

# Distúrbios do sono: escalas subjetivas e fatores associados em profissionais da saúde em jornada de plantões

## Sleep disorders: subjective scales and associated factors in healthcare professionals during their duties

Vergílio Pereira Carvalho<sup>1</sup>, Joyce Lara Lima Mendes<sup>1</sup>, Bruno Vieira Bernardes<sup>1</sup>, Lilian Martins Lacerda<sup>1</sup>, Filipe Candido Goulart<sup>1</sup>, Fábio Vieira de Andrade Borges<sup>1</sup>, Kênia Alves Barcelos<sup>1</sup>, Rychard Arruda de Souza<sup>1</sup>

### RESUMO

**Objetivo:** Demonstrar fatores envolvidos nos distúrbios do sono em profissionais que fazem plantões. **Métodos:** Trata-se de estudo transversal, cuja amostra foi composta de 244 voluntários, plantonistas da área da saúde, sendo 191 do sexo feminino, que responderam a um questionário socioeconômico, associado à aplicação da Escala de Sonolência de Epworth e ao Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh. Os dados foram analisados pelos coeficientes de Spearman e de Kendall Tau, com distribuição de probabilidade gama. **Resultados:** Houve significância ( $p < 0,05$ ) com o Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh e a atividade física (+0,216), ergonomia (+0,148), filhos (-0,146), valor da remuneração (+0,112) e disfunção durante o dia (+0,352). Também houve significância com a Escala de Sonolência de Epworth e atividade física (+0,138), renda familiar (-0,118), trabalho semanal (-0,151), latência do sono (-0,106), duração do sono (-0,107), eficiência do sono (-0,139) e disfunção durante o dia (+0,170). Por fim, a eficiência do sono teve significância com profissão (-0,209), tabagismo (+0,402), Escala de Sonolência de Epworth (-0,139) e dissonias com a obesidade (índice de massa corporal  $> 30$ ; razão de chance de 1,40; intervalo de confiança de 95% de 1,02-1,94). **Conclusão:** As medidas autorrelatadas são prontamente obtidas com questionários validados, como a Escala de Sonolência de Epworth e o Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh, encontrando-se correlações com renda familiar, ter ou não filhos, índice de massa corporal, atividade física, ergonomia, condições de trabalho, tabagismo e componentes biopsicossociais. Em virtude do caráter transversal deste estudo é indispensável mais estudos com maior *follow-up*.

**Palavras-chave:** Sono; Distúrbios do sono por sonolência excessiva; Dissonias

### ABSTRACT

**Objective:** To demonstrate factors involved in sleep disorders in professionals who take shifts. **Methods:** This is a cross-sectional study whose sample consists of 244 volunteers, on-duty health workers, 191 females, who answered a socioeconomic questionnaire, associated with application of the Epworth Sleepiness Scale and the Pittsburgh Sleep Quality Index. Data were analyzed with Spearman's and Kendall Tau coefficients, and gamma probability distribution. **Results:** There was significance ( $p < 0,05$ ) with the Pittsburgh Sleep Quality Index and physical activity (+0,216), ergonomics (+0,148), children (-0,146), the wage (+0,112), dysfunction during the day (+0,352). Also there was significance with the Epworth Sleepiness Scale and physical activity (+0,138), family income (-0,118), weekly workload (-0,151), sleep latency (-0,106), sleep duration (-0,107), sleep efficiency (-0,139), and dysfunction during the day (+0,170). Finally, sleep efficiency was significant with occupation (-0,209), smoking habits (+0,402), Epworth Sleepiness Scale (-0,139), dyssomnia with obesity (body index mass  $> 30$ ; OR of 1,40; CI 95% 1,02-1,94). **Conclusion:** Self-reported measures are readily obtained with validated questionnaires such as Epworth Sleepiness Scale and Pittsburgh Sleep Quality Index, with correlations with family income, having children or not, body mass index, physical activity, ergonomics, working conditions, smoking habits, and biopsychosocial components. Due to the cross-sectional nature of this study, further research with longer follow-up is indispensable.

**Keywords:** Sleep; Disorders of excessive somnolence; Dyssomnias

<sup>1</sup> Universidade de Rio Verde, Rio Verde, GO, Brasil.

**Data de submissão:** 23/10/2020. **Data de aceite:** 25/8/2021.

**Autor correspondente:** Vergílio Pereira Carvalho. Rua Filadelfo Cruvinel, quadra 37, lote 5 – Setor Morada do Sol – CEP: 75908-750 – Rio Verde, GO, Brasil  
Tel.: (64) 99223-5770 – E-mail: vergilio\_carvalho@hotmail.com

**Fonte de auxílio à pesquisa:** nenhuma. **Conflitos de interesse:** nenhum.

**Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa:** CAAE: 88088418.0.0000.5077.

**Contribuição dos autores:** Concepção e delineamento do projeto: JLLM, BVB e LML.

Coleta, análise e interpretação de dados: FCG e FVAB.

Redação e revisão crítica do manuscrito: KAB e RAS.

Aprovação da versão final do manuscrito a ser publicada: VPC.

## INTRODUÇÃO

O sono é um estado comportamental complexo e um dos grandes mistérios da neurociência moderna, definido como uma situação de desligamento da percepção e da responsividade ao ambiente.<sup>1</sup> Os padrões de quantidade e qualidade de sono são afetados, indubitavelmente, por uma variedade de influências culturais, sociais, psicológicas, comportamentais, fisiopatológicas e ambientais e mostraram tendências seculares ao lado de mudanças na sociedade contemporânea, que exigem mais horas de trabalho e mais trabalho por turnos, reduzindo a duração do sono a menos horas por dia em populações ocidentalizadas.<sup>2</sup>

Os distúrbios no sono desencadeiam implicações no bem-estar da sociedade, como fadiga, cansaço e sonolência diurna excessiva. A insônia também exerce efeitos deletérios em uma variedade de sistemas orgânicos com mudanças percebíveis nas vias metabólica, endócrina e imune.<sup>3</sup> Ao longo das últimas décadas, há evidências crescentes de que pouco sono e muito sono estão correlacionados a resultados adversos para a saúde, incluindo obesidade em crianças e adultos, mortalidade total, doenças cardiovasculares, diabetes tipo 2, hipertensão arterial sistêmica e distúrbios respiratórios.<sup>4,5</sup>

Desse modo, observa-se a relevância de instrumentos para medidas subjetivas, os quais podem ser utilizados na prática clínica ou em protocolos de pesquisa. Dentre eles, destacam-se o Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI), desenvolvido em 1989 para proporcionar uma medida fidedigna e padronizada, diferenciando pessoas com sono restaurador daquelas com distúrbios que afetam a qualidade sono. Desde 2007, o número de estudos publicados que mencionam o PSQI representa mais de um quarto do número de estudos que reportam sobre a qualidade do sono, atingindo um notável percentual de 34,5% no último ano. A literatura descreve uma alta prevalência de suicídios, depressão, abuso de substâncias psicoativas, estresse, comprometimento, *burnout* e disfunção profissional entre os médicos, bem como as taxas especialmente elevadas de estresse e depressão entre os residentes. O cansaço dos médicos em relação à segurança do paciente, como a carga de trabalho semanal dos residentes, voltou a ser discutido e se tornou uma questão de interesse.<sup>6</sup>

Os marcadores de composição corporal, em particular a adiposidade visceral, foram previamente relacionados a distúrbios da resistência à insulina e características dependentes da síndrome metabólica, como *diabetes mellitus* tipo 2 e hipertensão arterial sistêmica. Nesse sentido, essas relações podem ter associações periféricas com uma série de processos inflamatórios característicos do distúrbio metabólico.<sup>7</sup>

Por outro lado, a sonolência durante o dia pode ter um efeito significativo sobre o indivíduo e a sociedade. No nível individual, leva a níveis reduzidos de desempenho durante a graduação na escola ou no trabalho, bem como deficiências de concentração, memória e humor. Em nível social, podem ocorrer consequências mais catastróficas. Dados relatam que, anualmente, nos Estados Unidos, mais de 50 mil acidentes de veículos podem ser atribuídos à sonolência durante a condução,<sup>8</sup> enquanto outra fonte coloca esse valor em mais de 100 mil.<sup>9</sup> Esses acidentes resultam em mais de 71 mil feridos e cerca de 1.550 óbitos por ano. Enfatiza-se que um estudo realizado em 1999 descreve que pessoas com problemas de álcool no limite legal para a condução e indivíduos com distúrbios do sono foram igualmente prejudicados nos testes de tempo de reação.<sup>10</sup>

Dessa maneira, este trabalho tem como objetivo demonstrar os fatores envolvidos nos distúrbios do sono em profissionais que trabalham em regime de plantões nos hospitais públicos e privados.

## MÉTODOS

O trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Rio Verde (UniRV), cujo CAAE é 88088418.0.0000.5077. O estudo é descritivo, observacional, transversal, com dados apresentados de forma retrospectiva, isto é, quando a doença já está ocorrendo para a avaliação dos fatores de risco, investigando a frequência e a distribuição de um agravo à saúde, a privação do sono reparador, nos diversos profissionais da saúde que se submetem a longos turnos de trabalho, analisando as variáveis de desfecho com base em suas características próprias, como sexo, etnia, idade, condições socioeconômicas e psicossociais, em consonância, doenças crônico-degenerativas quando presentes.

A população do estudo foi constituída por 264 profissionais da área da saúde, sendo que foram excluídos 20 participantes devido a dados incompletos. Sendo assim, a amostra total analisada foi de 244, sendo 191 participantes do sexo feminino. A participação da pesquisa foi voluntária, de modo que todos os participantes a consentiram após leitura conjunta com os pesquisadores, elucidação de dúvidas e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Os dados foram coletados na forma de questionários, individualmente, com cada participante. Ademais, o estudo foi realizado em um município no interior do Centro-Oeste, em dois hospitais privados (únicos particulares existentes na cidade), em uma Unidade de Pronto Atendimento (UPA) e no Hospital Municipal Universitário.

A partir disso, os dados foram analisados de modo individual, em que cada variável foi observada e registrada para cada indivíduo a partir da aplicação da ESE e do PSQI, além de um sucinto questionário socioeconômico associado com aspectos biopsicossociais, no que tange a ambiente de trabalho, apoio psicológico, ênfase na aplicação de ergonomia no mobiliário e infraestrutura, condições de remuneração, turnos de trabalho e satisfação pessoal na atividade laboral desempenhada.

### Escala de Sonolência de Epworth

A Escala de Sonolência de Epworth (ESE) (Figura 1) é um instrumento de autoavaliação para analisar a tendência de adormecer durante o dia. Consiste em oito itens referentes a situações cotidianas. As respostas a cada item são classificadas de zero a três, de acordo com a probabilidade de cochilar durante uma tarefa (zero para nunca; um para baixa probabilidade; dois para probabilidade moderada e três para alta probabilidade). Uma pontuação total  $\geq 10$  indica sonolência diurna excessiva.<sup>11</sup>

#### ESCALA DE SONOLÊNCIA DE EPWORTH

Qual a probabilidade de você cochilar ou dormir, e não apenas se sentir cansado, nas seguintes situações? Considere o modo de vida que você tem levado recentemente. Mesmo que você não tenha feito algumas destas coisas recentemente, tente imaginar como elas o afetariam. Escolha o número mais apropriado para responder cada questão:

- 0 = nunca cochilaria
- 1 = pequena probabilidade de cochilar
- 2 = probabilidade média de cochilar
- 3 = grande probabilidade de cochilar

Situação	Probabilidade de cochilar
Sentado e lendo	0 1 2 3
Assistindo TV	0 1 2 3
Sentado, quieto, em um lugar público (por exemplo, em um teatro, reunião ou palestra)	0 1 2 3
Andando de carro por uma hora sem parar, como passageiro	0 1 2 3
Ao deitar-se à tarde para descansar, quando possível	0 1 2 3
Sentado conversando com alguém	0 1 2 3
Sentado quieto após o almoço sem bebida de álcool	0 1 2 3
Em um carro parado no trânsito por alguns minutos	0 1 2 3

Obrigado por sua cooperação

Figura 1. Escala de Sonolência de Epworth.

### Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh

Em contrapartida, o PSQI considera a qualidade e a desordens do sono acontecidas no mês anterior, tendo sido desenvolvido por Buysse<sup>12</sup> se tornado um questionário padronizado, trivial e compreensível aos voluntários que se submetem a pesquisas com sua aplicação.<sup>13</sup> Nessa perspectiva, o instrumento é composto de 19 questões realizadas em forma de autorrelato pelo voluntário, a saber: nove questões que se referem à dificuldade para dormir no último mês; cinco indagações em relação ao que o cônjuge ou acompanhante de quarto comenta e/ou debate com o voluntário da pesquisa, sobre ronco, apneia, movimentos involuntários ao dormir, desorientações e/ou confusões e outras inquietações; as últimas cinco questões são utilizadas apenas para a prática clínica, não contribuindo para a pontuação total do índice.

Dessa maneira, as 19 questões são classificadas em sete componentes, graduados em escores de zero (nenhuma dificuldade) a três (dificuldade grave). Os componentes (Cs) do PSQI são: C1 – qualidade subjetiva do sono; C2 – latência do sono; C3 – duração do sono; C4 – eficiência habitual do sono; C5 – alterações do sono; C6 – uso de medicamentos para dormir e C7 – disfunção diurna do sono. O somatório dos valores atribuídos a todos esses componentes varia de zero a 21 na pontuação total do questionário, evidenciando que quanto maior essa pontuação pior é a qualidade do sono. Outrossim, uma pontuação total maior que cinco demonstra que o participante tem grandes alterações em pelo menos dois componentes, ou disfunção mediana em pelo menos três componentes.<sup>14,15</sup>

### Análise de dados

A análise estatística dos dados foi realizada utilizando o *software* Microsoft Excel 2019, enquanto o programa estatístico utilizado foi o *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 21.0, para posterior tratamento estatístico descritivo. Adotaram-se o intervalo de confiança de 95% (IC95%) e o nível de significância de  $p \leq 0,05$ .

Os dados obtidos foram analisados a cada duas variáveis mediante correlações não paramétricas, por meio do coeficiente de Spearman, que calcula a associação de duas variáveis não métricas com escala no mínimo ordinal. O valor do coeficiente está entre -1 (relação monotônica decrescente perfeita) e 1 (relação monotônica crescente perfeita). A correlação negativa indica que o crescimento de uma das variáveis implica, em geral, no decréscimo da outra. A correlação positiva indica, em geral, o crescimento ou decréscimo concomitante das duas variáveis consideradas. Um coeficiente de va-

lor zero indica que as variáveis são monotonicamente independentes. Dessa forma, esse coeficiente calcula a associação atribuindo os postos (ordem) para cada variável separadamente, sendo possível obter o nível de significância (valor de p) exato para o coeficiente obtido.

Os dados também foram analisados pelo coeficiente de correlação Kendall tau, denotado pela letra grega  $\tau$ , que representa uma medida alternativa à correlação de Spearman, isto é, também detecta relações monotônicas. Compreende-se que esse coeficiente determina a diferença entre o número de pares concordantes e discordantes e divide por todas as combinações possíveis dos pares dois a dois, tornando-se assim uma proporção da diferença entre os pares concordantes e discordantes.

Em suma, os dados ainda foram analisados pela distribuição de probabilidade gama, que é uma distribuição simples e bastante flexível, pois tem um parâmetro de correção da forma da curva, o que possibilita um melhor ajuste dos dados.

## RESULTADOS

A população do estudo foi constituída por 264 profissionais. Dessa forma, a amostra final foi de 244 profissionais, com 191 participantes do sexo feminino (78,2%).

A tabela 1 descreve algumas das principais variáveis aplicadas no questionário, relacionadas com fatores socioeconômicos, histórico patológico progressivo e hábitos de vida.

A figura 2 demonstra as profissões envolvidas no estudo.

A tabela 1 apresenta as variáveis associadas com a saúde mental e o ambiente de trabalho. O que construiu nos achados foi a consideração relevante da falta de apoio psicológico no ambiente de trabalho, associado ao não seguimento desses profissionais em serviços de psicoterapia ou em psiquiatria.

Em relação à ESE, verificou-se que 41,3% possuíam escore  $\geq 10$  pontos, representando maior predisposição à sonolência diurna excessiva. A tabela 2 evidencia a correlação entre as variáveis e o PSQI.

A tabela 3 demonstra a correlação entre a ESE e a prática de atividade física.

A tabela 4 reflete o componente relacionado à eficiência do sono (C4) e a suas correlações.

A tabela 5 reflete o componente relacionado à eficiência do sono (C4) e a suas correlações.

## DISCUSSÃO

A literatura relata que existem correlações entre a obesidade e a sonolência diurna excessiva. Um es-

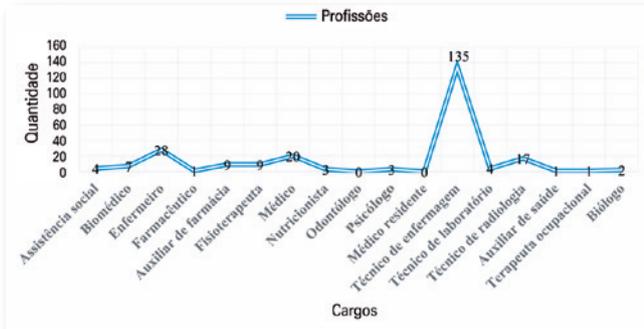
tudo transversal, realizado na República Tcheca, com 1.482 voluntários, que utilizou a ESE, revelou que a curta duração do sono (<7 horas) foi relacionada a grandes possibilidades de sobrepeso (índice de massa

**Tabela 1.** Descrição das variáveis aplicadas no questionário

Variável	%
Faixa etária	
20-29	25,4
30-39	42,0
40-49	21,0
50-59	7,4
60-69	3,3
Etnia	
Branca	28,2
Parda	54,0
Negra	17,6
Estado civil	
Casado	43,0
Solteiro	37,2
Viúvo	1,2
Divorciado	8,6
Companheiro fixo	9,4
IMC	
Baixo peso ( $\leq 18,5 \text{kg/m}^2$ )	2,0
Peso normal ( $18,6-24,9 \text{kg/m}^2$ )	45,9
Sobrepeso ( $25-29,9 \text{kg/m}^2$ )	33,1
Obesidade grau I ( $30-34,9 \text{kg/m}^2$ )	13,5
Obesidade grau II ( $35-39,9 \text{kg/m}^2$ )	4,5
Obesidade grau III ( $\geq 40 \text{kg/m}^2$ )	0,8
Doenças crônicas degenerativas	
Nenhuma	79,0
<i>Diabetes mellitus</i>	0,8
Hipertensão arterial sistêmica	6,1
Dislipidemias	3,0
HIV	0,4
Hipotireoidismo	2,0
Hipertireoidismo	0,4
Asma	0,4
Outras*	7,9
Estilo de vida	
Tabagismo	6,55
Etilismo	51,2
Drogas ilícitas	0,8
Atividade física	
Não pratica	61,0
2-3 vezes por semana	38,5
Todos os dias	0,4

\* Anomalia congênita, cegueira, enxaqueca, doença do refluxo gastroesofágico e gastrite, megaesôfago e arritmias.

IMC: índice de massa corporal.



**Figura 2.** Profissões envolvidas no estudo.

**Tabela 2.** Saúde mental, condições de trabalho e uso de drogas ilícitas

Variável	%
Apoio psicológico no ambiente de trabalho	
Muito bom	23,3
Regular	13,9
Inadequado	10,2
Não é oferecido	52,4
Seguimento em psicoterapia	
Sim, por motivos profissionais	0
Sim, por motivos pessoais	0,8
Sim, por motivos pessoais e profissionais	1,6
Não faz acompanhamento	97,5
Seguimento em psiquiatria	
Sim, por motivos profissionais	0,4
Sim, por motivos pessoais	1,22
Sim, por motivos pessoais e profissionais	0,8
Não faz acompanhamento	97,5

**Tabela 3.** Correlação do Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh com questionário socioeconômico pela análise da probabilidade

Variáveis	PSQI Valor de p<0,05
Atividade física	+ 0,216
Ergonomia	+ 0,148
Filhos	- 0,146
Valor da remuneração	+ 0,112
Disfunção durante o dia (C7)	+0,352

PSQI: Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh.

**Tabela 4.** Correlação da Escala de Sonolência de Epworth com questionário socioeconômico e o Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh pela análise da probabilidade gama

Variáveis	Correlação entre ESE e PSQI Valor de p<0,05
Atividade física	+0,138
Renda familiar	-0,118
Trabalho semanal	-0,151
Latência do sono (C2)	-0,106
Duração do sono (C3)	+0,107
Eficiência do sono (C4)	-0,139
Disfunção durante o dia (C7)	+0,170

ESS: Escala de Sonolência de Epworth; PSQI: Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh.

**Tabela 5.** Componente 4 (eficiência do sono) e suas correlações pela análise da probabilidade gama

Variáveis	Componente 4 Valor de p<0,05
Profissão	-0,209
Tabagismo	+0,402
ESS	-0,139

ESS: Escala de Sonolência de Epworth.

corporal - IMC>25; razão de chance - RC - de 1,42; IC95% 1,06-1,90; p=0,020) e obesidade (IMC>30; RC de 1,40; IC95% 1,02-1,94; p=0,047), enquanto a sonolência diurna excessiva foi atribuída a maiores chances de obesidade central (RC de 1,72; IC95% 1,06-2,79; p=0,030), independentemente da dieta e da atividade física.<sup>16</sup> Análogo a isso, identificaram-se entre os participantes do estudo: 33,1% classificados com sobrepeso; 13,5% com obesidade grau I; 4,5% com obesidade grau II e 0,8% com obesidade grau III. Cerca de 60% afirmaram não praticar regularmente atividade física.

Em contrapartida, uma pesquisa com 23 enfermeiros que trabalhavam em jornadas de plantões por turnos, dez enfermeiros que não realizavam plantões por turnos e 11 profissionais do escritório (setor administrativo), evidenciou que não foram verificadas diferenças significativas para atividade física geral, etapas por minuto, tempo de exceder o nível de três estimativa do equivalente metabólico (MET, sigla do inglês *metabolic equivalent*) ou qualidade do sono (avaliada com PSQI). Subsequentemente, foi detectada uma distinção significativa no que se refere à atividade física durante o horário de trabalho entre trabalhadores de plantões em relação aos trabalhadores que não fazem plantões (p<0,01) e para enfermeiros plantonistas (mediana de 2,1 MET; erro padrão de 0,1) em comparação com os profissionais que não realizam jornada de plantões (mediana de 1,5 MET; erro padrão de,07; p<0,05). Portanto, os enfermeiros que não trabalham em turnos tiveram um gasto energético de repouso significativamente menor que os outros grupos (p<0,05). A proporção de gordura na dieta foi significativamente maior (p<0,05) no grupo de trabalhadores de escritório (mediana de 42%; erro padrão de 1,2) enquanto os enfermeiros que trabalham em plantões consumiram consideravelmente mais carboidratos (mediana de 46%; erro padrão de 1,4) do que os funcionários do escritório (mediana de 41%; erro padrão de 1,7).<sup>17</sup>

Um estudo multicêntrico, observacional, descritivo, transversal, centrado em questionário autoaplicável foi realizado em sete hospitais do *Spanish National Health System* (SNHS). Assim, participaram desse estudo 635

enfermeiros que trabalhavam em jornada de plantões em centros cirúrgicos, pronto-socorro, enfermarias de clínica médica e em centros de terapia intensiva, cuja média de idade era de 41,1 anos, a experiência média de trabalho de 16,4 anos, e 90% trabalhavam em período integral. O objetivo foi avaliar a relação entre ambiente de trabalho, cuidados de qualidade e segurança e qualidade do sono de enfermeiros que trabalham em diferentes turnos. Dessa maneira, pela análise dos resultados obtidos com aplicação do PSQI, os profissionais que trabalhavam no turno da noite apresentaram sono de pior qualidade em relação aqueles que trabalhavam no turno do dia ( $p=0,017$ ), com qualidade subjetiva do sono e latência do sono com maior valor médio (1,35) e uso de medicamentos para dormir com o menor valor (0,38; desvio-padrão – DP de 0,83). Ademais, encontraram-se diferenças significativas entre o tipo de turno e o escore subjetivo da qualidade do sono ( $p=0,028$ ), duração do sono ( $p=0,001$ ), distúrbios do sono ( $p=0,034$ ) e disfunção durante o dia ( $p=0,041$ ).<sup>18</sup> Na presente pesquisa, observaram-se informações que corroboram esse estudo em relação ao PSQI em associação com a ESE, pela análise da probabilidade gama, destacando-se latência do sono (C2;  $p=-0,106$ ), duração do sono (C3;  $p=+0,107$ ), eficiência do sono (C4;  $p=-0,13$ ) e disfunção durante o dia (C7;  $p=+0,17$ ).

Sob outra perspectiva, um estudo transversal utilizou como amostra estudantes de medicina do sexo masculino e feminino, na Universidade King Saud bin Abdulaziz de Ciências da Saúde, em Riad, na Arábia Saudita, em que foi aplicado um questionário a fim de avaliar a qualidade do sono usando o PSQI e o nível de estresse pela Escala de Estresse Psicológico de Kessler. Foi encontrada alta prevalência de má qualidade do sono de 76% e estresse, de 53%, com associação estatisticamente significativa ( $p<0,001$ ). Na análise de regressão logística, identificou-se que os estudantes que não passam por recorrentes eventos estressores têm menor probabilidade de evoluir com má qualidade do sono (RC de 0,28;  $p<0,001$ ).<sup>19</sup>

De acordo com Buysse, que realizou uma revisão abrangente de diversas dimensões específicas do sono e sua associação com resultados específicos de saúde, identificou-se associação quanto aos fatores de risco para saúde dos profissionais dessas áreas que labutam em extenuantes jornadas de plantão. Ressalta-se aqui que, neste estudo, não foi encontrada associação significativa entre as dimensões do sono com doenças crônicas degenerativas, de forma que uma grande proporção (79%) da amostra autorrelatou não apresentar doenças de base. Com base nesses achados, as cinco dimensões do sono (duração do sono; eficiência do sono; tempo; so-

lôncia e qualidade) parecem as mais relevantes para definições e, inclusive, para utilização de escalas que concernem as medidas de saúde do sono.<sup>20</sup>

Um estudo realizado pela Unidade Respiratória de Lane Fox, em parceria com o Centro de Desordens do Sono, em Londres, demonstrou a hipótese de que a sonolência diurna excessiva é mensurada por meio da ESE, podendo ser descrita de forma mais precisa, registrando dimensões adicionais como medidas de afeto, fadiga, emoção e humor, fornecendo informações importantes para um diagnóstico bem-sucedido e gerenciamento subsequente do indivíduo com sono. Nesse estudo, os participantes foram encaminhados para uma clínica de sono, sendo avaliados quanto à sonolência diurna excessiva, queixas do sono, rotina e sintomas.<sup>21</sup>

Por outro lado, um estudo analisou alguns fatores de gravidade na insônia e sonolência diurna excessiva entre professores tabagistas e não tabagistas. Nesse estudo, foi aplicado um questionário próprio sobre tabagismo, além da Escala de Insônia de Atenas; Índice de Gravidade da Insônia; ESE; escala de gravidade da fadiga. Os 94 professores foram incluídos no estudo, sendo que 99% eram do sexo feminino, ao passo que não foram verificadas diferenças significantes entre os grupos de tabagistas e não tabagistas em nenhum parâmetro analisado. Não ocorreram diferenças significativas entre os dois grupos, embora tenham sido investigados indivíduos com histórico de tabagismo há anos.<sup>22</sup> Porém, na presente análise, é possível inferir que uma maior carga tabágica relaciona-se, majoritariamente, com a ESE, provavelmente, com maior predisposição à sonolência diurna excessiva.

## CONCLUSÃO

Grande parte das dimensões do sono pode ser medida em níveis de autoavaliação, comportamentais e fisiológicos. Medidas autorrelatadas são prontamente obtidas com questionários validados como, por exemplo, a Escala de Sonolência de Epworth e o Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh, encontrando-se correlações com renda familiar, filhos, índice de massa corporal, atividade física, ergonomia, condições de trabalho, tabagismo e componentes biopsicossociais. Ademais, houve significância entre a Escala de Sonolência de Epworth e o Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh no que concerne os componentes relacionados com latência do sono, duração do sono, eficiência do sono e disfunção durante o dia. Por outro lado, o maior escore da Escala de Sonolência de Epworth demonstrou que os profissionais da saúde que trabalham em regime de plantões possuem maior tendência à sonolência diurna. Todavia, em virtude do caráter transversal do instrumento avaliado

e de outras pesquisas, são indispensáveis mais estudos prospectivos, inclusive com maior *follow-up*, para avaliar a significância etiológica e a causalidade entre distúrbios do sono, a obesidade e os fatores psicossociais.

## REFERÊNCIAS

1. Rechtschaffen A, Bergmann BM. Sleep deprivation in the rat: an update of the 1989 paper. *Sleep*. 2002;25(1):18-24. doi: <https://doi.org/10.1093/sleep/25.1.18>
2. Cappuccio FP, D'Elia L, Strazzullo P, Miller MA. Sleep duration and all-cause mortality: a systematic review and meta-analysis of prospective studies. *Sleep*. 2010;33(5):585-92. doi: <https://doi.org/10.1093/sleep/33.5.585>
3. Ferrie JE, Shipley MJ, Cappuccio FP, Brunner E, Miller MA, Kumari M, et al. A prospective study of change in sleep duration: associations with mortality in the Whitehall II cohort. *Sleep*. 2007;30(12):1659-66. doi: <https://doi.org/10.1093/sleep/30.12.1659>
4. Cappuccio FP, Taggart FM, Kandala NB, Currie A, Peile E, Stranges S, et al. Meta-analysis of short sleep duration and obesity in children, adolescents and adults. *Sleep*. 2008;31(5): 619-26. doi: <https://doi.org/10.1093/sleep/31.5.619>
5. Cappuccio FP, D'Elia L, Strazzullo P, Miller MA. Quantity and quality of sleep and incidence of type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. *Diabetes Care*. 2010;33(2):414-20. doi: <https://doi.org/10.2337/dc09-1124>
6. Pilz LK, Keller LK, Lenssen D, Roenneberg T. Time to rethink sleep quality: PSQI scores reflect sleep quality on workdays. *Sleep*. 2018;41(5). doi: <https://doi.org/10.1093/sleep/zsy029>
7. Pasco JA, Nicholson GC, Brennan SL, Kotowicz MA. Prevalence of obesity and the relationship between the body mass index and body fat: cross-sectional, population-based data. *PLoS One*. 2012;7(1):1-7. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0029580>
8. Guilleminault C, Brooks SN. Excessive daytime sleepiness: a challenge for the practising neurologist. *Brain*. 2001;124(8):1482-91. doi: <https://doi.org/10.1093/brain/124.8.1482>
9. Pagel JF. Excessive daytime sleepiness. *American Family Physician Journal*. 2009;79(5):391-6. PMID: 19275068
10. Powell NB, Riley RW, Schechtman KB, Blumen MB, Dinges DF, Guilleminault C. A comparative model: reaction time performance in sleepdisordered breathing versus alcohol-impaired controls. *Laryngoscope*. 1999;109(10):1648-54. doi: <https://doi.org/10.1097/00005537-199910000-00019>
11. Trimmel K, Zebrowska M, Böck M, Stefanic A, Mayer D, Klösch G, et al. Wanted: a better cut-off value for the Epworth Sleepiness Scale. *Wien Klin Wochenschr*. 2018;130(9-10): 349-55. doi: <https://doi.org/10.1007/s00508-017-1308-6>
12. Buysse DJ. Sleep health: can we define it? Does it matter? *Sleep*. 2014;37(1):9-17. doi: <https://doi.org/10.5665/sleep.3298>
13. Lomeli HA, Pérez-Olmos I, Talero-Gutiérrez C, Moreno CB, González-Reyes R, Palacios L, et al. Sleep evaluation scales and questionnaires: a review. *Actas Esp Psiquiatr*. 2008;36(1):50-9. PMID: 18286400.
14. Buysse DJ, Reynolds CF, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res*. 1989;28(2):193-213. doi: [https://doi.org/10.1016/0165-1781\(89\)90047-4](https://doi.org/10.1016/0165-1781(89)90047-4)
15. Bertolazi AN, Fagundes SC, Hoff LS, Dartora EG, Miozzo IC, De Barba ME, et al. Validation of the Brazilian portuguese version of the Pittsburgh Sleep Quality Index. *Sleep Med*. 2011;12(1):70-5. doi: <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2010.04.020>
16. Maugeri A, Medina-Inojosa JR, Kunzova S, Agodi A, Barchitta M, Sochor O, et al. Sleep duration and excessive daytime sleepiness are associated with obesity, regardless of diet and physical activity. *Nutrients*. 2018;10(9):1219. doi: <https://doi.org/10.3390/nu10091219>
17. Roskoden FC, Kruger J, Vogt LJ, Gartner S, Hannich HJ, Steveling A, et al. Physical activity, energy expenditure, nutritional habits, quality of sleep and stress levels in health professionals working in shifts. *PLoS One*. 2017;12(1): e0169983. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0169983>
18. Gómez-García T, Ruzafa-Martínez M, Fuentelsaz-Gallego C, Madrid JA, Rol MA, Martínez-Madri MJ, et al. Sleep quality of nurses, work environment and quality of care in the Spanish National Health System: observational study between different shifts. *BMJ Open*. 2016;6(8):e012073. doi: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2016-012073>
19. Almojali A, Almalki SU, Alothman A, Masuadi EM, Alaqeel MK. Prevalence and association of stress with sleep quality in medical students. *J Epidemiol Glob Health*. 2017; 7(3): 169-74. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jegh.2017.04.005>
20. Buysse DJ. Sleep health: can we define it? This matters? *Sleep*. 2014;37(1):9-17. doi: <https://doi.org/10.5665/sleep.3298>
21. Smith S, Rossdale J, Serry Y, Seakaran A, Drakatos P, Steier J. Multiple dimensions of excessive daytime sleepiness. *Journal of Thoracic Disease*. 2018;10(1):S170-6. doi: <https://doi.org/10.21037/jtd.2017.1.32>
22. Zarowski M, Mtdzikowska-Alberecht J, Steinborn B. Sleep habits and disorders in children with headache. *Adv Med Sci*. 2007;52(1):194-6. PMID: 18229663.