UNIVERSIDADE PAULISTA

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU EM ODONTOLOGIA

EPIDEMIOLOGIA DA SÍNDROME DE BURNOUT ATRAVÉS DE INDICADORES SOCIODEMOGRÁFICOS E ANÁLISE DA SALIVA DE POLICIAIS MILITARES DO QUADRO DE SAÚDE DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19 EM SÃO PAULO

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Universidade Paulista – UNIP, para obtenção do título de Doutor em Odontologia.

MICHAEL BEDROS ARSENIAN

SÃO PAULO

2022

UNIVERSIDADE PAULISTA

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU EM ODONTOLOGIA

EPIDEMIOLOGIA DA SÍNDROME DE BURNOUT ATRAVÉS DE INDICADORES SOCIODEMOGRÁFICOS E ANÁLISE DA SALIVA DE POLICIAIS MILITARES DO QUADRO DE SAÚDE DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19 EM SÃO PAULO

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Universidade Paulista – UNIP, para obtenção do título de Doutor em Odontologia, sob orientação do Prof. Dr. Élcio Magdalena Giovani.

MICHAEL BEDROS ARSENIAN

SÃO PAULO

2022

Arsenian, Michael Bedros.
Epidemiologia da síndrome de *burnout* através de indicadores sociodemográficos e análise da saliva de policiais militares do quadro de saúde durante a pandemia de Covid-19 em São Paulo / Michael Bedros Arsenian. - 2022.
17 f. : il. color. + CD-ROM.

Teses de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia, São Paulo, 2022.

Área de concentração: Clínica Odontológica.
Orientador: Prof. Dr. Élcio Magdalena Giovani.

1. *Burnout.* 2. Espectroscopia de absorção no infravermelho por transformada de Fourier - EIVTF. 3. Saliva. 4. Saúde mental. 5. Covid-19. 6. Polícia Militar. I. Giovani, Élcio Magdalena (orientador). II. Título.

Ficha elaborada pelo Bibliotecário Rodney Eloy CRB8-6450

MICHAEL BEDROS ARSENIAN

EPIDEMIOLOGIA DA SÍNDROME DE BURNOUT ATRAVÉS DE INDICADORES SOCIODEMOGRÁFICOS E ANÁLISE DA SALIVA DE POLICIAIS MILITARES DO QUADRO DE SAÚDE DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19 EM SÃO PAULO

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Universidade Paulista – UNIP, para obtenção do título de Doutor em Odontologia.

Aprovado em: ___/___/_____

BANCA EXAMINADORA

_____
Prof. Dr. Élcio Magdalena Giovani
Universidade Paulista – UNIP

_____
Prof. Dr. Cláudio Costa
Universidade de São Paulo – USP

_____
Prof.ª Dr.ª Daniela Miranda Richarte de Andrade Salgado
Universidade de São Paulo – USP

_____
Prof. Dr. Bruno Caputo
Universidade Paulista – UNIP

_____
Prof. Dr. Ricardo Salgado de Souza
Universidade Paulista – UNIP

DEDICATÓRIA

Dedico esse trabalho aos meus pais Bedros e Rosália, minha esposa Marta e meu filho Felipe.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pela minha vida, por guiar meu destino e meus passos, por apresentar as oportunidades e desafios diários, de sempre aprender e poder compartilhar as experiências, com seus sucessos e incertezas, com as pessoas que cruzam meu caminho, valorizando o conhecimento científico e a empatia.

À Universidade Paulista - UNIP, colegas do corpo docente, todos seus funcionários e queridos alunos que há 30 anos fazem parte de minha vida, desde minha formação acadêmica, me permitindo transformar lideranças para o desafio enorme no enfrentamento das necessidades de saúde pública e desiguladades sociais e econômicas do nosso país.

À Polícia Militar do Estado de São Paulo por todas as oportunidades de crescimento profissional e pessoal, pelos amigos e ensinamentos diários.

Ao meu orientador, Professor Doutor Elcio Magdalena Giovani, pela confiança depositada, pelo exemplo de seriedade, dedicação e respeito com a Instituição, professores, funcionários e alunos. Pelos ensinamentos e postura que me são referência e motivo de admiração pessoal e profissional.

Ao Ten Cel Dent PM Celso Komoguchi Ogata do Centro Odontológico da PMESP pelo exemplo de comando e dos valores institucionais, pelo apoio irrestrito e confiança em meu traballho disponibilizando toda a estrutura da Corporação durante o enfrentamento do COVID-19.

Ao Professor Doutor Jeferson Nunes Ribeiro e Sra. Marilda Andrade Félix Domeneguet pelo apoio indispensável na etapa da coleta das amostras.

Ao Professor Doutor Herculano Martins e Sra. Gabrielle Luana Jimenez Teodoro Nepomuceno pela disponibilização do laboratório da Universidade Federal do ABC, pela execução da leitura das amostras e aplicação das ferramentas estatísticas correspondentes.

RESUMO

Objetivo. Mensurar a prevalência de *burnout* e de biomarcadores salivares em policiais militares do quadro de saúde de São Paulo que atuaram frente à pandemia do COVID-19. **Métodos.** Realizado estudo observacional com corte transversal em amostra de 104 participantes estratificado por idade, cor da pele, gênero, patente militar, função desempenhada, tempo de serviço, uso de medicamentos, tabagismo, etilismo e renda econômica. A apuração dos dados sociodemográficos coletados utilizou o inventário de *burnout* de Maslach- adaptado e exame da saliva, através da espectroscopia de infravermelho por transformada de Fourier. Os testes estatísticos de qui-quadrado, de PLS-DA e de hipótese foram fixados em 5%. **Resultados.** Quando em análise conjunta, os indicadores sociodemográficos apresentaram associação estatística com *burnout*, pelo p-valor de 62,72. Do total da amostra 80,77% apresentaram *burnout* e 19,23% apresentaram risco de desenvolvimento. Os testes salivares indicaram a presença de biomarcadores (amida, fragmentos genéticos e polissacarídeos) que reforçam os parâmetros validados de diagnóstico precoce para *burnout*. **Conclusões.** Do total da amostra estudada, 80,77% apresentaram *burnout* e 19,23% risco de desenvolvimento da doença. Mulheres brancas, entre 30 a 40 anos, auxiliares de saúde, com mediana entre 03 e 06 salários mínimos e com menos de 10 anos de serviço apresentaram as prevalências mais altas do *burnout* quando comparados aos seus pares durante o enfrentamento do COVID-19. Houve associação dos indicadores sociodemográficos em sua totalidade em relação aos níveis mensurados de estresse. Biomarcadores salivares apresentaram associação com estresse na fase inicial. Existe uma premente necessidade de novos estudos, visando fundamentar maiores conhecimentos a essa população pesquisada.

Palavras-chave: Burnout; Espectroscopia de Absorção no Infravermelho por Transformada de Fourier (EIVTF); Saliva; Saúde Mental; Covid-19; Polícia Militar.

ABSTRACT

Objectives. Study the prevalence of burnout and the salivary biomarkers in military police officers in the São Paulo health-care team who worked during the COVID-19 pandemic in Brazil. **Method.** An observational cross-sectional study was conducted in a sample of 104 participants distinguished by age, skin color, gender, military rank, function performed, length of service, use of medications, smoking, alcohol consumption, and income. The analysis of the social demographic data collected used an adapted Maslach Burnout Inventory and saliva examination through Fourier transform infrared spectroscopy. The statistical tests of chi-square, PLS-DA, and hypothesis were fixed at the 95% confidence. **Results.** The social demographic indicators presented statistical association with burnout, with Chi-square 62.72 ($p<0.05$). The prevalence of burnout (80.77%) and risk of development (19.23%) were observed. The presence of biomarkers in saliva (amide, genetic fragments and polysaccharides) in those experiencing burnout aligned with current literature. **Conclusions.** Of the total sample 80.77% had burnout and 19.23% risk of developing the disease. Young white women, in the role of health assistants, with median income between 3 and 6 times the minimum wage and with less than 10 years of service`s length had the highest prevalence of burnout in relation to their peers. There was an association of social demographic indicators with measured stress levels. Salivary biomarkers were also associated with stress in the initial phase of burnout. There is a pressing need for further studies, aiming to support greater knowledge for this population researched.

Key-words: Burnout; Epidemiology; Fourier Transform Infrared Absorption Spectroscopy (TFEI); Occupational Stress; Spittle; Mental health; Covid-19; Military police.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....8
2 CONCLUSÃO GERAL 10
REFERÊNCIAS DA INTRODUÇÃO.....11
ANEXOS.....13

1 INTRODUÇÃO

Em 2020 começou a ser reportado, através de notificação compulsória de doenças infecciosas, o avanço de casos de uma manifestação respiratória de procedência viral identificado no final de 2019 (1,2). O COVID-19 foi reportado como altamente transmissível e causador de síndrome respiratória aguda severa pelo coronavírus (1,2). Identificado na província de *Wuhan* na China, provavelmente associado ao reservatório primário em morcegos, se adaptou na transmissão entre humanos desencadeando rapidamente uma pandemia, o que gerou desafio intersetorial, impacto humano, social e gerencial envolvendo esforço global sem precedentes das ações e políticas de saúde pública, vigilância e seguridade (2).

O acesso aos cuidados de saúde e aos serviços sociais capazes de proporcionar tratamento e apoio é fundamental, garantindo universalização e integralidade em todos os aspectos. A carga dos transtornos mentais continua crescendo, com impactos significativos sobre a saúde e consequências sociais, de direitos humanos e agravamento econômico em escala global (1).

Conforme orientação da Organização Pan-Americana da Saúde (2021) (1), os profissionais de saúde foram considerados fundamentais em resposta à pandemia e estiveram entre os mais vulneráveis aos impactos de infecção e de saúde mental devido à sua exposição profissional. Sob esta perspectiva, validar oportunidade de diagnóstico precoce de doença mental associada ao trabalho de saúde passou a ser ferramenta de grande valia.

Em países afetados pela vulnerabilidade social, conflitos e violência, o número de pessoas com transtornos de saúde mental representou 22,1%, com impacto direto nos grupos de risco: mulheres e crianças que vivenciaram violência, soldados voltando de guerra, migrantes e refugiados em decorrência de conflitos, pobreza e desemprego (3).

O impacto econômico de bem-estar individual, familiar e social, em relação aos transtornos de saúde mental, prevalente em 30 % entre as morbidades e 10% das taxas de mortalidade geral gerou em 2020 em decorrência da depressão e ansiedade, perda na economia global estimada em 1 trilhão de dólares em falta de produtividade.

Doenças de ordem mental, neurológica e uso de substâncias tóxicas impactarão a economia mundial em perdas entre 2,5 a 8,5 trilhões de dólares, com projeção de dobra deste déficit na próxima década (4).

Estudo social demográfico com 986 trabalhadores de saúde de Bangkok que abordaram pacientes internados em UTI com o COVID-19, entre maio e junho de 2021 (5) através do inventário de Maslach (6), indicou que 16,3% desta amostra apresentaram alto nível de exaustão emocional, 16% de despersonalização e 53,5% de baixa realização profissional, quadros estes que indicaram a presença de *burnout* nos seus três níveis de severidade e comprometimento.

Entre as profissões estressantes, policiais militares pela característica da atividade, são vulneráveis em relação a esta situação (7) e o diagnóstico precoce favorece o acolhimento destes profissionais, assim como apresenta melhora de rendimento e atendimento das demandas sociais. Corroborou com esta situação, literatura que estabeleceu os policiais militares como grupo de risco aos transtornos mentais, com ênfase na síndrome de *burnout* (8-10).

Considerando o contexto de saúde mental, a oportunidade de diagnóstico precoce de transtornos emocionais validado, eficiente e rápido é ferramenta valiosa para as políticas de saúde pública e expressa os valores éticos e sociais atribuídos na oportunidade de ampliação de acesso, igualdade e equidade. Dentre as oportunidades para diagnóstico, a opção por biomarcadores identificados na saliva, tem apresentado na literatura resultados promissores (11,12).

O presente estudo teve como objetivo mensurar a prevalência de *burnout* e de biomarcadores salivares em policiais militares do quadro de saúde de São Paulo que atuaram frente à pandemia do COVID-19.

2 CONCLUSÃO GERAL

Do total da amostra estudada, 80,77% apresentaram *burnout* e 19,23% risco de desenvolvimento da doença. Mulheres brancas, entre 30 a 40 anos, auxiliares de saúde, com mediana entre 03 e 06 salários mínimos e com menos de 10 anos de serviço apresentaram as prevalências mais altas do *burnout* quando comparados aos seus pares durante o enfrentamento do COVID-19. Houve associação dos indicadores sociodemográficos em sua totalidade em relação aos níveis mensurados de estresse. Biomarcadores salivares apresentaram associação com estresse na fase inicial. Existe uma premente necessidade de novos estudos, visando fundamentar maiores conhecimentos a essa população pesquisada.

REFERÊNCIAS DA INTRODUÇÃO

1. Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS). Política e gestão da força de trabalho em saúde no contexto da resposta à pandemia da COVID-19. Orientação provisória 03 de dezembro de 2020. Disponível em https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-health_workforce-2020.1, acessado em 21 de maio de 2022.

2. Redefining vulnerability in the era of COVID-19. Lancet (London, England) 2020; 294(10230):1089.

3. Charlson F, Ommeren M, Flaxman A, Cornett J, Whiteford H. New WHO prevalence estimates of mental disorders in conflict settings: a systematic review and meta-analysis. Lancet 2019; 394: 240–48.

4. The World Bank (IBRD-IDA). Briefing Note for High Level Event: Moving the Needle: Mental Health Stories From Around The World. Disponível em: https://www.worldbank.org/en/topic/mental-health. Acessado em: 06 de abril de 2020.

5.Chinvararak C, Kerdcharoen N, Pruttithavorn W, Polruamngern N, Asawaroekwisoot T, Munsukpol W, Kirdchok P. Mental health among healthcare workers during COVID-19 pandemic in Thailand. PLoS One. 2022 May 20;17(5):e0268704. doi: 10.1371/journal.pone.0268704. PMID: 35594261; PMCID: PMC9122199.

6. Maslach C, Jackson, SE, Leiter MP. Maslach burnout inventory manual. Mountain View, CA: CPP. Inc., and Davies-Black, 1996.

7. Dantas M, Brito D, Rodrigues P, Maciente T. Avaliação de estresse em policiais militares. Psicologia: Teoria e Prática, vol. 12, núm. 3, 2010, pp. 66-77 Universidade Presbiteriana Mackenzie São Paulo, Brasil.

8. Costa M, Júnior H, Oliveira JA, Maia E. Estresse: diagnóstico dos policiais militares em uma cidade brasileira. Rev Panam Salud Publica, v. 21, n. 4, p. 217-222, 2007.

9. Pessanha J. Um fardo peculiar de agentes da segurança pública. Serviço Social & Realidade, Franca, v. 18, n. 2, p. 279-305, 2009.

10. Garbarino S; Magnavita N. Work Stress and Metabolic Syndrome in Police Officers. A Prospective Study. PLoS ONE.2015. 10(12): e0144318. Doi:10.1371/journal.pone.0144318. Acessado em 09 de abril de 2020.

11. Souza RC; Giovani EM. Indicadores salivares e o risco de cárie na Síndrome de Down utilizando o software Cariogram®. Rev. Bras. Odontol. [online]. 2016, vol.73, n.1, pp. 47-54. ISSN 1984-3747.

12. Bel'skaya LV, Sarf EA, Makarova NA. Use of Fourier Transform IR Spectroscopy for the Study of Saliva Composition. J. Appl. Spectrosc. 85, 445–451 (2018).

ANEXOS

ANEXO 1- Modelo do Questionário de Burnout de Maslach-adaptado

O questionário padronizado e pré-codificado de Maslach adaptado para os profissionais da saúde foi constituído por 20 questões preenchidas conforme a auto percepção e categorizada em 05 níveis de intensidade, correspondentes aos escores de: 1 ponto representando como “nunca”; 02 pontos como “raramente”; 03 pontos como “algumas vezes”; 04 pontos como “quase sempre” e 05 pontos estabelecido como “sempre”. Cada questionário individual gerou um escore final de somatória padronizado ao *burnout*.

As 20 questões foram organizadas na seguinte disposição:

1- Sinto-me esgotado (a) emocionalmente em relação ao meu trabalho.

2- Sinto-me excessivamente exausto (a) ao final de minha jornada de trabalho.

3- Levanto-me cansado (a) e sem disposição para realizar o meu trabalho.

4- Envolvo-me com facilidade nos problemas dos outros.

5- Trato algumas pessoas como se fossem da minha família.

6- Tenho que realizar grande esforço para minhas tarefas de trabalho.

7- Acredito que eu poderia fazer mais pelas pessoas assistidas por mim.

8- Sinto que meu salário é desproporcional às funções que executo.

9- Sinto que sou uma referência para as pessoas que lido diariamente.

10- Sinto-me com pouca vitalidade, desanimado (a).

11- Não me sinto realizado (a) com o meu trabalho.

12- Não sinto mais tanto amor pelo meu trabalho como antes.

13- Não acredito mais naquilo que realizo profissionalmente.

14- Sinto-me desmotivado (a) para conseguir algum resultado significante.

15- Sinto que estou no emprego apenas por conta do salário.

16-Tenho me sentido mais estressado (a) com relação às pessoas que atendo.

17- Sinto-me responsável pelos problemas das pessoas que atendo.

18- Sinto que as pessoas me culpam por seus problemas.

19- Penso que, não importa o que eu faça, nada vai mudar no meu trabalho.

20- Sinto que não acredito mais na profissão que exerço.

Os resultados apurados registraram escores na seguinte conformidade para apuração final:

0-20 pontos: Nenhum indício de *burnout* representando a fase Inicial de *burnout*.

21-40 pontos: Risco de desenvolver *burnout.*

41-60 pontos: Fase inicial de *burnout,* caracterizado pela exaustão emocional, falta ou carência de energia, entusiasmo, sentimento de esgotamento de recursos, frustração e tensão.

61-80 pontos: Fase intermediária de *burnout*, caracterizada pela despersonalização, mensurada como insensibilidade profissional com clientes, colegas e gestores.

81-100 pontos: Fase avançada de *burnout*, caracterizada pela baixa realização pessoal no trabalho, caracterizada pela auto depreciação com desvalorização e isolamento.

ANEXO 2- Parecer consubstanciado do CEP

UNIVERSIDADE PAULISTA - UNIP / VICE-REITORIA DE PESQUISA E PÓS

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: ANÁLISE DA SALIVA DE POLICIAIS MILITARES DO ESTADO DE SÃO PAULO COM BURNOUT POR ESPECTROSCOPIA DE FOURIER TRANSFORM INFRARED (FT-IR)

Pesquisador: MICHAEL BEDROS ARSENIAN

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 37758920.9.1001.5512

Instituição Proponente: ASSOCIACAO UNIFICADA PAULISTA DE ENSINO RENOVADO OBJETIVO-

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.372.950

Apresentação do Projeto:

O projeto está bem apresentado, seguindo todas as normas.

Objetivo da Pesquisa:

O objetivo deste estudo é claro e adequado para o projeto.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os riscos são mínimos, em relação aos benefícios a serem obtidos (subsidiar informações para políticas de saúde pública relacionadas ao estresse e estratégias de saúde em combate aos transtornos mentais no ambiente de trabalho).

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de um estudo que visa mensurar a possibilidade de diagnóstico de estresse de policiais militares, por meio de exame não invasivo (coleta de saliva). Serão selecionados 60 (sessenta) voluntários provenientes do Centros de Formação da Polícia Militar, Unidades de Choque e Curso de Aperfeiçoamento e Pós-Graduação em Agentes de Segurança e Ordem Pública. Estes indivíduos deverão apresentar quadro de burnout identificado pelo questionário Maslach Burnout Inventory-MBI-GS, adaptado para policiais militares (grupo de estudo).

Outros sessenta policiais militares que não apresentaram resposta positiva de indicador de

Endereço: Rua Dr. Bacelar, 1212 4º andar
Bairro: Vila Clementino **CEP:** 04.026-002
UF: SP **Município:** SAO PAULO
Telefone: (11)5586-4086 **E-mail:** cep@unip.br

Burnout constituirão o grupo controle.

A leitura das amostras de saliva será realizada na Central Experimental Multi-usuário da Universidade Federal do ABC

Todos os voluntários com resposta positiva para o teste de estresse, identificados durante a aplicação dos testes e/ou experimento serão encaminhados para o Centro Médico da Polícia Militar do Estado de São Paulo para acolhimento, avaliação, tratamento e acompanhamento multiprofissional.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

De acordo

Recomendações:

Nenhuma recomendação.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não existem pendências ou inadequações.

Considerações Finais a critério do CEP:

Ressalta-se que cabe ao pesquisador responsável encaminhar os relatórios parciais e finais da pesquisa, por meio da Plataforma Brasil, via notificação do tipo "relatório" para que sejam devidamente apreciadas pelo CEP, conforme Norma Operacional CNS nr 001/12, item XI.2.d.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1596723.pdf	11/09/2020 11:31:28		Aceito
Outros	frm_carta_de_apresentacao_do_projeto_assinado_de_pesquisa_14_de_setembro_de_2020.pdf	11/09/2020 11:27:49	MICHAEL BEDROS ARSENIAN	Aceito
Outros	frm_intencao_de_pesquisa_assinado_14_de_setembro_de_2020.pdf	11/09/2020 11:12:57	MICHAEL BEDROS ARSENIAN	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento /	frm_termo_de_consentimento_TCLE_modificado_14_de_setembro_de_202	11/09/2020 11:01:08	MICHAEL BEDROS ARSENIAN	Aceito

Justificativa de Ausência	0.pdf	11/09/2020 11:01:08	MICHAEL BEDROS ARSENIAN	Aceito
Outros	frm_termo_de_compromisso_assinado_do_pesquisador_14_de_setembro_de_2020.pdf	11/09/2020 10:46:58	MICHAEL BEDROS ARSENIAN	Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRosto_assinado_em_14SET20.pdf	11/09/2020 10:44:28	MICHAEL BEDROS ARSENIAN	Aceito
Brochura Pesquisa	ficha_Exame.pdf	25/08/2020 11:23:08	MICHAEL BEDROS ARSENIAN	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Michael_proposta_de_pesquisa.pdf	25/08/2020 11:22:07	MICHAEL BEDROS ARSENIAN	Aceito
Declaração de concordância	comprometimento_ciencia_herc.pdf	25/08/2020 11:10:07	MICHAEL BEDROS ARSENIAN	Aceito
Orçamento	frm_orcamento_de_projeto_de_pesquisa.pdf	25/08/2020 11:00:12	MICHAEL BEDROS ARSENIAN	Aceito
Solicitação Assinada pelo Pesquisador Responsável	documentos.pdf	25/08/2020 10:56:27	MICHAEL BEDROS ARSENIAN	Aceito

Situação do Parecer:
Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:
Não

SAO PAULO, 30 de Outubro de 2020

Assinado por:
Bettina Gerken Brasil
(Coordenador(a))