrics; Nursing.

RESUMEN

Objetivo: analizar las evidencias científicas acerca de la relación estrés y cortisol en las fuerzas policiales. **Método:** análisis bibliométrico realizado en 34 artículos disponibles online, en el período de 2005 a 2015, en las bases datos SCOPUS, Science Direct, Web of Science, PubMed Central® (PMC), CINAHL y Biblioteca Cochrane, seleccionados a través del Programa Sophie y analizados por la estadística descriptiva simple. **Resultados:** hubo predominio de investigaciones cuantitativas, nivel de evidencia cuatro, con destaque al periódico *Biological Psychiatry* en el área interdisciplinaria, siendo los Estados Unidos de América / EE.UU. el país que más publicó. Se constató predominio de la lengua inglesa y qualis CAPES o Factor de impacto equivalente a A1. **Conclusión:** pocos países investigan la asociación de estrés y cortisol en policías. A partir de este estudio, se sugieren investigaciones futuras acerca del estrés laboral en policías, incluyendo intervenciones para el control de estrés laboral. **Descriptores:** Estrés; Salud Laboral; Investigación Cualitativa; Bibliometría; Enfermería.

¹Acadêmica de Enfermagem, Universidade do Estado de Santa Catarina/UEDESC. Chapecó (SC), Brasil. E-mail: nara.fe@hotmail.com;

²Enfermeira, Professora Doutora, Escola de Enfermagem, Universidade Federal do Rio Grande do Sul/UFRGS. Porto Alegre (RS), Brasil. E-mail: lilaben@gmail.com; ³Enfermeira, Professora Doutora, Departamento de Enfermagem, Universidade do Estado de Santa Catarina/UEDESC. Chapecó (SC), Brasil. E-mail: rosana.ascari@hotmail.com / rosana.ascari@udesc.br

INTRODUÇÃO

Como mecanismo para o enfrentamento de desafios cotidianos em busca de sucesso ou para satisfazer as exigências e parâmetros impostos pela sociedade contemporânea e pelo trabalho, o organismo humano tenta manter o equilíbrio homeostático a partir de dispositivos psíquicos e fisiológicos, um estado conhecido como estresse,¹ uma “reação psicológica” a “estímulos que podem acarretar alterações físicas, mentais e/ou químicas para o organismo”.²

O estresse se manifesta, inicialmente, por meio de sinais e sintomas fisiológicos como sudorese excessiva, taquicardia, tensão muscular, problemas gastrointestinais, hipertensão, bruxismo, hiperatividade, distúrbios pressóricos, enjoos, entre outros.³

Diariamente, o organismo responde a estímulos positivos e negativos, internos ou externos, os quais podem ser considerados fontes desencadeadoras de estresse com ativação. Ao mesmo tempo, ocorre a ativação do sistema simpático para reestabelecer o seu equilíbrio. Todavia, quando o indivíduo está constantemente exposto a situações estressoras, em contínua fase de alerta, a homeostase corporal fica prejudicada, fazendo com que os sistemas corporais permaneçam mobilizados para compensar este estado, constituindo fator de risco para várias patologias como, por exemplo, as que acometem o sistema cardiovascular.²

Como resposta química ao evento estressor, o organismo secreta alguns hormônios esteroides, conhecidos como glicocorticoides, tais como o cortisol, que está intimamente relacionado ao processo de estresse. Ele atua como um catabolizador de glicose, gorduras e proteínas dos tecidos para suprir e obter energia frente a situações de tensão. Em adultos, os valores de cortisol se mantêm em equilíbrio com o ritmo circadiano, estando em níveis mais elevados pela manhã e decrescendo ao longo do dia.⁴ Entretanto, o estresse crônico prolonga a elevação dos níveis de cortisol ao longo do dia causando efeitos negativos sobre a saúde.⁵

Acerca da saúde do trabalhador, quanto ao estresse ocupacional, aquele que envolve os processos de trabalho, pode-se considerá-lo como situações que ameaçam a satisfação profissional, sua saúde física e mental, sofridas pelo trabalhador no ambiente de trabalho.⁶ Os autores reforçam que os fatores estressores são capazes de prejudicar a interação do profissional tanto com o ambiente laboral, quanto com os colegas de trabalho.

Das diversas classes de trabalhadores, entre os que possuem maior risco de adoecimento e de morte estão os policiais. O adoecimento, nos policiais, é considerado superior ao de outras classes profissionais devido às relações internas, à sobrecarga de trabalho e ao caráter das atividades que realizam.⁷

Os policiais são expostos a influências de muitos fatores que podem levar ao estresse extremo, ao cansaço físico e ao desequilíbrio emocional levando esses profissionais a agir por impulso, durante os momentos de crises e situações difíceis, e comprometer a eficácia e o desempenho do exercício profissional, expondo os policiais e a população a perigos em potencial.⁸

Diante do exposto, emergiu a seguinte questão norteadora: Qual o perfil bibliométrico da produção científica acerca da relação estresse e cortisol nas forças policiais utilizando o programa Sophie?

OBJETIVO

- Analisar as evidências científicas acerca da relação estresse e cortisol nas forças policiais.

MÉTODO

Estudo bibliométrico utilizando-se a análise quantitativa das publicações para subsidiar a formulação de pesquisas científicas e tecnológicas. As análises bibliométricas têm por objetivo contribuir para a identificação dos progressos nas produções científicas em um determinado contexto e período, representando estudos nas diversas áreas de conhecimento, além de promover o desenvolvimento de parâmetros cada vez mais confiáveis para a avaliação do comportamento da literatura.⁹⁻¹⁰

Além disso, foi utilizado, como instrumento de busca, o Programa Sophie, que é apresentado no sítio de Internet, de nacionalidade brasileira, devidamente registrado no Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (NIC BR), em 18/08/2014, cujo nome de domínio é "programasophie.com.br", que possui a finalidade de servir como ferramenta à realização de pesquisas científicas na modalidade de revisão integrativa.

No Programa Sophie, consideraram-se: textos publicados entre janeiro de 2005 a dezembro de 2015; disponíveis nos idiomas português, inglês e espanhol; publicações nacionais e internacionais na forma de artigo científico (relatos de experiência, revisões integrativas de literatura, artigos originais);

disponíveis on-line, em exemplar completo, de forma gratuita; que abordassem a relação estresse e cortisol em policiais. Os critérios de exclusão pautaram-se nos estudos com animais e os textos em que não foi localizada a relação estresse e cortisol em policiais (fuga do tema), confirmando o total de artigos localizados nas bases de dados e importados para o Sophie.

Para o desenvolvimento desta pesquisa, foram utilizadas seis etapas: a identificação do tema e a seleção da questão de pesquisa para a elaboração da revisão integrativa; o estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão de estudos; a definição de informações a serem extraídas dos estudos selecionados; a avaliação dos estudos inclusos na revisão; a interpretação dos resultados e a apresentação da síntese de conhecimentos,¹¹ com a identificação da relação estresse e cortisol em policiais.

Consideraram-se critérios de inclusão os trabalhos publicados entre janeiro de 2005 a dezembro de 2015; disponíveis nos idiomas português, inglês e espanhol; publicações nacionais e internacionais na forma de artigo científico (relatos de experiência, revisões integrativas de literatura, artigos originais); disponíveis on-line, em exemplar completo, de forma gratuita; que abordassem a relação estresse e cortisol salivar em policiais.

Os critérios de exclusão pautaram-se nos trabalhos de conclusão de curso, monografias, teses e dissertações; artigos duplicados; formato de publicação como capítulos de livro/livros; atas e resumos de congressos; relatórios de pesquisa, cartas, editoriais, resenhas; publicações governamentais; estudos com animais e os textos em que não foi localizada a relação estresse e cortisol em policiais (fuga do tema).

Para responder à questão norteadora (Qual o perfil bibliométrico da produção científica acerca da relação estresse e cortisol nas forças policiais utilizando o programa Sophie?), foram utilizados os Descritores das Ciências da Saúde (DECS): Stress, Police, Cortisol, utilizando o Operador Booleano "AND".

Como instrumento para a busca das bibliografias, utilizaram-se as seguintes bases de dados: SCOPUS (Elsevier); Science Direct (Elsevier); Web of Science - Coleção Principal (Thomson Reuters Scientific); PubMed Central® (PMC); *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL, Ebsco) e *Biblioteca Cochrane: BVS* (Bireme) a qual contempla: *Medical Literature Analysis and Retrieval Sistem online* (MEDLINE); *Scientific Eletronic Library Online* (SciELO); Literatura

Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS); Base de Dados de Enfermagem (BDENF).

A primeira etapa ocorreu a partir dos seguintes momentos: busca dos trabalhos em base de dados citadas; importação dos artigos para o Programa Sophie e, por meio deste, a definição dos critérios inclusão e exclusão; leitura individual dos títulos e resumos de todos os trabalhos encontrados com a associação dos descritores selecionados; organização dos artigos em pastas identificadas de acordo com os critérios de inclusão e exclusão e revisão dos estudos selecionados.

Na segunda etapa, dois pesquisadores fizeram a leitura independente dos artigos, sendo que os trabalhos excluídos por ambos foram removidos das etapas seguintes, enquanto que os trabalhos inseridos nos critérios de inclusão integraram a base desta revisão integrativa.

Para contemplar os aspectos éticos, foi assegurada a autoria dos artigos pesquisados, por meio de citação, e referenciados os artigos conforme as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

Foi desenvolvido um protocolo de revisão integrativa para este estudo contemplando os recursos humanos envolvidos e a participação de cada pesquisador; questão norteadora do estudo; objetivos e desenho do estudo; critérios de inclusão e exclusão; estratégias de busca dos manuscritos com descritores e bases de dados a serem pesquisadas; descrição detalhada da busca, seleção e organização dos estudos selecionados; análise e divulgação dos resultados. O referido protocolo foi validado por dois pesquisadores estudiosos na área de saúde do trabalhador.

Após a validação do protocolo, os pesquisadores realizaram a busca nas bases de dados, aplicando os critérios de inclusão e exclusão, resultando em 1.320 artigos, os quais foram importados para o programa Sophie.

Na sequência, foi criada uma pasta no programa Sophie intitulada "estresse e cortisol em policiais", reaplicados os critérios de inclusão e definidos os critérios de exclusão, confirmando os artigos selecionados (N-1.320) assim distribuídos: BVS (n-32); Scopus (n-43); Science Direct (n-749); PubMed (n-437); CINAHL (n-6) e Web of Science (n-53).

Os autores procederam a leitura individual dos títulos e resumos, separando-os em pastas no programa Sophie identificadas: Associação estresse e cortisol em policiais (n-37); Fuga do tema (n-853); Artigos duplicados (n-165); Fuga

de Idioma (n-7); Ata e resumo de evento/congresso (n-56); Capítulo de livro (n-110); Estudo com animais policiais (n-94).

Os pesquisadores realizaram a leitura dos artigos selecionados na íntegra e descartaram três artigos por não apresentarem associação entre estresse e cortisol em policiais. Os artigos incluídos nesta análise bibliométrica (n-34) tiveram seus dados transcritos para o “Formulário para registro das informações extraídas e análise dos artigos”, o qual contempla dados de identificação de publicação; características metodológicas; nível de evidência e resultados. A análise dos resultados deu-se pela técnica de Análise de Conteúdo para identificar a associação entre estresse e cortisol salivar em policiais. Para contemplar os aspectos éticos, foi assegurada a autoria dos artigos pesquisados por meio de citação e referência dos autores.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A bibliometria é constituída por um conjunto de leis e princípios empíricos que contribuem para estabelecer os fundamentos teóricos da ciência da informação englobando todos os estudos que tentam quantificar os processos de comunicação escrita. Pode-se afirmar que ela favorece a visualização de pesquisas nas mais diversas áreas analisando os aspectos quantitativos da produção, disseminação e uso da informação registrada. Esses estudos quantificam, descrevem e fornecem prognósticos relacionados ao processo de comunicação escrita.¹²

Assim, fundamentado na bibliometria, ao analisar os aspectos quantitativos envolvendo os achados nas bases de dados que apresentaram periódicos com informações sobre a relação entre o estresse e cortisol a partir da amostra final do estudo, que constituiu-se de 34 artigos relacionados ao foco da pesquisa, foram encontrados: um artigo (2,94%) na base de dados BVS; 13 (38,24%), na SCOPUS; quatro (11,76%), na Science Direct; sete (20,59%), na PubMed; dois (5,88%), na CINAHL e sete (20,59%), na Web of Science.

Os periódicos científicos no Brasil são classificados a partir do QUALIS periódicos, um modelo criado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) usado na divulgação da produção intelectual dos programas de pós-graduação *Stricto sensu* (mestrado e doutorado) no país. Atualmente, a CAPES avalia seus periódicos a partir da classificação em sete estratos: A1, A2, B1, B2, B3, B4, B5 e C, onde, ao estrato

A1, é atribuído o maior peso (100) e, ao estrato C, o menor valor (zero). Ressalta-se a importância da classificação dos periódicos no QUALIS/CAPES como influenciadora sobre onde o pesquisador deve publicar seus estudos.¹³

Dessa forma, na classificação por QUALIS, a partir da estratificação de qualidade de produções intelectuais utilizada pela CAPES, verificou-se que, dos artigos selecionados para este estudo, 11 deles foram publicados em periódicos identificados como QUALIS CAPES A1;¹⁴⁻²⁴ dois artigos, com periódicos na categoria QUALIS CAPES A2;²⁵⁻²⁶ cinco identificados como QUALIS CAPES B1²⁷⁻³¹ e dois em QUALIS B2.³²⁻³³

Alguns periódicos não são classificados por QUALIS, de modo que essa é uma categorização realizada apenas aqui no Brasil. Desse modo, uma informação importante para a análise da produção científica é o impacto das publicações científicas. O fator de impacto demonstra o número de vezes que os artigos de um periódico são citados. As citações, em geral, implicam que um trabalho mais citado deve ter maior relevância ou maior impacto para a área na qual está inserido. Este é medido pelo Institute for Scientific Information (ISI), onde critérios pré-determinados são exigidos e sua atualização é anual.¹²

Nenhum artigo foi publicado em periódico com fator de impacto equivalente a A1. Três artigos foram publicados em periódicos com fator de impacto equivalente a A2,³⁴⁻³⁶ cinco foram publicados em periódicos com fator de impacto equivalente a B1³⁷⁻⁴¹ e seis artigos equivaleram a publicações em periódicos B2.⁴²⁻⁴⁷

Os artigos incluídos nesta revisão foram devidamente referenciados e estão apresentados na figura 1 em ordem cronológica crescente.

Ano	Autor (es)	Nível de evidência	Periódico	Qualis/ fat. Impac	Título	BASE DE DADOS
2005	Otte, Neylan, Pole, Metzler, Best, Henn-Haase, Yehuda, Marmar ¹⁵	4	Biological Psychiatry	A1	Association between childhood trauma and catecholamine response to psychological stress in police academy recruits	PubMed Central
2005	Neylan, Brunet, Pole, Best, Metzler, Yehuda, Marmar ²¹	4	Psychoneuro endocrino-logy	A1	PTSD symptoms predict waking salivary cortisol levels in police officers	Scopus
2006	Lindauer, Olff, Meijel, Carlier, Gersons ¹⁷	4	Biological Psychiatry	A1	Cortisol, learning, memory, and attention in relation to smaller hippocampal volume in police officers with posttraumatic stress disorder	Scopus
2006	Zefferino, Facciorusso, Lasalvia, Narciso, Nuzzaco, Lucchini, L'Abbate ⁴⁵	4	<u>Giornale Italiano di Medicina del Lavoro ed Ergonomia</u>	0,12 = B2	Salivary markers of work stress in an emergency team of urban police (1^ o step)	Scopus
2006	Violanti, Burchfiel, Miller, Andrew, Dorn, Wactawski-Wende, Beighley, Pierino, Joseph, Vena, Sharp, Trevisan ³³	3	<u>Annals of Epidemiology</u>	B2	The buffalo cardio-metabolic occupational police stress (BCOPS) pilot study: methods and participant characteristics	Scopus
2007	Regehr, LeBlanc, Jelley, Barath, Daciuk ³⁵	6	The Canadian Journal of Psychiatry	2,952= A2	Previous trauma exposure and PTSD symptoms as predictors of subjective and biological response to stress	Scopus
2007	Fekedulegn, Andrew, Burchfiel, Violanti,Hartley, Charles, Miller ³⁴	2	Psychosomat ic Medicine	3,698= A2	Area under the curve and other summary indicators of repeated waking cortisol measurements	Scopus
2007	Violanti, Andrew, Burchfiel, Hartley, Charles, Miller ⁴³	4	An International Journal of Police Strategies & Management	0,761= B2	Post-traumatic stress symptoms and cortisol patterns among police officers	Web of Science
2008	Regehr, LeBlanc, Jelley, Barath ³⁷	4	Stress and Health	1,926= B1	Acute stress and performance in police recruits	Scopus
2009	Arnetz, Nevedal, Lumley, B Ackman, Lublin ⁴⁶	4	<u>Journal of Police and Criminal Psychology</u>	0,88= B2	Trauma resilience training for police: Psychophysiological and performance effects	Scopus
2009	Violanti, Burchfiel, Fekedulegn, Andrew, Dorn, Hartley, Charles, Miller ²⁵	4	Psychiatry Research	A2	Cortisol patterns and brachial artery reactivity in a high stress environment	Scopus
2009	McCraty, Atkinson, Lipsenthal, Arguelles ³⁸	4	Applied psychophysio logy and biofeedback	1,481= B1	New hope for correctional officers: an innovative program for reducing stress and health risks	Web of Science
2009	Rademaker, Kleber, Geuze, Vermetten ²⁹	6	Biological Psychology	B1	Personality dimensions harm avoidance and self-directedness predict the cortisol awakening response in military men	Science Direct
2009	Morgan, Rasmusson, Pietrzak, Coric, Southwick ²²	4	<u>Biological Psychiatry</u>	A1	Relationships among plasma dehydroepiandrosterone and dehydroepiandrosterone sulfate, cortisol, symptoms of dissociation, and objective performance in humans exposed to underwater navigation stress	Science Direct

2010	Witteveen, Huizink, Slottje, Bramsen, Smid, Ploeg ¹⁶	4	Psychoneuro endocrino-logy	A1	Associations of cortisol with posttraumatic stress symptoms and negative life events: A study of police officers and firefighters	Science Direct
2010	Groer, Murphy, Bunnell, Salomon, Eepoel, Rankin, White, Bykowski ³²	4	Journal of Occupational and Environment al Medicine	B2	Salivary measures of stress and immunity in police officers engaged in simulated critical incident scenarios	CINAHL
2011	Zuiden, Kavelaars, Rademaker, Vermetten, Heijnen, Geuze ¹⁴	4	<u>Journal of Psychiatric Research</u>	A1	A prospective study on personality and the cortisol awakening response to predict posttraumatic stress symptoms in response to military deployment	Science Direct
2011	Inslicht, Otte, McCaslin, Apfel, Henn-Haase, Metzler, Yehuda, Neylan, Marmar ¹⁸	4	Biological Psychiatry	A1	Cortisol awakening response prospectively predicts peritraumatic and acute stress reactions in police officers	PubMed Central
2011	Rosati, Sancini, Tomei, Andreozzi, Scimitto, Schifano, Ponticiello, Fiaschetti, Tomei ³⁹	4	International Journal of Environment al Health Research	1,582= B1	Plasma cortisol concentrations and lifestyle in a population of outdoor workers	Web of Science
2011	Apfel, Otte, Inslicht, McCaslin, Henn-Haase, Metzler, Makotkine, Yehuda, Neylan, Marmar ²⁰	4	Journal of Psychiatric Research	A1	Pretraumatic prolonged elevation of salivary MHPG predicts peritraumatic distress and symptoms of post-traumatic stress disorder	PubMed Central
2011	Wirth, Burch, Violanti, Burchfiel, Fekedulegn, Andrew, Zhang, Miller, Hébert, Vena ³⁰	4	Chronobiolog y International	B1	Shiftwork duration and the awakening cortisol response among police officers	Scopus
2012	Akinola, Mendes ²⁶	6	Behavioral Neuroscience	2,882= A2	Stress-induced cortisol facilitates threat-related decision making among police officers	BVS Bireme)
2012	Austin-Ketch, Violanti, Fekedulegn, Andrew, Burchfield, Hartley ⁴²	4	Journal of Addictions Nursing	0,48= B2	Addictions and the criminal justice system, what happens on the other side? Post-traumatic stress symptoms and cortisol measures in a police cohort	CINAHL
2012	Fekedulegn, Burchfiel, Violanti, Hartley, Charles, Andrew, Miller ²⁸	4	Industrial Health	B1	Associations of long-term shift work with waking salivary cortisol concentration and patterns among police officers	PubMed Central
2013	Arnetz, Arble, Backman, Lynch, Lublin ²⁷	4	International Archives of Occupational and Environment al Health	B1	Assessment of a prevention program for work-related stress among urban police officers	PubMed Central
2013	Pineles, Rasmusson, Yehuda, Lasko, Macklin, Pitman, Orr ⁴⁰	4	Anxiety, Stress & Coping	1,596= B1	Predicting emotional responses to potentially traumatic events from pre-exposure waking cortisol levels: a longitudinal study of police and firefighters	Web of Science
2013	Regehr, LeBlanc, Barath, Balch, Birze ⁴⁴	4	Police Practice and Research	0,33= B2	Predictors of physiological stress and psychological distress in police communicators	Scopus
2013	Wahbeh, Oken ³⁶	4	Journal of Traumatic Stress	2,624= A2	Salivary cortisol lower in posttraumatic stress disorder	PubMed Central
2013	Bos, Taris, Scheppink, Haan, Verster ²³	4	Frontiers in Behavioral Neuroscience	A1	Salivary cortisol and alpha-amylase levels during an assessment procedure correlate differently with risk-taking measures in	Web of Science

					male and female police recruits	
2014	Galatzer-Levy, Steenkamp, Brown, Qian, Inslicht, Henn-Haase, Otte, Yehuda, Neylan, Marmar ¹⁹	4	Journal of Psychiatric Research	A1	Cortisol response to an experimental stress paradigm prospectively predicts long-term distress and resilience trajectories in response to active police service	Scopus
2015	Strahler, Ziegert ²⁴	4	Psychoneuro endocrinology	A1	Psychobiological stress response to a simulated school shooting in police officers	Scienc Direct
2015	Tao, Zhang, Song, Tang, Liu ⁴¹	4	International Journal of Environmental Research and Public Health	2,063= B1	Relationship Between Job Burnout and Neuroendocrine Indicators in Soldiers in the Xinjiang Arid Desert: A Cross-Sectional Study	PubMed Central
2015	Walvekar, Ambekar, Devaranavadagi ⁴⁷	4	Journal of Clinical and Diagnostic Research	0,30= B2	Study on serum cortisol and perceived stress scale in the police constables	PubMed Central
2016	Baughman, Andrew, Burchfiel, fekedulegn, Hartley, Violant, Miller ³¹	4	American Journal of Human Biology	B1	High-protein meal challenge reveals the association between the salivary cortisol response and metabolic syndrome in police officers	PubMed Central

Figura 1. Distribuição dos artigos sobre a associação de estresse e cortisol em policiais segundo o ano de publicação, autor(es), nível de evidência, periódico de publicação, qualis/fator de impacto, título e base de dados, Chapecó/SC, Brasil, 2016.

Fonte: PubMed Central, Scopus, Web of Science, Science Direct, CINAHL, BVS (Bireme), jan. 2005/dez. 2015.

Os delineamentos dos estudos incluídos na revisão integrativa consistem em 31 pesquisas quantitativas (91,17%), uma pesquisa qualitativa (2,94%) e dois estudos com método misto (5,88%).

Em relação à força das evidências, constatou-se um artigo (2,94%) com nível de evidência dois, um artigo (2,94%) com nível de evidência três, 29 artigos (85,30%) com nível de evidência quatro, três artigos (8,82%) com nível de evidência seis.

As evidências científicas podem ser classificadas hierarquicamente conforme a abordagem metodológica empregada nos estudos. Nesta revisão integrativa, foi utilizada a seguinte classificação de nível de evidência: 1 - evidências provenientes de revisão sistemática ou metanálise de ensaios clínicos randomizados controlados ou decorrentes de diretrizes clínicas baseadas em revisões sistemáticas de ensaios clínicos

randomizados controlados; 2 - evidências derivadas de, pelo menos, um ensaio clínico randomizado controlado bem delineado; 3 - evidências obtidas de ensaios clínicos bem delineados sem randomização; 4 - evidências provenientes de estudos de coorte e de caso-controle bem delineados; 5 - evidências originárias de revisão sistemática de estudos descritivos e qualitativos; 6 - evidências derivadas de um único estudo descritivo ou qualitativo e 7 - evidências derivadas de opinião de autoridades e/ou relatório de comitês de especialistas.⁴⁸

Ao se analisar as características dos artigos com relação ao ano de publicação, identificou-se que os anos de 2009, 2011 e 2013 foram os anos de maior publicação, com 46,66% (n=14) do total das publicações^{18,20,22-23,25,27,29,30,36,38-40,44,46}, evidenciando um aumento nos estudos desse tema nos últimos anos. A tabela 1 ilustra esses resultados.

Tabela 1. Distribuição de frequência e percentual dos artigos segundo o ano de publicação, Chapecó/SC, Brasil, 2016.

Ano	n	%
2005	2	5,88
2006	3	8,82
2007	3	8,82
2008	1	2,94
2009	5	14,72
2010	2	5,88
2011	5	14,72
2012	3	8,82
2013	5	14,72
2014	1	2,94
2015	3	8,82
2016	1	2,94
Total	34	100,00

Fonte: PubMed Central, Scopus, Web of Science, Science Direct, CINAHL, BVS(Bireme), jan. 2005 / dez. 2015.

Os trabalhos foram publicados em 27 periódicos (Tabela 2), sendo que o Biological Psychiatry se destacou com quatro artigos.^{15,17-18,22} Os periódicos Journal of Psychiatric Research^{19,20,37} e o Psychoneuroendocrinology^{16,21,24} se evidenciaram com três artigos cada um. Identificou-se que a maioria dos artigos foi

publicada em periódicos das áreas interdisciplinares (n=11), Psicologia (n=4), Ciências Biológicas (n=3), Enfermagem (n=2) e Psiquiatria (n=2). Contudo, foram localizadas publicações nas áreas de Farmácia, Psicofisiologia, Policiamento, Saúde Ocupacional e Medicina.

Tabela 2. Distribuição dos artigos por área, frequência e percentual, segundo o periódico de publicação, Chapecó/SC, Brasil, 2016.

Periódico	Área	n	%
Journal of Psychiatric Research	Interdisciplinar	3	8,84
Stress and Health	Psiquiatria	1	2,94
Journal of Addictions Nursing	Enfermagem	1	2,94
<i>Psychosomatic Medicine</i>	Interdisciplinar	1	2,94
International Archives of Occupational Enviromental Health	Farmácia	1	2,94
Biological Psychiatry	Ciências Biológicas II	4	11,78
Psychoneuroendocrinology	Psicologia	3	8,84
Industrial Health	Enfermagem	1	2,94
Psychiatry Research	Psicologia	1	2,94
Applied psychophysiology and biofeedback	Interdisciplinar	1	2,94
Biological Psychology	Ciências Biológicas II	1	2,94
International Journal of Environmental Health Research	Psicologia	1	2,94
An International Journal of Police Strategies & Management	Interdisciplinar	1	2,94
Anxiety Stress Coping	Psicofisiologia	1	2,94
Police Practice and Research	Policiamento	1	2,94
The Canadian Journal of Psychiatry	Psiquiatria	1	2,94
Frontiers in Behavioral Neuroscience	Interdisciplinar	1	2,94
Journal of Traumatic Stress	Interdisciplinar	1	2,94
Giornale Italiano di Medicina del Lavoro ed Ergonomia	Saúde ocupacional	1	2,94
Journal of Occupational and Environmental Medicine	Ciências Biológicas II	1	2,94
Chronobiology International	Interdisciplinar	1	2,94
Behavioral Neuroscience	Interdisciplinar	1	2,94
Annals of Epidemiology	Medicina	1	2,94
Journal of Police and Criminal Psychology	Psicologia	1	2,94
American Journal of Human Biology	Interdisciplinar	1	2,94
International Journal of Environmental Research and Public Health	Interdisciplinar	1	2,94
Journal of Clinical and diagnostic Research	Interdisciplinar	1	2,94
Total:		34	100%

Fonte: PubMed, Scopus, Web of Science, Science Direct, CINAHL, BVS, jan. 2005/dez. 2015.

No que tange à localização geográfica, identifica-se que os Estados Unidos da América (USA) são o país com maior número de publicações sobre o estresse em policiais, com 22 artigos (64,72%).^{15-22,25-28,30-34,36,38,40,42,43} Na sequência, surgem o Canadá (8,82%),^{14,35,44}

Itália (5,88%)^{39,45} e Holanda (5,88%).^{29,37} Os países Austrália (2,94%),²³ Suécia (2,94%),⁴⁶ Alemanha (2,94%),²⁴ China (2,94%)⁴¹ e Índia (2,94%)⁴⁷ tiveram menos publicações, conforme indica a Figura 3. No Brasil, não foram encontrados trabalhos que abordssem

o estresse e cortisol salivar em policiais. Com relação ao idioma em que os trabalhos foram publicados, todos eram em inglês (100%).¹⁴⁻⁴⁷ A tabela 3 ilustra estes resultados.

No Brasil, um estudo evidenciou que as pesquisas sobre o estresse em policiais são

ainda incipientes.⁴⁹ A Política Nacional de Promoção da Saúde do Trabalhador (PNPST) enfatiza a promoção à saúde e a melhoria da qualidade de vida do trabalhador, a prevenção de acidentes e danos à saúde relacionados ao trabalho ou que ocorram no curso dele.⁵⁰

Tabela 3. Distribuição da frequência e percentual dos artigos segundo país de origem da pesquisa, Chapecó/SC, Brasil, 2016.

País	n	%
Estados Unidos da América	22	64,72%
Canadá	3	8,82%
Itália	2	5,88%
Holanda	2	5,88%
Austrália	1	2,94%
Suécia	1	2,94%
Alemanha	1	2,94%
China	1	2,94%
Índia	1	2,94%
Total	34	100%

Fonte: PubMed Central, Scopus, Web of Science, Science Direct, CINAHL, BVS (Bireme), jan. 2005 / dez.

CONCLUSÃO

Esta pesquisa possibilitou responder ao objetivo proposto por meio da análise bibliométrica com análise quantitativa utilizando o programa Sophie. Concluiu-se que este programa pode vir a contribuir para pesquisas da natureza que se apresentou neste estudo em outras áreas do conhecimento, além da área das ciências da saúde.

Com base nos resultados apresentados, concluiu-se que, dentre os 34 artigos publicados nos últimos dez anos nas bases de dados referidas, foram prevalentes as pesquisas indexadas na base de dados SCOPUS, de modo que esta tem uma maior abrangência de periódicos reconhecidos internacionalmente, haja vista também que os periódicos internacionais se destacaram na amostra apresentada.

Assim, observou-se a escassez de trabalhos associados a esta temática no Brasil, sendo que a maioria das publicações se concentrou em países norte-americanos. Sugere-se que pesquisadores brasileiros desenvolvam pesquisas de qualidade na temática abordada, de modo que trariam importantes contribuições à saúde do trabalhador policial, uma vez que podem sinalizar o risco de sofrimento psíquico desses profissionais decorrentes de situações de estresse em atividades laborais e, assim, evidenciar que é necessário propor ações efetivas à promoção da saúde desta população.

Ressalta-se, também, a qualidade das produções dos 34 artigos selecionados para compor o estudo, de modo que todos foram muito bem classificados pelo QUALIS CAPES ou Fator de Impacto, trazendo mais autenticidade e importância para esta

pesquisa e os dados que aqui foram apresentados.

Além disso, faz-se necessário despertar o interesse da comunidade científica no desenvolvimento de pesquisas sobre a temática de saúde do trabalhador e adotar políticas de incentivo e apoio à produção e publicação cada vez mais qualificada e, aos editores dos periódicos, o aperfeiçoamento das edições e a indexação em bases nacionais e internacionais.

Espera-se que a divulgação do programa Sophie possa contribuir para futuras pesquisas bibliométricas, que podem ser consideradas um importante método tecnológico para as diversas áreas do conhecimento, por proporcionar indicadores de pesquisa e identificação de tendências.

REFERÊNCIAS

1. Seleglim MR, Mombelli MA, Oliveira MLF, Waidman MAP, Marcon SS. Sintomas de estresse em trabalhadoras de enfermagem de uma unidade de pronto socorro. Rev Gaúcha Enferm. 2012 Sept; 33(3):165-73. Doi: 10.1590/S1983-14472012000300022
2. Lipp MEN. O stress está dentro de você. 7th ed. São Paulo: Contexto; 2011.
3. Hanzelmann RS, Passos JP. Imagens e representações da enfermagem acerca do stress e sua influência na atividade laboral. Rev Esc Enferm USP [Internet]. 2010 [cited 2016 Feb 05]; 44(3):694-701. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v44n3/20.pdf>
4. Guyton AC. Fisiologia Humana. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2011.
5. Gu JK, Charles LE, Burchfiel CM, Andrew ME, Ma C, Bang KM, Violanti JM. Associations between Psychological Distress and Body Mass

Index among Law Enforcement Officers: The National Health Interview Survey 2004-2010. Safety and Health at Work [Internet]. 2013 Mar [cited 2016 Feb 05];4(1):52-2. Doi: 10.5491/SHAW.2013.4.1.52

6. Mendoza R, Medeiro V, Costa JB. Comprometimento organizacional, fatores estressantes do trabalho e identidade social: um estudo exploratório. Ariús [Internet]. 2007 [cited 2016 Mar 02]; 13(1):92-100. Available from:

<http://www.inovarse.org/filebrowser/download/9211>

7. Sousa MVH. Síndrome de Burnout em profissionais da saúde: estudo bibliográfico. Picos/Piauí [monography] [Internet]. Picos: Universidade Federal do Piauí; 2012 [cited 2016 Feb 05]. Available from:

<http://leg.ufpi.br/subsiteFiles/picos/arquivos/files/MONOGRAFIA%20Marcio%20Victor.pdf>

8. Oliveira KL, Santos LM. Percepção da saúde mental em policiais militares da força tática e de rua. Sociologias [Internet]. 2010 [cited 2016 Oct 10]; 12(25):224-50. Available from:

<http://www.scielo.br/pdf/soc/v12n25/09.pdf>

9. Hayashi MCPI, Hayashi CRM, Silva AM, Maycke Y. Um estudo bibliométrico da produção científica sobre a educação jesuítica no Brasil colonial. Biblios [Internet]. 2007 [cited 2016 Aug 08]; 27:1. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2281795>

10. Pizzani L, Bello SF, Silva RC, Hayashi MCPI, Hayashi CRM. Um estudo bibliométrico da produção científica: a interface entre a educação especial e a fonoaudiologia nas bases de dados da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Distúrb Comum [Internet]. 2008 [cited 2016 Aug 11]; 20(2):205-18. Available from: <https://revistas.pucsp.br/index.php/dic/artic le/view/6814>

11. Mendes KDS, Silveira RCCP, Galvão CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. Texto contexto-enferm. 2008 Oct/Dec; 17(4):758-64. Doi: 10.1590/S0104-07072008000400018

12. Beuren IM, Souza JC. Em busca de um delineamento de proposta para classificação dos periódicos internacionais de contabilidade para o Qualis CAPES. Rev Contab finanç. 2008 Jan/Apr; 19(46):44-58. Doi: 10.1590/S1519-70772008000100005

13. Erdmann AL, Marziale MHP, Pedreira MDLG, Lana FCF, Pagliuca LMF, Padilha MI, Fernandes JD. A avaliação de periódicos científicos qualis e a produção brasileira de artigos da área de enfermagem. Rev Latino-

am Enferm. 2009 May/Jun; 17(3):403-9. Doi: 10.1590/S0104-11692009000300019

14. Zuiden MV, Kavelaars A, Rademaker AR, Vermetten E, Heijnen CJ, Geuze E. A prospective study on personality and the cortisol awakening response to predict posttraumatic stress symptoms in response to military deployment. J Psychiatr Res. 2011 Jun; 45(6):713-19. Doi: 10.1016/j.jpsychires.2010.11.013

15. Otte C, Neylan TC, Pole N, Metzler T, Best S, Henn-Haase C, et al. Association between childhood trauma and catecholamine response to psychological stress in police academy recruits. Biol Psychiat. 2005 Jan; 57(1):27-32. Doi: 10.1016/j.biopsych.2004.10.009

16. Witteveen AB, Huizink AC, Slottje P, Bramsen I, Smid T, Ploeg HM. Associations of cortisol with posttraumatic stress symptoms and negative life events: A study of police officers and firefighters. Psychoneuroendocrinology. 2010 Aug; 35(7):1113-8. Doi: 10.1016/j.psyneuen.2009.12.013

17. Lindauer RJ, Olff M, Meijel EPV, Carlier IV, Gersons BP. Cortisol, learning, memory, and attention in relation to smaller hippocampal volume in police officers with posttraumatic stress disorder. Biological Psychiatry. 2006 Jan;59(2):171-7. Doi: 10.1016/j.biopsych.2005.06.033

18. Inslicht SS, Otte C, McCaslin SE, Apfel BA, Henn-Haase C, Metzler T, et al. Cortisol awakening response prospectively predicts peritraumatic and acute stress reactions in police officers. Biol Psychiatr. 2011 Sept; 70(11):1055-62. Doi: 10.1016/j.biopsych.2011.06.030

19. Galatzer-Levy IR, Steenkamp MM, Brown AD, Qian M, Inslicht S, Henn-Haase C, et al. Cortisol response to an experimental stress paradigm prospectively predicts long-term distress and resilience trajectories in response to active police service. J Psychiatr Res. 2014 Sept; 56:36-42. Doi: 10.1016/j.jpsychires.2014.04.020

20. Apfel BA, Otte C, Inslicht SS, McCaslin SE, Henn-Haase C, Metzler TJ, et al. Pretraumatic prolonged elevation of salivary MHPG predicts peritraumatic distress and symptoms of post-traumatic stress disorder. J Psychiatr Res. 2011 June; 45(6): 735-41. Doi: 10.1016/j.jpsychires.2010.11.016

21. Neylan TC, Brunet A, Pole N, Best SR, Metzler TJ, Yehuda R, et al. PTSD symptoms predict waking salivary cortisol levels in police officers. Psychoneuroendocrinol. 2005 May; 30(4):373-81. Doi: 10.1016/j.psyneuen.2004.10.005

22. Morgan CA, Rasmusson A, Pietrzak RH, Coric V, Southwick SM. Relationships among plasma dehydroepiandrosterone and dehydroepiandrosterone sulfate, cortisol, symptoms of dissociation, and objective performance in humans exposed to underwater navigation stress. *Biol Psychiatr*. 2009 Aug; 66(4): 334-40. Doi: 10.1016/j.biopsych.2009.04.004
23. Bos RVD, Taris R, Scheppink B, Haan L, Verster JC. Salivary cortisol and alpha-amylase levels during an assessment procedure correlate differently with risk-taking measures in male and female police recruits. *Front Behav Neurosci*. 2013 Jan; 7(219). Doi: 10.3389/fnbeh.2013.00219
24. Strahler J, Ziegert T. Psychobiological stress response to a simulated school shooting in police officers. *Psychoneuroendocrinol*. 2015 Jan; 51:80-91. Doi: 10.1016/j.psyneuen.2014.09.016
25. Violanti JM, Burchfiel CM, Fekedulegn D, Andrew ME, Dorn J, Hartley TA, et al. Cortisol patterns and brachial artery reactivity in a high stress environment. *Psychiatr Res*. 2009 Aug; 169(1): 75-81. Doi: 10.1016/j.psychres.2008.06.012
26. Akinola M, Mendes WB. Stress-induced cortisol facilitates threat-related decision making among police officers. *Behav Neurosci*. 2012 Feb; 126(1):167-74. Doi: 10.1037/a0026657
27. Arnetz BB, Arble E, Backman L, Lynch A, Lublin A. Assessment of a prevention program for work-related stress among urban police officers. *Int Arch Occup Environ Health*. 2013 Jan; 86(1): 79-88. Doi: 10.1007/s00420-012-0748-6
28. Fekedulegn D, Burchfiel CM, Violanti JM, Hartley TA, Charles LE, Andrew ME, et al. Associations of long-term shift work with waking salivary cortisol concentration and patterns among police officers. *Ind Health* [Internet]. 2012 Oct [cited 2016 Sept 20]; 50(6):476-86. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23047078>
29. Rademaker AR, Kleber RJ, Geuze E, Vermetten E. Personality dimensions harm avoidance and self-directedness predict the cortisol awakening response in military men. *Biol Psychol*. 2009 July; 81(3):177-83. Doi: 10.1016/j.biopsycho.2009.04.002
30. Wirth M, Burch J, Violanti J, Burchfiel C, Fekedulegn D, Andrew M, et al. Shiftwork duration and the awakening cortisol response among police officers. *Chronobiol Int*. 2011 May; 28(5): 446-57. Doi: 10.3109/07420528.2011.573112
31. Baughman P, Andrew ME, Burchfiel CM, Fekedulegn D, Hartley TA, Violanti JM, et al. High-protein meal challenge reveals the association between the salivary cortisol response and metabolic syndrome in police officers. *Am J Hum Biol*. 2016 Jan; 28(1): 138-44. Doi: 10.1002/ajhb.22748
32. Groer M, Murphy R, Bunnell W, Salomon K, Van Eepoel J, Rankin B, et al. Salivary measures of stress and immunity in police officers engaged in simulated critical incident scenarios. *J Occup Environ Med*. 2010 June; 52(6): 595-602. Doi: 10.1097/JOM.0b013e3181e129da
33. Violanti JM, Burchfiel CM, Miller DB, Andrew ME, Dorn J, Wactawski-Wende J, et al. The buffalo cardio-metabolic occupational police stress (BCOPS) pilot study: methods and participant characteristics. *Ann Epidemiol* [Internet]. 2006 Feb [cited 2016 Feb 05]; 16(2):148-56. Doi: 10.1016/j.annepidem.2005.07.054
34. Fekedulegn DB, Andrew ME, Burchfiel CM, Violanti JM, Hartley TA, Charles LE, et al. Area under the curve and other summary indicators of repeated waking cortisol measurements. *Psychosom Med* [Internet]. 2007 Sept/Oct [cited 2016 Feb 05]; 69(7): 651-9. Doi: 10.1097/PSY.0b013e31814c405c
35. Regehr C, LeBlanc V, Jelley RB, Barath I, Daciuk J. Previous trauma exposure and PTSD symptoms as predictors of subjective and biological response to stress. *Can J Psychiatry* [Internet]. 2007 Oct; 52(10): 675-83. Doi: 10.1177/070674370705201008
36. Wahbeh H, Oken BS. Salivary cortisol lower in posttraumatic stress disorder. *J Trauma Stress*. 2013 Apr; 26(2): 241-8. Doi: 10.1002/jts.21798
37. Regehr C, LeBlanc V, Jelley RB, Barath I. Acute stress and performance in police recruits. *Stress Health*. 2008 July; 24(4): 295-303. Doi: 10.1002/smi.1182
38. McCraty R, Atkinson M, Lipsenthal L, Arguelles L. New hope for correctional officers: an innovative program for reducing stress and health risks. *Appl Psychophys Biofeedback*. 2009 Dec; 34(4):251-72. Doi: 10.1007/s10484-009-9087-0
39. Rosati MV, Sancini A, Tomei F, Andreozzi G, Scimitto L, Schifano MP, et al. Plasma cortisol concentrations and lifestyle in a population of outdoor workers. *Int J Environ Health Res*. 2011 Feb; 21(1):62-71. Doi: 10.1080/09603123.2010.506675
40. Pineles SL, Rasmusson AM, Yehuda R, Lasko NB, Macklin ML, Pitman RK, et al. Predicting emotional responses to potentially traumatic events from pre-

Fermino N, lautert L, Ascari RA et al.

Relação estresse e cortisol nas forças policiais...

exposure waking cortisol levels: a longitudinal study of police and firefighters. *Anxiety Stress Coping*. 2013 May; 26(3): 241-53. Doi: 10.1080/10615806.2012.672976

41. Tao N, Zhang J, Song Z, Tang J, Liu J. Relationship Between Job Burnout and Neuroendocrine Indicators in Soldiers in the Xinjiang Arid Desert: A Cross-Sectional Study. *Int J Environ Res Public Health*. 2015 Dec; 12(12):15154-61. Doi: 10.3390/ijerph121214977

42. Austin-Ketch TL, Violanti J, Fekedulegn D, Andrew ME, Burchfield CM, Hartley TA. Addictions and the criminal justice system, what happens on the other side? Post-traumatic stress symptoms and cortisol measures in a police cohort. *J Addict Nurs*. 2012 Feb; 23(1):22-9. Doi: 10.3109/10884602.2011.645255

43. Violanti JM, Andrew M, Burchfiel CM, Hartley TA, Charles LE, Miller DB. Post-traumatic stress symptoms and cortisol patterns among police officers. *Policing: An International Journal*. 2007; 30(2): 189-202. Doi: 10.1108/13639510710753207

44. Regehr C, LeBlanc VR, Barath I, Balch J, Birze A. Predictors of physiological stress and psychological distress in police communicators. *Police Pract Res*. 2013;14(6):451-63. Doi: 10.1080/15614263.2012.736718

45. Zefferino R, Facciorusso A, Lasalvia M, Narciso M, Nuzzaco A, Lucchini R, et al. Salivary markers of work stress in an emergency team of urban police (1^o step). *G Ital Med Lav Ergon* [Internet]. 2006 Oct/Dec [cited 2016 Aug 22]; 28(4): 472. Available from:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17380949>

46. Arnetz BB, Nevedal DC, Lumley MA, Backman L, Lublin A. Trauma resilience training for police: Psychophysiological and performance effects. *J Police Crim Psych* [Internet]. 2009 Apr [cited 2016 Feb 05]; 24(1): 1-9. Doi: 10.1007/s11896-008-9030-y

47. Walvekar SS, Ambekar JG, Devaranavadi BB. Study on serum cortisol and perceived stress scale in the police constables. *J Clin Diagn Res*. 2015 Feb; 9(2):BC10-4. Doi: 10.7860/JCDR/2015/12015.5576

48. Melnyk BM, Fineout-Overholt E. Making the case for evidence-based practice. In: Melnyk BM, Fineout-Overholt E. *Evidence-based practice in nursing & healthcare: A guide to best practice*. 2th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2005. p. 3-24.

49. Ascari RA, Rech KCJ, Pertille MLS. Conhecimento produzido acerca do estresse em policiais no Brasil: uma revisão de literatura. *Uningá Review* [Internet]. 2015 Jan/Mar [cited 2016 Aug 27]; 21(3): 13-19. Available from:

https://www.mastereditora.com.br/periodico/20150303_1628022.pdf

50. Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Mesa Nacional de Negociação Permanente do SUS. Protocolo da Mesa Nacional de Negociação Permanente do Sistema Único de Saúde. Protocolo 008/2011- Institui as diretrizes da Política Nacional de Promoção da Saúde do Trabalhador do Sistema Único de Saúde - SUS [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2011 Dec [cited 2017 May 18]. Available from: <http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2014/marco/10/protocolo08.pdf>

Submissão: 21/06/2017

Aceito: 13/11/2017

Publicado: 01/01/2018

Correspondência

Rosana Amora Ascari
Rua Sete de Setembro, 77 D
Bairro Centro
CEP: 89801-140 – Chapecó (SC), Brasil