

## FATORES ASSOCIADOS AO ESTRESSE PERCEBIDO E AOS NÍVEIS DE CORTISOL EM TRABALHADORES DE SAÚDE: ESTUDO TRANSVERSAL

### FACTORS ASSOCIATED WITH PERCEIVED STRESS AND CORTISOL LEVELS IN HEALTHCARE WORKERS: A CROSS-SECTIONAL STUDY

### FACTORES ASOCIADOS AL ESTRÉS PERCIBIDO Y A LOS NIVELES DE CORTISOL EN TRABAJADORES SANITARIOS: UN ESTUDIO TRANSVERSAL

Kairo Silvestre Meneses Damasceno<sup>1</sup>  
Magno Mercês Weyll Pimentel<sup>2</sup>

**RESUMO:** Este artigo buscou identificar os fatores associados ao estresse percebido e aos níveis de cortisol salivar em trabalhadores da Estratégia Saúde da Família (ESF) do município de Salvador, Bahia, Brasil. Trata-se de um estudo transversal com coleta de dados sociodemográficos, laborais e de biologia humana, aplicação da Escala do Estresse Percebido (ESP-10) e coleta de cortisol salivar matinal. Realizou-se regressão linear múltipla com desfecho estresse percebido e testes não-paramétricos para o cortisol. O estresse percebido esteve significativamente associado à idade ( $p=0,001$ ), à insatisfação salarial ( $p<0,001$ ) e a não praticar atividade física ( $p=0,005$ ). Já na associação dos níveis de cortisol salivar e as variáveis preditoras houve significância estatística com o consumo de álcool ( $0,005$ ) e violência no trabalho ( $p=0,038$ ), sendo que os níveis de cortisol foram maiores entre aqueles que não sofreram violência. Por conseguinte, o estresse percebido em trabalhadores de saúde da ESF apresentou associação à idade, à insatisfação econômica e a não praticar atividade física. Os níveis de cortisol estiveram associados a não ter sofrido violência no trabalho e ao consumo moderado de álcool. Identificar fatores estressores é essencial para mudanças organizacionais e de estilo de vida afim de proporcionar ambiência e bem-estar àqueles que fortalecem o Sistema Único de Saúde por meio de sua força de trabalho.

**Palavras-chave:** Estresse. Saúde do trabalhador. Trabalhador de Saúde. Cortisol. Epidemiologia.

**ABSTRACT:** This article aimed to identify the factors associated with perceived stress and salivary cortisol levels in workers of the Family Health Strategy (ESF) in the municipality of Salvador, Bahia, Brazil. This is a cross-sectional study with the collection of sociodemographic, occupational, and human biology data, application of the Perceived Stress Scale (ESP-10), and collection of morning salivary cortisol. Multiple linear regression was performed with perceived stress as the outcome, and non-parametric tests for cortisol were used. Perceived stress was significantly associated with age ( $p=0.001$ ), salary dissatisfaction ( $p<0.001$ ), and not practicing physical activity ( $p=0.005$ ). The association between salivary cortisol levels and predictor variables showed statistical significance with alcohol consumption ( $0.005$ ) and workplace violence ( $p=0.038$ ), with cortisol levels being higher among those who did not experience violence. Therefore, perceived stress among primary healthcare workers was associated with age, economic dissatisfaction, and lack of physical activity. Cortisol levels were associated with not having experienced workplace violence and moderate alcohol consumption. Identifying stressors is essential for organizational and lifestyle changes in order to provide a positive environment and well-being for those who strengthen the Brazilian Unified Health System through their workforce.

**Keywords:** Stress. Occupational health. Healthcare worker. Cortisol. Epidemiology.

<sup>1</sup>Doutor em Ciências de Saúde, Universidade Federal da Bahia/UFBA, Largo Terreiro de Jesus - Pelourinho/Salvador-Bahia.

<sup>2</sup>Doutor em Ciências da Saúde - professor/orientador, Universidade Federal da Bahia/UFBA, Largo Terreiro de Jesus - Pelourinho/Salvador-Bahia.

**RESUMEN:** Este artículo tuvo como objetivo identificar los factores asociados con el estrés percibido y los niveles de cortisol salival en trabajadores de la Estrategia de Salud Familiar (ESF) en el municipio de Salvador, Bahía, Brasil. Este es un estudio transversal con la recolección de datos sociodemográficos, ocupacionales y de biología humana, la aplicación de la Escala de Estrés Percibido (ESP-10) y la recolección de cortisol salival matutino. Se realizó una regresión lineal múltiple con el estrés percibido como resultado, y se utilizaron pruebas no paramétricas para el cortisol. El estrés percibido se asoció significativamente con la edad ( $p=0,001$ ), la insatisfacción salarial ( $p<0,001$ ) y la falta de práctica de actividad física ( $p=0,005$ ). La asociación entre los niveles de cortisol salival y las variables predictoras mostró significancia estadística con el consumo de alcohol ( $0,005$ ) y la violencia en el lugar de trabajo ( $p=0,038$ ), siendo los niveles de cortisol más altos entre quienes no experimentaron violencia. Por lo tanto, el estrés percibido entre los trabajadores de atención primaria de salud se asoció con la edad, la insatisfacción económica y la falta de actividad física. Los niveles de cortisol se asociaron con no haber experimentado violencia en el lugar de trabajo y con un consumo moderado de alcohol. Identificar los factores estresantes es fundamental para implementar cambios organizacionales y de estilo de vida que permitan crear un entorno positivo y promuevan el bienestar de quienes fortalecen el Sistema Único de Salud de Brasil a través de su fuerza laboral.

**Palabras clave:** Estrés. Salud laboral. Trabajador sanitario. Cortisol. Epidemiología.

## INTRODUÇÃO

O estresse entre os trabalhadores está associado às mudanças sociais, políticas e econômicas mundiais e reflete diretamente na saúde física e psicossocial destes trabalhadores, podendo causar desde problemas cardiovasculares, osteomusculares, gastrointestinais, diminuição do sistema imune com aumento de infecções, uso de álcool, tabaco e outras drogas, além de transtornos como ansiedade e depressão (WHO, 2003; WHO 2024).

Os trabalhadores de saúde estão entre as categorias mais propensas a situações de estresse e seus efeitos (WHO, 2024) apresentando altas prevalências. Um estudo durante a pandemia da Covid-19 mostrou uma frequência de 61,7% de estresse, de 58,7% de depressão e 59,7% de ansiedade entre os profissionais de saúde de dois estados brasileiros (Moraes *et al.*, 2023), enquanto outro apresentou a prevalência de estresse ocupacional de 46,7% em trabalhadores de saúde da Estratégia Saúde da Família (Damasceno *et al.*, 2023).

Além dos efeitos psicossociais e emocionais causados pelo estresse, também ocorrem alterações fisiológicas na produção hormônio cortisol pelo eixo hipotálamo-hipófise-adrenal (HHA). Dessa forma, sua liberação excessiva ou prolongada pode causar danos em estruturas cerebrais como hipocampo, podendo impactar na memória, no controle emocional e no surgimento de doenças como hipertensão arterial, infarto, acidente vascular cerebral, diabetes e obesidade (Marques *et al.*, 2023; Pereira *et al.*, 2025; Vignesh *et al.*, 2024). O contato direto com

pacientes, inclusive, provoca o aumento dos níveis de cortisol em trabalhadores de saúde, tornando-os uma população bastante vulnerável para os efeitos do estresse ocupacional (Marques *et al.*, 2023).

Os fatores sociodemográficos, laborais e de biologia humana impactam em transtornos mentais como estresse, ansiedade e depressão (Assis *et al.*, 2022). Portanto, é necessário o conhecimento dos fatores associados ao estresse percebido e aos níveis de cortisol para que políticas institucionais sejam implementadas para o gerenciamento do estresse nos trabalhadores de saúde. No entanto, a literatura ainda é tímida com relação a estas análises, justificando a produção deste estudo.

O objetivo deste trabalho é identificar os fatores associados ao estresse percebido (subjetivo e autorreferido) e aos níveis de cortisol salivar (estresse fisiológico) entre os trabalhadores de saúde da Atenção Primária à Saúde (APS) do município de Salvador, Bahia, Brasil.

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, descritivo e analítico em trabalhadores de saúde da APS nos meses de setembro a dezembro de 2024 em Unidades de Saúde da Família (USF) do município de Salvador, Bahia, Brasil. Seguiu-se as normas do Strengthening the Reporting of Observational studies in Epidemiology (STROBE) para estudos seccionais.

O município possui um total de 12 distritos sanitários, divididos geograficamente para descentralizar a assistência à saúde de acordo com as idiosincrasias de cada região. Dentre as USF de cada distrito sanitário foi sorteada, aleatoriamente, uma USF, totalizando 11. Um distrito sanitário foi excluído por motivo de participação em outro projeto semelhante.

A amostra da população deu-se por levantamento epidemiológico, com a inclusão de todos os trabalhadores de saúde das USF. Os critérios de inclusão foram: ter mais de 18 anos, concordar com a participação na pesquisa e ser trabalhador da USF. Neste caso, destacamos que incluímos tanto aqueles pertencentes à Equipe Saúde da Família formada por enfermeiro, técnico de enfermagem, cirurgião-dentista, auxiliar em saúde bucal, agente comunitário de saúde e médico, como aqueles do quadro de apoiadores, a exemplo dos administrativos, agentes de limpeza e de portaria.

Os critérios de exclusão foram aqueles que se encontravam em gozo de férias ou outras licenças, coleta insuficiente de material salivar (quantidade menor que 1 mililitro), sangramento gengival e desordens metabólicos como síndrome de Addison e de Cushing, as quais podem alterar os níveis de cortisol (Lightman *et al.*, 2020).

Os instrumentos utilizados na pesquisa foram um questionário com informações sociodemográficas, laborais e de biologia humana e a Escala do Estresse Percebido reduzida (ESP-10). A ESP-10 foi idealizada por Cohen e colaboradores (1983) e validada no Brasil por Luft e colaboradores (2007). Constitui-se em 10 questões do tipo *likert* que avalia as sensações relacionadas ao estresse nos últimos 30 dias. As questões 4, 5, 7 e 8 são positivas e valores maiores seriam contrárias ao estresse. Portanto, a pontuação é invertida e depois somada às demais questões. Pontuações maiores representam maior estresse percebido.

O questionário e a Escala do Estresse Percebido foram aplicados por meio de Google Forms pela técnica face a face.

Também foi coletado cerca de 1 mililitro de saliva dos participantes entre 8h e 10h da manhã para análise dos níveis de cortisol salivar matinal. Os voluntários foram orientados a não comer nem fumar num período de 30 minutos antes da coleta. Utilizou-se tubetes do tipo Salivette® para a coleta da saliva passiva. As amostras foram armazenadas à -80 graus Celsius (Ultra freezer 80) no laboratório de Histologia da Universidade do Estado da Bahia (UNEB). Após a finalização de todas as coletas, foram encaminhadas a um laboratório privado onde o cortisol foi mensurado na unidade de medida ug/dL pelo método eletroquimioluminescência.

A coleta de dados foi realizada na própria unidade de saúde, nos consultórios dos voluntários ou salas que mantivessem a privacidade dos trabalhadores.

As variáveis desfecho foram estresse percebido e níveis de cortisol salivar, ambas numéricas. As variáveis preditoras foram divididas em sociodemográficas (idade, sexo, raça, escolaridade, possui companheiro e possui filhos), laborais (categoria profissional, tempo de serviço na unidade de saúde, possui outro vínculo de trabalho, faz plantão noturno, renda familiar, satisfação econômica, tipo de vínculo trabalhista, experiência de violência no trabalho) e biologia humana (fumo, bebida alcoólica, pratica atividade física, Índice de Massa Corpórea, circunferência abdominal, hipertensão, diabetes).

Devido a ampla amplitude de categorias profissionais, para obtenção de análise estatística mais robusta, houve a categorização em profissionais de nível superior (enfermeiros,

dentistas, médicos e Núcleo de Apoio à Saúde da Família – NASF), grupo técnico da ESF (técnicos de enfermagem e auxiliares em saúde bucal), grupo de agentes comunitários e de endemias, e grupo de apoio (aqueles na atividade meio: administrativos, gerentes, agentes de portaria, de serviços gerais, segurança). Esta categorização deu-se a partir das semelhanças entre atribuições, escolaridade, vínculos de trabalhistas e faixa salarial.

A análise descritiva foi realizada pelas medidas de tendência central e frequências. Já na associação entre as variáveis preditoras e a variável desfecho estresse percebido utilizou-se a regressão linear múltipla. Para a análise multivariada, foi aplicado o método *backward*, com inclusão apenas das variáveis que demonstraram associação na análise univariada, sendo selecionadas aquelas associações cujo valor *p* foram menores que 0,2.

Para a variável desfecho cortisol, em virtude de sua distribuição não paramétrica, foram aplicados os testes de U-Mann-Whitney, Kruskal-Wallis e teste de Spearman. Os dados foram organizados em planilha Excel (Microsoft) e analisados no programa estatístico gratuito *Jamovi*, versão 2.6.26. Foram consideradas significativas as associações cujo valor *p* foi menor que 0,05.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade do Estado da Bahia (UNEB) sob o parecer número 6.728.049 e autorizada pela Secretaria Municipal de Saúde do município de Salvador, Bahia, Brasil pelo ofício 339/24. Foram aplicadas as diretrizes da Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde do Brasil e obedecidas as diretrizes da declaração de Helsinque. Todos os participantes da pesquisa assinaram e concordaram com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

## RESULTADOS

Um total de 306 trabalhadores participaram da pesquisa. A amostra apresentou uma média de idade de  $44,8 \pm 10,5$  anos, maior frequência de mulheres (78,4%), raça preta/parda (81%), ensino médio (31,7%), com companheiro(a) (63,1%), com filhos (68%), agentes comunitários de saúde e de endemias (29,7%), média de tempo de serviço de  $10,7 \pm 8,54$  anos, sem outro vínculo (77,1%), não faz plantão noturno (88,9%), concursados (59,8%), renda maior que 3 salários-mínimos (50,4%), insatisfeitos com a situação econômica (78,8%), já sofreu violência no trabalho (58,8%), não fumante (97,1%), consome álcool às vezes (53,2%), não pratica atividade física (44,5%), não hipertensos (72,9%), não possui diabetes (81,9%), média da circunferência

abdominal  $93 \pm 14$  centímetros e média do Índice de Massa Corpórea (IMC) de  $28,1 \pm 5,18$  (Tabela 1).

**Tabela 1:** Caracterização dos trabalhadores de saúde de Unidades Saúde da Família do município de Salvador, Bahia, Brasil, 2024.

| <i>Variáveis sociodemográficas</i>       | <i>Medidas de tendência central (médias e frequências)</i> |       |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------|
| <b>Idade</b>                             | Média = $44,8 \pm 10,5$<br>Mínimo = 19<br>Máximo = 79      |       |
| <b>Sexo</b>                              |                                                            |       |
| Feminino                                 | 240                                                        | 78,4% |
| Masculino                                | 066                                                        | 21,6% |
| <b>Raça/Cor</b>                          |                                                            |       |
| Parda/Preta                              | 248                                                        | 81,0% |
| Branca                                   | 58                                                         | 19,0% |
| <b>Escolaridade</b>                      |                                                            |       |
| Fundamental                              | 06                                                         | 02,0% |
| Ensino Médio                             | 97                                                         | 31,7% |
| Técnico                                  | 42                                                         | 13,7% |
| Graduação                                | 86                                                         | 28,1% |
| Pós-graduação                            | 75                                                         | 24,5% |
| <b>Possui companheiro(a)</b>             |                                                            |       |
| Sim                                      | 193                                                        | 63,1% |
| Não                                      | 113                                                        | 36,9% |
| <b>Possui filhos</b>                     |                                                            |       |
| Não                                      | 098                                                        | 32,0% |
| Sim                                      | 208                                                        | 68,0% |
| <i>Variáveis laborais</i>                |                                                            |       |
| <b>Categoria profissional</b>            |                                                            |       |
| Profissionais nível superior             | 81                                                         | 26,5% |
| Apoio técnico                            | 61                                                         | 19,9% |
| Agentes comunitários e de endemias       | 91                                                         | 29,7% |
| Grupo de apoio                           | 73                                                         | 23,9% |
| <b>Tempo de serviço na USF (em anos)</b> | Média = $10,7 \pm 8,54$<br>Mínimo = 1<br>Máximo = 38       |       |
| <b>Possui outro emprego</b>              |                                                            |       |
| Não                                      | 236                                                        | 77,1% |
| Sim                                      | 070                                                        | 22,9% |
| <b>Faz plantão noturno</b>               |                                                            |       |
| Não                                      | 272                                                        | 88,9% |
| Sim                                      | 034                                                        | 11,1% |
| <b>Tipo de vínculo</b>                   |                                                            |       |
| Concursado/quadro permanente             | 183                                                        | 59,8% |
| Não concursados                          | 123                                                        | 40,2% |
| <b>Renda</b>                             |                                                            |       |
| Menor que 2 salários-mínimos             | 027                                                        | 08,8% |
| Entre 2 e 3 salários-mínimos             | 125                                                        | 40,8% |
| Maior que 3 salários-mínimos             | 154                                                        | 50,4% |

|                                       |                                                     |       |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------|
| <b>Satisfação econômica</b>           |                                                     |       |
| Não                                   | 241                                                 | 78,8% |
| Sim                                   | 065                                                 | 21,2% |
| <b>Já sofreu violência na USF</b>     |                                                     |       |
| Não                                   | 126                                                 | 41,2% |
| Sim                                   | 180                                                 | 58,8% |
| <b>Variáveis biologia humana</b>      |                                                     |       |
| <b>Fuma</b>                           |                                                     |       |
| Não                                   | 297                                                 | 97,1% |
| Sim                                   | 009                                                 | 02,9% |
| <b>Consome álcool</b>                 |                                                     |       |
| Nunca                                 | 129                                                 | 42,2% |
| Às vezes                              | 163                                                 | 53,2% |
| Sempre                                | 014                                                 | 04,6% |
| <b>Pratica atividade física</b>       |                                                     |       |
| Não pratica                           | 136                                                 | 44,5% |
| Pratica 1 a 3 vezes por semana        | 081                                                 | 26,5% |
| Pratica mais de 3 vezes por semana    | 089                                                 | 29,0% |
| <b>Hipertensão</b>                    |                                                     |       |
| Não                                   | 223                                                 | 72,9% |
| Sim                                   | 083                                                 | 27,1% |
| <b>Diabetes</b>                       |                                                     |       |
| Não                                   | 272                                                 | 88,9% |
| Sim                                   | 034                                                 | 11,1% |
| <b>Circunferência abdominal</b>       | Média = 93±14<br>Mínimo = 56<br>Máximo = 155        |       |
| <b>Índice de Massa Corpórea (IMC)</b> | Média = 28,1±5,18<br>Mínimo = 16,3<br>Máximo = 44,3 |       |

Fonte: DAMASCENO, KSM; PIMENTEL, MMW; 2026.

O estresse percebido apresentou distribuição residual normal. Assim, na regressão linear univariada entre as variáveis preditoras e o estresse percebido, aquelas com valor  $p < 0,2$  foram selecionadas para o modelo múltiplo: idade ( $p = 0,033$ ), sexo ( $p = 0,037$ ), raça ( $0,086$ ), renda (relação entre quem ganha mais de 3 salários-mínimos e quem ganha entre 2 a 3 salários-mínimos  $p = 0,169$ ), tempo de serviço ( $p = 0,171$ ), insatisfação salarial ( $p < 0,001$ ), sofreu violência na unidade de saúde ( $p = 0,036$ ), índice de massa corpórea ( $p = 0,047$ ) e atividade física (relação entre quem não pratica e quem pratica mais de 3 vezes na semana  $p = 0,004$ ).

O modelo de regressão linear múltipla mostrou associação significativa do estresse percebido e idade ( $p < 0,001$ ), insatisfação salarial ( $p < 0,001$ ) e não praticar atividade física ( $p = 0,005$ ) (Tabela 2).

O modelo final apresentou valores de  $R^2$  e  $R^2$  ajustado de 0,134 e 0,102, respectivamente. O teste F mostrou valor  $p < 0,001$ , evidenciando que houve alguma associação significativa no modelo multivariado. O teste de correlação obteve valor  $p = 0,610$ , mostrando que não houve autocorrelação entre os preditores. O teste de multicolineariedade apresentou valores VIF bem abaixo de 5 (Tabela 2), o que significa que não há variáveis preditoras competindo entre si no modelo de regressão. O teste de normalidade resultou em  $p = 0,062$ ; ou seja, distribuição residual normal. Dessa forma, foram atendidos todos os pressupostos do modelo de regressão linear múltipla.

**Tabela 2:** Regressão linear múltipla entre os preditores e estresse percebido em trabalhadores de saúde da atenção básica do município de Salvador, Bahia, Brasil, 2024.

| Preditor do Coeficiente estresse percebido                       | VIF  | Coeficiente $\beta$  | P valor   | Intervalo de Confiança a 95% |
|------------------------------------------------------------------|------|----------------------|-----------|------------------------------|
| Idade                                                            | 1,06 | -0,11                | 0,001***  | [-0,176 a -0,043]            |
| Sexo<br>Feminino – Masculino*                                    | 1,05 | 1,42                 | 0,098     | [-0,261 a 3,103]             |
| Raça<br>Preta/Parda – Branca*                                    | 1,07 | 1,48                 | 0,106     | [-0,316 a 3,283]             |
| Tempo de serviço                                                 | 1,04 | -5,31e <sup>-4</sup> | 0,862     | [-0,006 a 0,005]             |
| Renda<br>Menos que 2 SM – mais de 3 SM*                          | 1,05 | 0,48                 | 0,708     | [-2,048 a 3,011]             |
| Entre 2 e 3 SM – mais de 3 SM**                                  |      | 0,50                 | 0,504     | [-0,979 a 1,987]             |
| Satisfação Salarial*<br>Insatisfeito-Satisfeito                  | 1,07 | 2,98                 | <0,001*** | [1,258 a 4,702]              |
| Sofreu violência no trabalho<br>Sim – Não*                       | 1,08 | 0,83                 | 0,257     | [-0,612 a 2,283]             |
| Índice de Massa Corpórea                                         | 1,07 | 0,06                 | 0,382     | [-0,175 a 0,196]             |
| Atividade física semanal<br>Entre 1 a 3 vezes – Mais de 3 vezes* | 1,02 | 0,97                 | 0,284     | [-0,811 a 2,761]             |
| Nunca – Mais de 3 vezes                                          |      | 2,29                 | 0,005***  | [0,689 a 3,904]              |

\*variável de referência

\*\*SM = salários-mínimos

\*\*\*Valor  $p < 0,05$

**Fonte:** DAMASCENO, KSM; PIMENTEL, MMW; 2026.

Já na associação dos níveis de cortisol salivar e as variáveis preditoras, houve significância estatística com consumo de álcool (0,005) e violência no trabalho ( $p = 0,038$ ), sendo que os níveis de cortisol foram maiores entre aqueles que não sofreram violência (Tabela 3).

**Tabela 3:** Associação dos níveis de cortisol com as variáveis preditoras em trabalhadores de saúde da atenção básica do município de Salvador, Bahia, Brasil, 2024.

| Variáveis | Valor p |
|-----------|---------|
| Idade**   | 0,112   |
| Sexo***   | 0,231   |

|                                        |               |
|----------------------------------------|---------------|
| Raça/cor****                           | 0,665         |
| Companheiro***                         | 0,353         |
| Filhos***                              | 0,147         |
| Escolaridade****                       | 0,175         |
| Categoria profissional****             | 0,057         |
| Vínculo de trabalho***                 | 0,251         |
| Tempo de serviço na unidade de saúde** | 0,314         |
| Outro emprego***                       | 0,142         |
| Plantão noturno***                     | 0,787         |
| Renda familiar****                     | 0,407         |
| Satisfação salarial***                 | 0,790         |
| Violência no trabalho***               | <b>0,038*</b> |
| Fuma***                                | 0,448         |
| Consumo de álcool****                  | <b>0,005*</b> |
| Circunferência abdominal**             | 0,683         |
| Índice de Massa corpórea**             | 0,440         |
| Hipertensão***                         | 0,375         |
| Diabetes***                            | 0,762         |
| Atividade física****                   | 0,645         |

\*valor  $p < 0,05$

\*\*Teste correlação de Spearman

\*\*\*Teste U-Mann-Whitney

\*\*\*\*Teste Kruskal Wallis

**Fonte:** DAMASCENO, KSM; PIMENTEL, MMW; 2026.

## DISCUSSÃO

9

Apresentamos um estudo possivelmente inovador ao pesquisar fatores associados ao estresse percebido e ao cortisol salivar numa população de trabalhadores de saúde da atenção básica, contemplando todas as categorias profissionais.

Destacamos alguns pontos que julgamos importantes na observação da análise descritiva. Primeiro constatamos a força de trabalho da atenção básica ser predominantemente feminina, preta/parda e insatisfeita com a situação econômica, o que nos faz refletir sobre a possível relação da desvalorização financeira em razão da cor e gênero.

A insatisfação salarial pode estar relacionada ao fato de corpos sexualizados e racializados terem um histórico de segregação econômica, com salários inferiores e não reconhecimento de sua força de trabalho (Oliveira *et al.*, 2021).

Observamos uma diversidade de categorias profissionais na Estratégia Saúde da Família (ESF), o que visibiliza a complexidade desse modelo de atenção por meio de uma rede multiprofissional e interprofissional nos cuidados em saúde. Isto contribui, sobremaneira, para a integralidade do cuidado, resolutividade, acolhimento e formação de vínculos (Costa *et al.*, 2014).

Estes trabalhadores, no entanto, estão regidos por diferentes formas de contratação, sendo encontrados até 5 tipos de vínculos em uma única unidade de saúde, revelando uma precarização silenciosa e sistemática na saúde, o que compromete o fortalecimento de vínculos contínuos e longitudinais no Sistema Único de Saúde.

Esta crescente precarização do trabalho foi observada, também, em um estudo a nível nacional com profissionais de enfermagem da atenção básica, acompanhada de sobrecarga, condições de trabalho inadequadas e diminuição da resolutividade na assistência (Pereira *et al.*, 2023), além de desgaste mental, emocional, estresse e o esvaziamento de significados em relação ao trabalho (Franco *et al.*, 2010).

Paralelo a isto, observamos a insegurança dos trabalhadores de saúde nos locais de trabalho através de uma alta frequência de experiências violentas. Assim como a precarização no trabalho, a violência também contribui para o surgimento de transtornos mentais, afastamentos e absenteísmo (Monteiro *et al.*, 2025). Dessa forma, urgem-se ações institucionais para a identificação e enfrentamento dos fatores de risco para as diversas formas de violência contra trabalhadores.

Quanto aos fatores associados ao estresse percebido, identificamos a idade, a insatisfação econômica e a não fazer atividade física.

O estresse apresentou-se inverso à idade ( $\beta = -0,110$ ,  $p = 0,001$ ), conforme outro estudo em que os trabalhadores mais jovens da Estratégia Saúde da Família tiveram associação estatisticamente significativa com os níveis de estresse ( $p = 0,034$ ) (Trindade *et al.*, 2010). Ser mais jovem, inclusive, esteve associado, também, a riscos de desenvolver burnout em enfermeiros de terapia intensiva (Ramírez-Elvira *et al.*, 2021), provavelmente por conta da adaptação ao trabalho e a suas exigências, além da menor experiência profissional.

Estar insatisfeito com os salários ( $\beta = 2,98$ ,  $p < 0,001$ ) reflete o não reconhecimento financeiro condizente com as atribuições e traz impactos diretos ao acesso a bens e serviços pelo trabalho, levando à desmotivação, baixa produtividade e ao estresse. Neste contexto, profissionais de enfermagem tiveram associação concomitante de estresse, ansiedade e depressão com a insatisfação profissional e falta de reconhecimento no trabalho (Assis *et al.*, 2022). No âmbito hospitalar, estes profissionais apresentaram associação do estresse e da ansiedade com a baixa remuneração salarial, o que causa a insatisfação profissional e o desejo de mudança de emprego (Santana *et al.*, 2025).

Quanto aos exercícios físicos, não praticar atividade física teve associação com o estresse percebido ( $\beta=2,29$ ,  $p=0,005$ ), resultado semelhante a outro estudo, em que profissionais de saúde de terapia intensiva considerados ativos apresentaram maiores escores nos domínios capacidade funcional ( $86,1 \pm 17,4$  vs  $79,0 \pm 20,0$ ;  $p = 0,01$ ), vitalidade ( $71,2 \pm 18,3$  vs  $62,9 \pm 25,0$ ;  $p = 0,01$ ) e saúde mental ( $80,1 \pm 13,3$  vs  $74,0 \pm 14,2$ ;  $p = 0,01$ ), quando comparados aos inativos, além de apresentarem melhores índices de qualidade de vida (Acioli Neto *et al.*, 2016).

Esses achados podem ser explicados pelo fato de a atividade física influenciar na liberação de neurotransmissores, como serotonina, dopamina e endorfinas, agir na neuroplasticidade cerebral, melhorar a autoestima e as interações sociais e ser uma estratégia de gerenciamento do estresse (Santos *et al.*, 2023).

Quanto aos níveis de cortisol salivar, encontramos como fatores associados não ter sofrido violência no trabalho ( $p=0,038$ ) e consumo de álcool ( $p=0,005$ ).

Um achado controverso foi a associação do maior nível de cortisol salivar no grupo de trabalhadores que não sofreu violência. A literatura mostra o contrário ao relatar que o cortisol salivar foi maior ( $p<0,05$ ) nas mulheres vítimas de violência quando comparadas às que não sofreram violência, apresentando, também, transtornos mentais (Saliba *et al.*, 2023). Em profissionais de enfermagem, ter sofrido agressão física ou verbal aumentou a probabilidade do estresse e da síndrome de burnout em 50,0% e 14,0%, respectivamente (Sant'ana *et al.*, 2023).

11

Analisamos nosso resultado com a suposição de que trabalhadores que sofreram violência no trabalho possam ter tido algum tratamento profissional ou terapêutico para controle do estresse pós-traumático, incluindo terapia medicamentosa, e/ou ter desenvolvido habilidades para o reequilíbrio mental e físico. Além disso, existe a temporariedade do fato, o que repercute nos níveis de cortisol coletados.

Outro achado interessante foi a associação significativa dos níveis de cortisol e consumo de álcool, sendo os níveis deste hormônio maiores no grupo que relata beber às vezes. Apesar de o álcool trazer sensação de relaxamento e prazer, há um consenso na literatura de que o consumo de álcool tem uma associação positiva com a produção de cortisol por conta das alterações cerebrais e consequente estimulação do eixo HHA para produção de cortisol (Fan *et al.*, 2023; Yang *et al.*, 2021).

Infelizmente não encontramos na literatura estudos de associação dos níveis de cortisol com os preditores supra analisados em trabalhadores de saúde para fins comparativos. Isto

demonstra uma lacuna na ciência referente a esta análise e com potencial inovação de nossa pesquisa com relação a esta temática.

Nosso estudo teve algumas limitações: a) não conseguimos estabelecer relações de causa e efeito em razão das peculiaridades dos estudos transversais, b) possíveis vieses de memória podem ocorrer na aplicação de escalas autorreferidas, c) não calculamos a curva diária do cortisol salivar, o que nos daria resultados acerca dos níveis de cortisol ao longo do dia nos participantes. No entanto, o cortisol salivar tem sua coleta fácil, simples e possui correlação com os níveis circulantes (Vignesh *et al.*, 2024). Ademais, contamos com uma equipe de colaboradores capacitada e com procedimentos de coleta padronizada. Reforçamos a importância científica deste estudo na identificação dos fatores associados ao estresse subjetivo e fisiológico para fomentar estratégias de gerenciamento do estresse e qualidade de vida dos trabalhadores de saúde da ESF.

## CONCLUSÃO

O estresse percebido em trabalhadores de saúde da Estratégia Saúde da Família apresentou associação à idade, à insatisfação econômica e a não praticar atividade física. Já os níveis de cortisol salivar matinal estiveram associados a não ter sofrido violência no trabalho e ao consumo moderado de álcool.

12

Identificar fatores estressores é essencial para mudanças organizacionais e de estilo de vida afim de proporcionar ambiência e bem-estar àqueles que fortalecem o Sistema Único de Saúde por meio de sua força de trabalho.

Nesse sentido, sugerimos futuros estudos comprobatórios e de reprodutibilidade que possam identificar fatores associados ao estresse subjetivo e fisiológico em trabalhadores de saúde da atenção básica.

## AGRADECIMENTOS E FINANCIAMENTO

Agradecemos à Universidade do Estado da Bahia (UNEB) pelo financiamento desta pesquisa e apoio institucional e ao Grupo de Pesquisa Interprofissional em Epidemiologia e Saúde (GPIES) pela colaboração na coleta dos dados.

## REFERÊNCIAS

- 1 ACIOLI NETO A, et al. Qualidade de vida e nível de atividade física de profissionais de saúde de unidades de terapia intensiva. *Rev. Bras. Ativ. Fís. Saúde* [Internet]. 2016;18(6):711. Disponível em: <https://rbafs.org.br/RBAFS/article/view/2806>
- 2 ASSIS BB, et al. Factors associated with stress, anxiety and depression in nursing professionals in the hospital context. *Rev Bras Enferm.* 2022;75(Suppl 3):e20210263. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2021-0263>
- 3 COHEN S, et al. A global measure of perceived stress. *J Health Soc Behav.* 1983;24(4):385-96.
- 4 COSTA JP, et al. Solvability of the caretaking in primary care: multiprofessional articulation and services network. *Saúde Debate.* 2014;38(103). DOI: 10.5935/0103-1104.20140067
- 5 DAMASCENO KSM, et al. Prevalence of occupational stress in health care personnel during the COVID-19 pandemic: a cross-sectional study. *Rev Bras Med Trab.* 2023;21(4):e2022957. <http://doi.org/10.47626/1679-4435-2022-95>
- 6 FAN S, et al. Binge drinking is associated with higher cortisol and lower hippocampal and prefrontal gray matter volume: Prospective association with future alcohol intake. *Neurobiol Stress.* 2023 May 30;25:100540. doi: 10.1016/j.ynstr.2023.100540.
- 7 FRANCO T, et al. New labor relations, worker's mental exhaustion, and mental disorders in precarious work. *Rev. bras. Saúde ocup.* 2010;35 (122). <https://busqueda.bvshalud.org/portal/resource/pt/lil-574513>
- 8 LIGHTMAN SL, et al. Dynamics of ACTH and Cortisol Secretion and Implications for Disease. *Endocr Rev.* 2020 Jun 1;41(3):bnaa002. doi: 10.1210/endrev/bnaa002. PMID: 32060528; PMCID: PMC7240781.
- 9 LUFT CB, et al. Brazilian version of the Perceived Stress Scale: translation and validation for the elderly. *Rev Saúde Pública* 2007;41(4):606-15. <https://doi.org/10.1590/S0034-89102007000400015>
- 10 MARQUES HB, et al. Association between professional burnout and cortisol changes in health professionals: A systematic review. *Association between professional burnout and cortisol changes in health professionals: A systematic review. Research, Society and Development*, 2023; 12(8). DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v12i8.42864>
- 11 MONTEIRO LM, et al. Violence experienced by healthcare professionals in their work environment: an integrative review. *Cuadernos De Educación Y Desarrollo.* 2025;17(6). <https://doi.org/10.55905/cuadv17n6-038>
- 12 MORAES SHM, et al. Prevalence and associated factors of mental health disorders among Brazilian healthcare workers in times of the COVID-19 pandemic: A web-based cross-sectional study. *PLoS One.* 2023 Jun 6;18(6):e0274927. doi: 10.1371/journal.pone.0274927. PMID: 37279233.
- 13 OLIVEIRA M, et al. Mulheres no mercado de trabalho brasileiro: uma análise das segregações e discriminações a partir da economia feminista. *IE-UFRJ.* 2021. <https://www.ie.ufrj.br/publicacoes-j/textos-para-discussao.html>

- 14 PEREIRA A, et al. Química do estresse: produção do cortisol e seus efeitos no cérebro – uma revisão de literatura. *STUDIES IN HEALTH SCIENCES*, 2025;6(4), e21275. <https://doi.org/10.54022/shsv6n4-020>
- 15 PEREIRA AAC, et al. Precarization of nurses' work: an analysis in the Brazilian Primary Health Care. *Trabalho, Educação e Saúde*. 2023 (21). <https://doi.org/10.1590/1981-7746-ojs23>.
- 16 RAMÍREZ-ELVIRA S, et al. Prevalence, Risk Factors and Burnout Levels in Intensive Care Unit Nurses: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Int J Environ Res Public Health*. 2021 Oct 30;18(21):11432. doi: 10.3390/ijerph182111432
- 17 SALIBA TA, et al. Avaliação da saúde mental e de biomarcador de estresse em mulheres vítimas da violência. *Arch Health Invest [Internet]*. 2023;13(1):122-8. <https://www.archhealthinvestigation.com.br/ARCHI/article/view/6064>
- 18 SANTANA EM, et al. Relação entre estresse e ansiedade em enfermeiros no contexto da assistência hospitalar de alta complexidade. *REAS [Internet]*. 2025;25:e19150. <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/19150>
- 19 SANT'ANA JCP, et al. Prevalence and Factors Associated with Work-Related Stress and Burnout Syndrome among Nursing Professionals Working in Oncology. *Rev. Bras. Cancerol. [Internet]*. 2023; 69(2):e-053644. Disponível em: <https://rbc.inca.gov.br/index.php/revista/article/view/3644>
- 20 SANTOS HS, et al. Avaliação dos efeitos da atividade física na saúde mental: uma revisão sistemática. *Revista Ibero-Americana De Humanidades, Ciências E Educação*, 2023; 9(7), 1770-1779. <https://doi.org/10.51891/rease.v9i7.10780>
- 21 TRINDADE LL, et al. Stress and burnout syndrome among workers of the Family Health team. *Acta Paul Enferm* 2010;23(5):684-9. <https://doi.org/10.1590/S0103-21002010000500016>
- 22 VIGNESH V, et al. Advancements in Cortisol Detection: From Conventional Methods to Next-Generation Technologies for Enhanced Hormone Monitoring. *ACS Sensors*. 2024;9(4) <https://doi.org/10.1021/acssensors.3c01912>
- 23 WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Work Organization & Stress: systematic problem approaches for employers, managers and trade union representatives. 2003. <https://www.who.int/publications/i/item/9241590475>.
- 24 WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Mental health at work. 2024. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-at-work>.
- 25 YANG JH, et al. Association between Alcohol Consumption and Serum Cortisol Levels: a Mendelian Randomization Study. *J Korean Med Sci*. 2021 Aug 2;36(30):e195. doi: 10.3346/jkms.2021.36.e195.