

# Avaliação da percepção do conhecimento sobre o sono e suas implicações entre médicos e internos

*Assessment of the perception of knowledge about sleep and its implications between physicians and interns*

Tallulah Spina **TENSINI**<sup>1</sup>, Alessandra **ZANATTA**<sup>1</sup>, Andressa Becker **MOTTA**<sup>1</sup>, Beatriz Amato de **SOUZA**<sup>1</sup>

## RESUMO

**Introdução:** O sono é essencial para a qualidade de vida e possui funções fundamentais para o funcionamento do corpo. Sua privação traz consequências negativas na homeostase corporal e na cognição. Essa privação pode tornar-se fator de risco para diversas doenças. Há deficiências no currículo de graduação médica acerca do conhecimento sobre a saúde do sono, acarretando subdiagnósticos e subtratamentos, além de ter consequências no sono para os próprios doutorandos e médicos, afetando assim na sua saúde e no seu desempenho profissional.

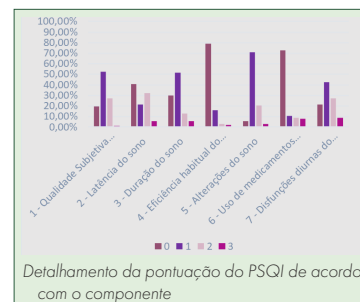
**Objetivo:** Avaliar se a percepção do conhecimento do médico sobre o sono adquirido na graduação interfere na promoção da saúde do sono nas esferas pessoal e profissional.

**Métodos:** Estudo observacional de abordagem quantitativa e recorte transversal através de formulário digital. Médicos e internos fizeram parte do estudo. O questionário teve as seguintes etapas: epidemiologia; avaliação subjetiva do conhecimento sobre saúde do sono; aplicação de conhecimentos na vida profissional e pessoal; avaliação da qualidade de sono através do Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh (PSQI).

**Resultados:** A amostra foi de 103 participantes. A maioria concordou em ter adquirido conhecimentos sobre a saúde do sono durante a graduação. Durante a anamnese o sono foi o tema menos perguntado. As medidas que favorecem a higiene do sono mais relatadas foram dormir em ambiente adequado e praticar exercícios físicos. Já as desfavoráveis foram uso de eletrônicos no quarto. Não houve diferença significativa entre ano e nível de formação em relação a qualidade de sono. Os índices significativamente mais alterados do índice foram disfunções diurnas e uso de medicamentos para dormir.

**Conclusão:** A importância da saúde do sono é bem estabelecida, porém a qualidade de sono entre médicos e internos é ruim. Portanto se faz necessário futuras mudanças na área de ensino, atuação e pesquisa.

**PALAVRAS-CHAVE:** Qualidade do sono. Educação médica. Higiene do sono.



## Mensagem Central

A avaliação subjetiva da percepção do conhecimento do médico sobre o sono adquirido na graduação foi positiva; porém, os achados de má qualidade de sono entre médicos e internos de acordo com o índice de Pittsburgh, associado com a falta da aplicabilidade no eixo dos seus conhecimentos adquiridos, pode estar interferindo na promoção da saúde do sono nas esferas pessoal e de seus pacientes.

## Perspectiva

A saúde do sono vem ganhando importância no decorrer dos anos na área médica, mas ainda não houve melhorias significativas no ensino sobre a saúde do sono e nem dentro da atuação profissional. A lacuna existente no currículo médico acerca do conhecimento sobre a saúde do sono acarreta subdiagnósticos para os pacientes. Além de ter consequências no sono para os próprios doutorandos e médicos, afetando a sua saúde e o seu desempenho profissional. Portanto, concluímos que ainda são necessárias mudanças na área de ensino e atuação, pesquisa acerca do tema e conscientização do profissional e do empregador sobre o assunto.

## ABSTRACT

**Introduction:** Sleep is essential for the quality of life and has fundamental functions for the functioning of the body. Its deprivation has negative consequences on body homeostasis and cognition. Sleep deprivation can become a risk factor for several diseases. There are deficiencies in the undergraduate medical curriculum regarding knowledge about sleep health, leading to underdiagnosis and undertreatment for patients. In addition to having consequences on sleep for doctoral students and physicians, thus affecting their health and professional performance.

**Objective:** To assess whether the physician's perception of knowledge about sleep acquired during graduation interferes with the promotion of sleep health in the personal and professional spheres.

**Methods:** Observational study with a quantitative approach and a cross-sectional approach using a digital form. Physicians and interns were part of the study. The questionnaire had the following stages: epidemiology; subjective assessment of knowledge about sleep health; application of knowledge in professional and personal life; assessment of sleep quality using the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI).

**Results:** The sample consisted of 103 participants. Most agreed to have acquired knowledge about sleep health during graduation. During the anamnesis, sleep was the least asked topic. The most reported measures that were positive to sleep hygiene were sleeping in a suitable environment and practicing physical exercises. The unfavorable ones were the use of electronics in the bedroom. There was no significant difference between year and level of training in relation to sleep quality. The most altered components of the index were daytime disorders and use of sleeping pills.

**Conclusion:** The importance of sleep health is well established, but sleep quality among physicians and interns is poor. Therefore, future changes in teaching, performance and research are necessary

**KEYWORDS:** Sleep quality. Medical education. Sleep hygiene.

## INTRODUÇÃO

O sono é essencial na qualidade de vida humana devido às suas funções biológicas para a homeostase do corpo.<sup>1</sup> É estado cíclico dividido em não-REM (Rapid Eye Movement) e REM. Existem 2 processos principais que regulam o sono: o circadiano e o homeostático.<sup>2,3</sup>

A privação crônica de sono tem consequências significativas na homeostase do corpo e na função cognitiva, interrompe conexões cerebrais, diminui atividades corticais e leva à hiperatividade da amígdala cerebral, resultando em redução na capacidade de atenção, desregulação emocional, perda de memória visual, comprometimento no raciocínio e no desempenho de tarefas. A falta do sono de qualidade cronicamente pode ser fator de risco para diversas doenças cardiovasculares e neurológicas e distúrbios psíquicos.<sup>4,5</sup>

A qualidade dele pode ser avaliada por instrumento denominado Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), em que se verifica 7 componentes relacionados ao sono: qualidade subjetiva, latência, duração, eficiência, transtornos, uso de medicamentos para dormir e disfunção diurna.<sup>2,6</sup>

Dada a importância, o entendimento sobre o assunto é essencial para a formação médica. Porém a medicina do sono só começou a ter valor na comunidade médica a partir de 1970. O assunto não é incorporado e ocupa pouco espaço na grade curricular<sup>7</sup>, acarretando ausência de conhecimento e de habilidade em recém-formados.<sup>8,9</sup>

A falta de informação e treinamento em relação ao tema resulta na cultura de médicos que têm conhecimento limitado sobre o assunto e, consequentemente, maior chance de ter pacientes subdiagnosticados e subtratados.<sup>10</sup> Prova disso é que 60% dos pacientes da saúde primária possuem distúrbios do sono, mas devido à falta de conhecimento, muitos pacientes permanecem sem diagnóstico e tratamento.<sup>8</sup>

No entanto é importante o reconhecimento de que o descuido com a saúde do sono é prejudicial tanto para o paciente quanto para o médico. A saúde do sono é multifacetada, possui associação com doenças e, por isso, deve ser abordada a fim de melhorá-la nos pacientes e daqueles que os tratam.<sup>11</sup>

O sono é subestimado na sociedade médica, fazendo com que a qualidade de sono seja esquecida. A extensa carga horária faz com que haja privação crônica e seus distúrbios, resultando em má qualidade de sono. A Academia Americana de Medicina do Sono defende que há necessidade crítica de avaliar os papéis da interrupção do sono, privação do sono e desalinhamento circadiano no bem-estar médico.<sup>12</sup>

Com base nisso, o presente estudo teve como objetivo geral a avaliação da percepção do conhecimento do médico sobre se o sono adquirido na graduação interfere na promoção da saúde dele nas esferas pessoal e profissional. Espera-se com isso, colaborar indiretamente com o desenvolvimento de medidas de promoção para o sono saudável do médico e auxiliar a reduzir os impactos negativos que a falta de qualidade de sono traz.

## MÉTODOS

A pesquisa foi realizada seguindo os conceitos éticos propostos pela Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. A coleta dos dados iniciou após a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa das Faculdades Pequeno Príncipe, número do parecer 4.843.331.

Trata-se de estudo observacional de abordagem quantitativa, com recorte transversal e método de levantamento de dados através de Survey. Os critérios de inclusão foram médicos e acadêmicos internos de medicina.

A pesquisa foi realizada através de um Formulário Google, o qual foi remotamente. O participante precisava dar o aceite no TCLE e responder o formulário com respostas no modelo de Likert. Além disso, foi utilizada o Questionário Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI).

As questões iniciais caracterizaram a amostra dos participantes. Em seguida, foram abordados tópicos relacionados aos conhecimentos sobre a saúde do sono na formação do indivíduo. Além disso, os participantes foram questionados sobre aplicação desses conhecimentos na vida profissional, através da anamnese, e na vida pessoal.

O PSQI é responsável por avaliar a qualidade de sono no mês anterior a pesquisa. O instrumento possui 19 questões de autorrelato e 5 questões direcionadas ao colega de quarto. Tais questões são divididas em 7 componentes sobre o sono: qualidade subjetiva, latência, duração, eficiência habitual, alterações, uso de medicamentos para dormir, disfunções diurnas. O score global varia de 0 a 21 pontos, sendo score menor ou igual a 5 relacionado a melhor qualidade de sono e maior que 5 relacionado a pior qualidade de sono.

### Análise estatística

Os dados obtidos foram transpassados para tabela Excel e foi realizada a análise estatística através do software JAMOVI versão 2.2.5.13. A tabela de contingência de amostras independentes foi utilizada a fim de testar os dados. Os testes de Fisher e de  $\chi^2$  foram utilizados para análise e comparação de variáveis nominais. Os resultados foram considerados estatisticamente significativos se  $p < 0,05$ .

## RESULTADOS

Fizeram parte da pesquisa 103 participantes, 55 mulheres (53,4%) e 48 homens (46,6%). A média de idade foi  $31,33 \pm 8,65$  anos. Os participantes foram categorizados em 3 grupos, sendo 35 (34%) internos, 51 (49,5%) médicos atuantes (sendo 41 [39,8%] médicos especialistas e 10 [9,7%] médicos generalistas) e 17 (16,5%) residentes. Dentro das especialidades, as que mais se destacaram foram psiquiatria (19%), oftalmologia (12,1%) e cirurgia geral (10,3%).

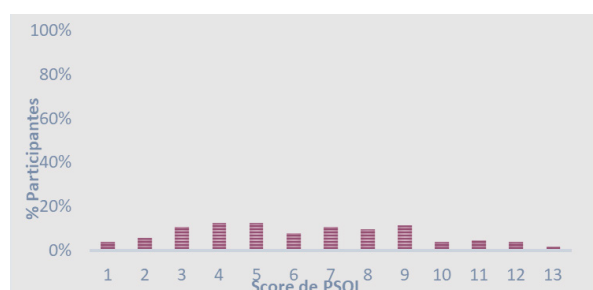
Com relação ao ano de formação, 6 (5,8%) participantes se formaram antes do ano 2000, 20 (19,4%) entre 2000-2010, 36 (35%) entre 2011-2020 e 41 (39,8%) após 2020. Já em relação aos aspectos profissionais mais significativos, 71,8% organizam a agenda em turnos, 37,9% possuíam 1 vínculo empregatício, 37,9% trabalham até 40 h por semana e 96,1% possuíam o período noturno como principal período de sono.

A respeito aos conhecimentos adquiridos sobre a saúde do sono durante sua formação, a maioria assinalou que concordava que: receberam instruções formais (63,1%) e essas foram suficientes para compreensão do tema (50,5%); aprenderam sobre a fisiologia (70,9%) e patologia (64,1%); foram incentivados a pesquisar sobre o sono durante a anamnese (57,3%); conheceram “medidas de higiene do sono” (90,3%) e foram instruídos a incentivar tais medidas em pacientes antes de medicá-los (76,7%). A única discordância (57,3%) foi ter 1 matéria específica sobre sono durante a formação.

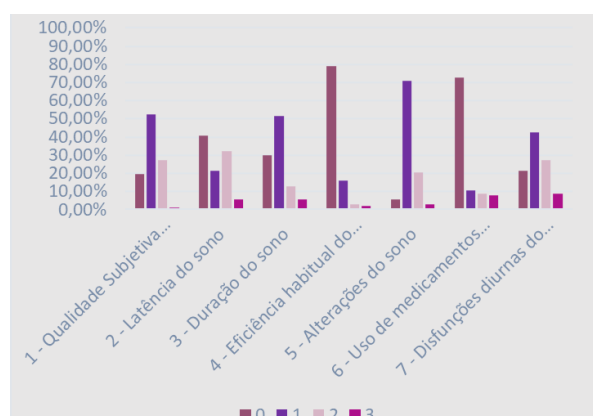
Quanto à anamnese direcionada aos pacientes dos participantes, a maioria perguntava rotineiramente sobre: tabagismo (93,3%), etilismo (91,3%), atividade física (91,3%), alimentação (88,3%), sono (70,9%), lazer (54,5%), atividade social (52,4%).

Acerca da aplicação de atitudes relacionadas às medidas de higiene do sono na vida pessoal, os participantes estavam de acordo com: dormem em ambiente escuro e silencioso (90,3%), utilizam o celular deitados na cama (83,5%), praticam exercícios físicos 3x/semana (69,9%) e possuíam telas eletrônicas no quarto (55,3%). Não estavam de acordo com: consumir bebida alcoólica (48,5%) e cafeína (62,1%) à noite; ficavam na cama sem objetivo de dormir (42,7%) e cochilavam durante o dia por mais de 30 min (57,3%).

Ainda, 45,6% tiveram score global menor ou igual a 5 no questionário de Pittsburgh, indicando boa qualidade de sono, contra 54,4% com pior qualidade. Os resultados variaram de 1 a 13, sendo a média 6,29 e os scores globais mais frequentes 4, 5 e 9. Os demais scores estão representados nas Figuras 1 e 2.



**FIGURA 1** - Quantidade de participantes de acordo com o score global PSQI



**FIGURA 2** - Detalhamento da pontuação do PSQI de acordo com o componente e para obter o PSQI foi necessário somar as pontuações obtidas em cada componente<sup>14</sup>

Ao comparar o nível de formação com o escore global de Pittsburgh, foi verificado que não houve diferença significativa de qualidade de sono entre os níveis de formação ( $X^2=2,32$ ;  $p=0,510$ ). A média de qualidade de sono foi 6,29 e a mediana foi 6, refletindo má qualidade em todos os níveis de formação. Não houve diferença significativa de acordo com ano de graduação ( $X^2=2,07$ ;  $p=0,558$ ).

Em relação à saúde do sono durante a graduação, o recebimento de instruções formais ocorreu em 67% dos participantes totais, não havendo diferença significativa entre o recebimento de tais instruções e os níveis de formação ( $X^2=5,51$ ;  $p=0,138$ ). Com relação às doenças do sono, 70% concordaram em ter aprendido, porém entre os níveis de formação não houve diferença significativa ( $X^2=2,34$ ;  $p=0,504$ ). Além disso, 71,9% dos participantes confirmaram terem sido incentivados, durante a graduação, a pesquisar sobre o sono na anamnese, não havendo diferença significativa entre os grupos pesquisados ( $X^2=1,75$ ;  $p=0,625$ ). Tendo em vista o incentivo à pesquisa de medidas de higiene do sono dos pacientes antes de medicá-los, 81% dos respondentes concordaram, sendo que as respostas não tiveram resultados significativos entre internos, residentes e médicos ( $X^2=5,19$ ;  $p=0,158$ ).

Ainda, 82,9% dos participantes afirmaram que perguntavam sobre o sono rotineiramente para seus pacientes durante anamnese, não tendo diferença significativa entre os níveis de formação ( $X^2=2,80$ ;  $p=0,424$ ). Não houve diferença significativa na relação anos de formação e pesquisa sobre saúde do sono para os pacientes ( $X^2=2,01$ ;  $p=0,571$ ), sendo que 80% dos formados antes de 2011 e 84% em 2011 ou após, concordavam em perguntar rotineiramente aos pacientes sobre sono.

Por último, constatou-se que dos 17 residentes 10 (58,8%) trabalham mais que 60 h semanais, sendo que dentre os 10, 8 (80%) cumpriam mais de 70 h de trabalho. Já dos 51 médicos atuantes, 16 (31,3%) trabalhavam mais que 60 h na semana.

## DISCUSSÃO

Na pesquisa embora a maioria dos participantes afirmassem ter adquirido conhecimentos sobre saúde do sono durante a graduação, ele estava entre 3 questões menos perguntadas aos pacientes durante a anamnese. Dentre as medidas de higiene do sono, as mais aplicadas na vida pessoal foram: dormir em ambiente escuro e silencioso e praticar exercícios físicos 3 vezes na semana; ainda assim, a média do PSQI geral foi 6,29, indicando qualidade de sono ruim, independente de ano de formação e do subgrupo. Os médicos formados a partir de 2011 perguntavam mais sobre saúde do sono aos pacientes do que os formados antes desse período.

Nesse estudo, verificou-se que a maior parte dos participantes concordaram em terem recebido instruções formais sobre o sono e metade acharam que essas informações foram suficientes. Em contrapartida, na Arábia Saudita raramente os estudantes de medicina têm a chance de aprender sobre saúde do sono como parte de seu currículo. Conforme pesquisas desse país, o tempo

médio gasto nesse tema nas faculdades de medicina pesquisadas foi de 2,6 h e, após questionário sobre o assunto, apenas 4,6% dos graduandos acertaram pelo menos 60%. A falta de conhecimento sobre o sono é também encontrada nos médicos formados, pois o não reconhecimento dos distúrbios do sono são frequentes. Foi constatado que mais da metade dos pacientes que foram a especialistas por distúrbios do sono o fizeram por iniciativa própria e não por encaminhamento de outro médico. Logo, a falta de educação acerca da área tornou os médicos susceptíveis a subdiagnosticar e subtratar os distúrbios do sono na população.<sup>15</sup>

Outro estudo feito na Saudi Arabia Medical School concluiu que a maioria dos graduandos possuíam conhecimento deficiente nessa área, corroborando com a tese acima de que há baixo nível educacional sobre o sono, apesar do aumento substancial do conhecimento e da importância da medicina do sono. Os obstáculos identificados para a implementação foram a baixa prioridade dada ao tema no currículo e tempo insuficiente.

Os resultados dessa pesquisa são concordantes, visto que 57,3% dos participantes não tiveram matéria específica sobre a saúde do sono. Entretanto, 50,5% têm boa percepção sobre o conhecimento adquirido a respeito dessa saúde.<sup>16</sup>

Neste estudo verificou-se qualidade de sono ruim em médicos e estudantes de medicina. Sabe-se que a privação dele entre médicos afeta negativamente a concentração, o estresse e o progresso acadêmico, impactando também na vigilância necessária para identificar a deterioração do paciente e a morbidade subsequente.<sup>16</sup>

Ademais, estudantes de medicina são considerados propensos a terem problemas relacionados ao sono, como privação, má qualidade e sonolência diurna, devido à exposição e estresse com alta carga horária acadêmica, falta de tempo para lazer, demandas sociais e concorrência no mercado de trabalho. Portanto, sugere-se que tais estudantes sejam educados sobre a higiene do sono e as consequências da má qualidade dele.<sup>17</sup> Já na residência, longas jornadas de trabalho e privação de sono fazem com que esses indivíduos tenham maior risco de depressão e erros médicos, ameaçando o bom atendimento de pacientes.<sup>3,4,18,19</sup>

Na comunidade médica, é prevalente os distúrbios de sono associados à privação crônica devido horas excessivas de trabalho, resultando em prejuízos no envolvimento interpessoal, capacidade cognitiva crítica e em procedimentos de cuidado ao paciente.<sup>5</sup> Corroborando com a hipótese de que a saúde do sono é esquecida pelos médicos, a síndrome de burnout tem prevalência de 45-50% na comunidade médica e tem como principal fator desencadeante a duração do sono menor que 6 h por noite de forma crônica.<sup>20</sup>

Acredita-se que a inclusão no currículo e o adequado conhecimento do sono auxiliaria o residente a identificar, limitar e gerenciar a sua própria privação, tal como abordar as doenças a ele relacionadas em seus pacientes.<sup>16</sup>

A maioria (70,9%) dos participantes desta pesquisa relatou pesquisar rotineiramente sobre o sono durante a

anamnese do paciente. Isso sugere que eles valorizam a importância do sono na saúde; contudo, o detalhamento das queixas associadas a ele não foi investigado. Na comunidade médica o estudo do sono começou a ter importância a partir de 1970 e anos depois, em 2005, a medicina do sono foi reconhecida nos Estados Unidos e Alemanha. No Brasil, somente em 2011 o Conselho Federal de Medicina oficializou como área de atuação estabelecida da medicina.<sup>21</sup> Mesmo com esse reconhecimento há muitas lacunas nas escolas médicas no Brasil e no mundo. Portanto, são necessárias intervenções curriculares a fim de adequar o ensino do sono esperado para formação completa de médicos generalistas.<sup>7</sup> Isso é evidente em nesta pesquisa, pois não houve diferença significativa na qualidade de sono dos participantes com diferentes anos de graduação, mesmo em relação àqueles que se graduaram após 2011.

No presente estudo, não houve diferença no escore entre os grupos (internos, residentes, médicos). Em contrapartida Purim KSM et al.<sup>22</sup>, com amostra de 206 (105 residentes e 101 estudantes) mostraram diferença significativa, sendo que os residentes apresentaram maior média do índice PSQI e, consequentemente, pior qualidade de sono quando comparados ao grupo de acadêmicos. Os itens avaliados com índices mais significativamente alterados estavam relacionados com duração do sono dos residentes e qualidade subjetiva do sono. Já neste estudo, os componentes mais alterados foram disfunções diurnas do sono e uso de medicamentos para dormir.

Algumas estratégias propostas para o avanço da medicina e da pesquisa do sono são a conscientização da população geral sobre o ônus da privação de sono e seus distúrbios, ressaltar a conscientização entre profissionais de saúde e aumentar investimentos em pesquisas sobre saúde do sono. E os desafios encontrados para ensino adequado do tema são a fragmentação do assunto em diferentes matérias nos primeiros 2 anos de ensino, a falta de experiências integradas e a ausência da medicina do sono nos rodízios do internato.<sup>23</sup>

Teixeira, MS et al.<sup>9</sup> avaliaram o conhecimento de médicos atuantes sobre a saúde do sono, verificaram que apenas 1% dos entrevistados tiveram pontuação ótima sobre a temática. As especialidades psiquiatria e pneumologia foram as que tiveram melhor média, seguidas de neurocirurgia e neurologia. Isso pode ser explicado pelo direcionamento durante a anamnese as questões relativas ao sono pela relação entre doenças de tais áreas e transtornos do sono. Além disso, foi possível observar que profissionais formados há menos tempo obtinham conhecimento sobre transtornos do sono menor e condutas no exame clínico reduzidas. Na atual pesquisa, foi verificado que médicos formados após 2011 (84%) pesquisaram mais sobre saúde do sono em pacientes do que os formados antes (80%), porém este dado não foi estatisticamente significativo.

O artigo 5º da lei 6.932 de julho de 1981 limita a jornada de trabalho semanal da residência médica a 60 h.<sup>24</sup> Apesar disso, esse estudo demonstrou que 58,8% dos residentes cumprem carga horária maior, sendo que 80% chegam a ultrapassar 70 h, em comparação com 31,3% dos médicos atuantes

que ultrapassam 60 h. Isso pode ser explicado pelo fato de a maioria dos médicos trabalharem de forma autônoma, fazendo a própria escala, a fim de garantir benefícios oferecido por vínculos empregatícios (ex: plano de saúde, vale transporte, vale alimentação).

O presente estudo possui limitações, já que a percepção de conhecimento é medida indireta de acordo com contexto psicossocial de cada participante (dificuldades financeiras, problemas familiares, questões psicológicas, alimentação, lazer, atividade física, saúde pessoal), região do país, disparo de questionários para pessoas com vínculo (pessoal ou profissional), impossibilidade de acompanhamento dos profissionais durante a anamnese e viés do título do questionário. Por outro lado, o estudo sobre a saúde do sono tem sido pauta de grande relevância. Diante disso, a presente pesquisa traz informações adicionais sobre o panorama da educação médica neste tema, um tópico ainda pouco explorado na literatura médica.

## CONCLUSÃO

A importância da medicina do sono é bem estabelecida, porém a qualidade entre médicos, residentes e internos é ruim, apesar dos conhecimentos que eles afirmam ter recebido durante a graduação. Ainda que tal importância tenha crescido na área médica, ainda não houve melhoras significativas no ensino sobre a saúde do sono e nem nas condições de atuação profissional. Verificou-se com essa pesquisa que, apesar dos avanços, ainda são necessárias mudanças na área de ensino e de atuação, pesquisas acerca do tema e conscientização dos médicos.

### Afiliação dos autores:

<sup>1</sup>Faculdades Pequeno Príncipe, Curitiba, PR, Brasil

Conflito de interesse: nenhum

Financiamento: nenhum

### Como citar:

Tensini TS, Zanatta A, Motta AB, de Souza BA. Avaliação da percepção do conhecimento sobre o sono e suas implicações entre médicos e internos. *BioSCIENCE* 2023; 81(2):46-50

### Contribuição dos autores:

Conceituação: Tallulah Spina Tensini

Investigação: Andressa Becker Motta

Metodologia: Beatriz Amato de Souza

Administração do projeto: Alessandra Zanatta

Supervisão: Andressa Becker Motta

Redação (revisão e edição): Beatriz Amato de Souza

Recebido em: 19/03/2023

Aceito em: 04/05/2023

## REFERÊNCIAS

- Araújo ALSLC. Avaliação da Qualidade de Vida dos Residentes de Ortopedia Brasileiros. *Rev Bras Educ Med*. 2019; 43(1):219-27.
- Bertolazi AN. Tradução, adaptação cultural e validação de dois instrumentos de avaliação do sono: Escala de Sonolência de Eptworth e Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh. Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2008.
- Nadeem A, Cheema MK, Naseer M, et al. Comparison of quality of sleep between medical and non-medical undergraduate Pakistani students. *J Pak Med Assoc*. 2018;68(10):1465–70.
- Kalmbach DA, Arnedt JT, Song PX, et al. Sleep disturbance and short sleep as risk factors for depression and perceived medical errors in first-year residents. *Sleep*. 2017;40(3):1–8.
- Trockel MT, Menon NK, Rowe SG, et al. Assessment of Physician Sleep and Wellness, Burnout, and Clinically Significant Medical Errors. *JAMA Netw open*. 2020;3(12):e2028111.
- Buyse DJ, Reynolds CF, Monk TH, et al. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res*. 1989;28:193–213.
- Ferraz RCM. O processo ensino-aprendizagem sobre medicina do sono no curso de medicina de uma universidade pública. Faculdade de Medicina; 2020.
- Meaklim H, Jackson ML, Bartlett D, et al. Sleep education for healthcare providers: Addressing deficient sleep in Australia and New Zealand. *Sleep Heal [Internet]*. 2020;6(5):636–50.
- Teixeira MS, Real LBLC, Silva DAS, et al. Avaliação do conhecimento médico sobre medicina do sono. *Rev. Cient. Fac. Med. Campos*. 2023;15(3):12–9.
- Alrebdi YM, Awadh AKI, Alfahaid MS, et al. Knowledge and attitude regarding sleep medicine among medical students at Qassim University, Saudi Arabia. *Open Access Maced J Med Sci*. 2019;7(17):2895–901.
- Schneider L. Neurobiology and Neuroprotective Benefits of Sleep. 2020;848-870
- Kancherla BS, Upender R, Collen JF, et al. Sleep, fatigue and burnout among physicians: an American Academy of Sleep Medicine position statement. *J Clin Sleep Med*. 2020; 16(5):803-805.
- The jamovi project 2021. Available from: <https://www.jamovi.org>
- Smyth C. The Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI). Director. 2000;8(1):28–9.
- Almeneessier AS, BaHamam AS. Sleep medicine in Saudi Arabia. *J Clin Sleep Med*. 2017;13(4):641–5.
- Almohaya A, Qrmlil A, Almagal N, et al. Sleep medicine education and knowledge among medical students in selected Saudi Medical Schools. *BMC Med Educ*. 2013;27;13:133
- Almojali AI, Almalki SA, Allothman AS, et al. Journal of Epidemiology and The prevalence and association of stress with sleep quality among medical students medical students. 2017;7(3):169-174.
- Alsagoff MA, Wali SO, Merdad RA, et al Sleep quantity, quality, and insomnia symptoms of medical students during clinical years: Relationship with stress and academic performance. *Saudi Med J*. 2016;37(2):173–82.
- Taouk L, Farrow VA, Schulkin J. Amount and quality of sleep: exploring the role of stress and work experience in a sample of obstetrician-gynecologists. *J Psychosom Obstet Gynecol*. 2018;39(3):190–5.
- Stewart NH, Arora VM. The Impact of Sleep and Circadian Disorders on Physician Burnout. *Chest [Internet]*. 2019;156(5):1022–30.
- De, Seção I. Resolução CFM no 1.973/2011. 2021;2011(D):144–7.
- Purim KSM, Guimarães ATB, Kapptitski AC, et al. Privação do sono e sonolência excessiva em médicos residentes e estudantes de medicina. *Rev Col Bras Cir*. 2016;43(6):438–44.
- Chervin RD, Chesson AL, Benca RM, et al. Organization and structure for sleep medicine programs at academic institutions: Part 1 - Current challenges. *Sleep*. 2013;36(6):795–801.
- República P da, Civil C, Jurídicos S para A. LEI No 6.932, de 7 de julho de 1981. [Internet]. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/16932compilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/16932compilado.htm)