

Avaliação da qualidade de sono e sonolência diurna em estudantes da medicina: Sua prevalência com o passar do curso

Evaluation of sleep quality and daytime sleepiness in medical students: Its prevalence throughout the course

Evaluación de la calidad del sueño y la somnolencia diurna en estudiantes de medicina: Su prevalencia a lo largo del curso

Recebido: 20/09/2023 | Revisado: 27/09/2023 | Aceitado: 27/09/2023 | Publicado: 01/10/2023

Lucas Boaretto Uscocovich

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3371-052X>
Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz, Brasil
E-mail: lucaslbu@hotmail.com

Kurt Juliano Sack Orejuela Uscocovich

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6119-6700>
Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz, Brasil
E-mail: kurtsou@yahoo.com.br

Resumo

A qualidade de sono e sonolência diurna são fatores importantes para o bem-estar físico, social e emocional dos acadêmicos. O índice de qualidade do sono de Pittsburgh analisa a percepção do indivíduo em relação a sua qualidade do sono, latência e duração. Além disso, a escala de sonolência de Epworth quantifica o grau de sonolência diurna. Dessa forma, essa pesquisa teve como objetivo, através da análise desses dois métodos, obter uma correlação entre os critérios avaliados e a complexidade com que se tecem seus múltiplos fatores de influência. Os resultados revelaram uma variação significativa na qualidade do sono ao longo dos períodos do curso, com alguns períodos apresentando uma qualidade de sono notavelmente melhor ou pior em comparação com outros. Em conclusão, os resultados deste estudo oferecem informações importantes sobre a qualidade do sono e a sonolência entre os estudantes de medicina. Essas descobertas podem servir como base para a implementação de estratégias de apoio à saúde dos estudantes, visando melhorar a qualidade do sono e, conseqüentemente, o bem-estar e o desempenho acadêmico.

Palavras-chave: Sono; Sonolência diurna; Qualidade de sono; Estudantes de medicina.

Abstract

Sleep quality and daytime sleepiness are important factors for the physical, social, and emotional well-being of students. The Pittsburgh Sleep Quality Index assesses an individual's perception of their sleep quality, latency, and duration. Additionally, the Epworth Sleepiness Scale quantifies the degree of daytime sleepiness. Thus, this research aimed to, through the analysis of these two methods, establish a correlation between the evaluated criteria and the complexity with which their multiple influencing factors are interwoven. The results revealed a significant variation in sleep quality over the course periods, with some periods showing notably better or worse sleep quality compared to others. In conclusion, the findings of this study provide valuable insights into sleep quality and sleepiness among medical students. These discoveries can serve as a foundation for implementing student health support strategies aimed at improving sleep quality, and consequently, overall well-being and academic performance.

Keywords: Sleep; Daytime sleepiness; Sleep quality; Medical students.

Resumen

La calidad del sueño y la somnolencia diurna son factores importantes para el bienestar físico, social y emocional de los estudiantes. El Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh evalúa la percepción de un individuo sobre la calidad de su sueño, la latencia y la duración del mismo. Además, la Escala de Somnolencia de Epworth cuantifica el grado de somnolencia diurna. Por lo tanto, esta investigación tuvo como objetivo, a través del análisis de estos dos métodos, establecer una correlación entre los criterios evaluados y la complejidad con la que se entrelazan sus múltiples factores influyentes. Los resultados revelaron una variación significativa en la calidad del sueño a lo largo del período de estudio, con algunos períodos mostrando una calidad de sueño notablemente mejor o peor en comparación con otros. En conclusión, los hallazgos de este estudio proporcionan información importante sobre la calidad del sueño y la somnolencia entre los estudiantes de medicina. Estos descubrimientos pueden servir como base para implementar

estratégias de apoio a la salud de los estudiantes con el objetivo de mejorar la calidad del sueño y, en consecuencia, el bienestar y el rendimiento académico en general.

Palabras clave: Sueño; Somnolencia diurna; Calidad del sueño; Estudiantes de medicina.

1. Introdução

O sono é fundamental para a manutenção da saúde e qualidade de vida, e o bom desempenho acadêmico. Contudo, para que as funções do sono sejam efetivas, é necessário manter diariamente uma quantidade e qualidade de sono, que varia ao longo da vida e de pessoa para pessoa. A duração de sono recomendada para jovens entre 18 e 25 anos é de sete a nove horas. Somado às dificuldades associadas às demandas acadêmicas, o sono dos jovens é afetado frequentemente por hábitos considerados não saudáveis, tais como: o consumo regular de substâncias psicoativas, como tabaco, álcool e café, o sedentarismo e comportamentos alimentares inapropriados.

A jornada da formação médica é desafiadora e vigorosa, com estudantes enfrentando uma série de demandas acadêmicas e profissionais que frequentemente se estendem além das tradicionais horas de trabalho. Um dos aspectos frequentemente negligenciados, mas fundamental para o bem-estar e desempenho dos estudantes de medicina, é a qualidade do sono e a sonolência diurna. Este estudo busca explorar e analisar esses aspectos cruciais da vida acadêmica dos estudantes de medicina, particularmente em relação à variação ao longo dos diferentes períodos do curso.

As descobertas desta pesquisa se baseiam em resultados anteriores que destacaram as complexidades da qualidade do sono entre estudantes universitários, incluindo aqueles que buscam uma carreira na medicina (Cardoso *et al.*, 2009; Frasson *et al.*, 2014). Pesquisas prévias revelaram que a qualidade do sono dos estudantes de medicina pode ser afetada por diversas variáveis, como o estresse acadêmico, os desafios emocionais e as demandas profissionais (Chew *et al.*, 2016; Pagnin *et al.*, 2018).

Além disso, a relação entre a qualidade do sono e o desempenho acadêmico é uma área de interesse crescente, visto que o sono desempenha um papel crucial na consolidação da aprendizagem e na capacidade cognitiva (Rosen, 2019). A falta de sono adequado pode impactar negativamente a saúde física e mental dos estudantes, bem como sua capacidade de enfrentar os desafios acadêmicos e futuras responsabilidades profissionais.

O presente estudo teve como objetivo realizar uma comparação da qualidade do sono e sonolência diurna entre estudantes de medicina de diferentes períodos do curso. Portanto, este estudo visa contribuir para a compreensão mais aprofundada da qualidade do sono e da sonolência diurna entre os estudantes de medicina, analisando as variações ao longo dos períodos do curso. Ao fazê-lo, esperamos fornecer informações valiosas para a promoção do bem-estar e do sucesso acadêmico desses futuros profissionais da medicina.

2. Referencial Teórico

O conceito de sono é dito como um estado comportamental e fisiológico inconsciente do indivíduo, caracterizado por diminuição da atividade motora e cerebral, capaz de ignorar estímulos externos, sendo dividido em quatro estágios que são importantes para regulação do organismo. A partir dele a pessoa consegue manter equilíbrio emocional, metabólico e restaurar energias para realização de atividades diárias. Grandes pensadores, ainda na Antiguidade, como Hipócrates e Aristóteles, já relacionavam a privação de sono a transtornos físicos e de humor (Souza, 1998). Já no século XX, alguns pesquisadores também começaram a se interessar pelo assunto, contribuindo para o conhecimento dos estudos atuais, que comprovam, de forma cada vez mais contundente, a importância do sono como uma ferramenta de equilíbrio e regulação, que transforma drasticamente o período de vigília do indivíduo.

O ciclo sono-vigília é um ritmo circadiano, que juntamente com fatores ambientais internos e externos confere a fisiologia humana, atuando no período de 24 horas. Os ritmos biológicos são definidos pela expressão de alguns genes denominados *genes relógio*, que possuem propriedades fotossensíveis. Portanto, sofrem influência de agentes externos, que atuam na sincronização desses ritmos, especialmente do ciclo claro/escuro, e de estruturas endógenas, como núcleo supraquiasmático, localizado no hipotálamo, que é denominado por muitos cientistas como “relógio biológico dos mamíferos” (Monteiro *et al.*, 2020).

O sono é dividido fisiologicamente em dois estados: Não-REM (do inglês, *non rapid eye movement*), que é subdividido em 3 estágios (N1, N2 e N3); e sono REM (*rapid eye movement*). Essas variações são cíclicas, ocorrendo cerca de 4 a 6 vezes por noite, com duração de 90 a 110 minutos cada. O sono Não REM corresponde por 75-80% do tempo de sono de um adulto. O sono REM toma cerca de 20-25% do total e é caracterizado por movimentos rápidos dos olhos em todas as direções, atonia dos músculos e atividades elétricas cerebrais dessincronizadas, com o traçado de EEG com ritmos rápidos e ondas *theta*. Concomitantemente, há mudanças na pressão arterial e na frequência cardíaca, respiração irregular. O sono Não REM caracteriza-se por um declínio progressivo da resposta à estímulos externos, acompanhado de movimentos lentos dos olhos e tônus muscular diminuído (Chokroverty, 2010).

A normalidade do sono é variável de acordo com a faixa etária, a depender da maturidade do sistema nervoso central. Ao nascer, um bebê necessita de cerca de 16 horas de sono diárias, o que decai progressivamente até atingir a média de 7.5 a 8 horas por noite em um adulto (Chokroverty, 2010). Em condições normais, um ser humano necessita de um padrão de sono regular, caso contrário, pode-se gerar problemas fisiológicos e até mesmo psiquiátricos ou sociais, como depressão, transtorno bipolar, ansiedade, insônia e esquizofrenia (Almondes & Araújo, 2003).

A vida moderna, com seus múltiplos estímulos, desafia os indivíduos a manterem seus ciclos circadianos de forma equilibrada. Os estudantes universitários, por exemplo, são um grupo extremamente vulnerável, visto que a carga horária e a pressão exercida sobre eles os levam a ter um padrão de sono irregular, com privação de sono durante os dias úteis e excesso de sono nos fins de semana, o que prejudica de forma expressiva a qualidade de sono desse grupo, aumentando a sonolência diurna (Frasson *et al.*, 2014).

O bom desempenho acadêmico está diretamente relacionado a um sono de qualidade. Em adição as dificuldades associadas as altas demandas da vida universitária, os jovens também são afetados frequentemente pelo consumo excessivo de substâncias estimuladoras e psicoativas, tais como café, álcool e tabaco, além da má alimentação e do sedentarismo. O uso de aparelhos eletrônicos após as 21 horas, dispositivos que emitem luz artificial e suprimem a secreção de melatonina, reduzindo a sonolência noturna, também é visto como um fator agravante (Araújo *et al.*, 2021).

Os estudantes do curso de Medicina, representam um grupo ainda mais suscetível a tais distúrbios, visto que, além de realizarem um curso em período integral, cumprem extensas atividades extracurriculares, como estágios, ligas acadêmicas, plantões, monitorias, entre outros. Uma pesquisa feita por Cardoso *et al.* (2009) com estudantes de medicina de uma universidade do centro-oeste brasileiro, concluiu que 44% dos estudantes tinham dificuldade em se manter acordados em determinadas atividades pelo menos 1 vez por semana, e a sonolência foi relatada por 51% deles. A média de horas dormidas também foi significativamente menor que a da população geral (de sete a nove horas), contabilizando cerca de 6,13 horas diárias. O estudo também evidenciou uma alta prevalência (cerca de 8%) de uso de drogas com finalidade hipnótica, o que leva a concluir que a qualidade de sono desses indivíduos é precária, tendo repercussões negativas em todos os aspectos de sua vida, especialmente em seu desempenho acadêmico (Cardoso *et al.*, 2009).

Conclui-se, portanto, que transtornos e privações do sono, possuem impacto na qualidade de vida das pessoas. No caso dos acadêmicos, esse prejuízo pode ter consequências no rendimento, desempenho das atividades extracurriculares, curriculares e nos estudos. A elaboração das aulas e o planejamento das atividades extracurriculares deveria ser feito de modo a respeitar o

ciclo de sono, com uma maior regularidade de horários, dentro do possível para que haja um incremento, inclusive, na produtividade de tais estudantes. Atividades de conscientização acerca da importância de medidas de higiene de sono devem ser implementadas desde o início da formação dos novos médicos, visto que essa classe é uma das que mais sofre de distúrbios como *burnout*, ansiedade e estresse, que afeta de forma expressiva toda a sua vida profissional. Em uma carreira onde o sono muitas vezes é visto como “artigo de luxo”, a mudança de paradigma, ao enxergá-lo como de vital importância, pode prevenir e transformar uma série de transtornos negativos, com grandes impactos sociais e pessoais.

3. Metodologia

Foram analisados 255 estudantes de Medicina, sendo estes divididos em relação aos períodos de curso (1º ao 12º). Foram utilizados dois instrumentos a fim de medir a qualidade de sono dos internos, sendo estes o Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh e a Escala de Sonolência de Epworth.

O Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI) é uma ferramenta autoaplicável usada para avaliação da qualidade do sono e de possíveis distúrbios no último mês. Foi desenvolvido por Buysse *et al.* (1989) e validado no Brasil, em população adulta, por Bertolazi *et al.* (2011).

Para a utilização do Índice de qualidade de Pittsburgh foram inicialmente calculadas as frequências absolutas e relativas da quantidade de alunos de acordo com os períodos em que estão cursando na Faculdade de Medicina, sendo então categorizados dentro do índice supracitado, como possuindo: boa qualidade de sono, presença de distúrbio do sono, ou qualidade ruim de sono. As categorias foram comparadas entre os períodos por meio do Teste de Qui-quadrado de Independência, sendo o α utilizado de 0,05.

Foram também analisados os 7 componentes do Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh, sendo estes: 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. A soma dos valores atribuídos aos 7 componentes varia de 0 a 21 no escore total do questionário, e indica que quanto maior o número, pior é a qualidade do sono (Buysse *et al.*, 1989; Bertolazi *et al.*, 2011).

Cada componente foi considerado como sendo uma variável, sendo então estatisticamente comparados os 12 períodos cursados pelos estudantes. Não sendo aceito o pressuposto de Normalidade pelo Teste de Shapiro Wilk, os dados foram comparados por meio do Teste não paramétrico de Kruskal-Wallis, com α igual a 0,05. Em seguida os resultados foram apresentados em uma tabela por meio das médias e respectivos desvios-padrão.

O mesmo descrito para o Índice de qualidade de Pittsburgh foi realizado para avaliar a Escala de Sonolência de Epworth, (ESE), que consiste em uma avaliação rápida e simples desenvolvida em 1991 pelo um médico australiano, Dr. John W. Murray. É utilizada em todo o mundo visando quantificar a propensão para adormecer durante 8 situações rotineiras. As categorias utilizadas para a classificação dos internos foram: sono normal, média de sonolência e sonolência normal (Johns, 1991).

Visando a compreensão das informações coletadas, os dados foram tabulados e organizados em planilhas no software Microsoft Excel®, além de associados às literaturas correspondentes. Após a coleta dos dados, foi iniciada a descrição da análise dos resultados, bem como foi realizada uma revisão de literatura para formulação da discussão.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) local, com Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE): 63133222.8.0000.5219.

4. Resultados e Discussão

Em relação ao Índice da Qualidade do Sono de Pittsburgh, constatou-se que estudantes que estão nos diferentes períodos (1º aos 12º) do curso de Medicina apresentaram uma diferença significativa entre as categorias, as quais não foram

homogeneamente distribuídas entre os períodos ($p = 0,0087$). Analisando os resíduos ajustados, pôde-se observar uma proporção significativamente maior (21,43%) de alunos do 1º período com uma qualidade do sono considerada como "boa". Houve também estatisticamente mais alunos do 6º período (73,91%) com "presença de distúrbio do sono", concomitantemente a uma significativa menor porcentagem de internos (26,09%) desse mesmo período (6º ano) com sono "ruim". Os piores resultados foram obtidos para estudantes do 10º período, havendo significativamente uma maior quantidade de estudantes do com qualidade de sono categorizada como "ruim" (Tabela 1).

Tabela 1 – Frequências absolutas (n) e relativas (%) das categorias do Índice da Qualidade do Sono de Pittsburgh em relação aos períodos do curso de Medicina. P-valor: teste de Qui-quadrado de Independência.

Períodos	Índice da qualidade do sono de Pittsburgh						p-valor
	Boa		Presença de distúrbio do sono		Ruim		
	n	%	n	%	n	%	
1º	3	21,43	4	28,57	7	50,00	0,0087
2º	0	0,00	21	50,00	21	50,00	
3º	2	15,38	5	38,46	6	46,15	
4º	1	4,55	10	45,45	11	50,00	
5º	0	0,00	10	66,67	5	33,33	
6º	0	0,00	17	73,91	6	26,09	
7º	1	4,00	12	48,00	12	48,00	
8º	1	3,70	9	33,33	17	62,96	
9º	2	10,00	5	25,00	13	65,00	
10º	0	0,00	6	27,27	16	72,73	
11º	1	5,88	6	35,29	10	58,82	
12º	0	0,00	9	64,29	5	35,71	

Valores em negrito indicam significância estatística. Fonte: Autores.

Analisando o Componente 1 da qualidade do sono de Pittsburgh, que avalia a qualidade subjetiva do sono, as médias dos 2º, 5º e 6º períodos foram significativamente maiores do que os outros, exibindo, portanto, os piores resultados. Já o melhor resultado foi observado no 9º período, que apresentou a menor média ($p = 0,0173$). Não houve diferença significativa entre os períodos do curso de Medicina para o Componente 2, o qual avalia a latência do sono, indicando homogeneidade entre os períodos ($p = 0,9992$). O Componente 3, que mede a duração do sono, mostrou o pior resultado para o 12º período, o qual foi significativamente maior do que os outros. Os resultados melhores foram exibidos para os alunos dos períodos 3º, 4º e 10º ($p = 0,0014$). O Componente 4, que avalia a eficiência habitual do sono, exibiu o pior resultado para o 7º período, e o melhor para o 11º ($p = 0,0356$). O Componente 5, que testa as alterações do sono, mostrou o pior valor para o 5º período, e o melhor para o 9º ($p = 0,0061$). O Componente 6, que analisa o uso de medicamentos para dormir, não exibiu diferença significativa entre os períodos ($p = 0,7996$), porém é importante relatar que o pior resultado, mesmo não sendo significativo, foi obtido para o 6º período. O Componente 7, que avalia a disfunção diurna do sono, mostrou os piores resultados para os 2º, 3º e 6º períodos, e o melhor para o 11º período ($p = 0,0016$). Por fim, observando a pontuação final dos Componentes, verificou-se o pior resultado para o 6º período, e os melhores para os 1º, 8º, 9º e 11º períodos ($p = 0,0017$) (Tabela 2).

Tabela 2 – Médias e desvios-padrão (DP) dos Componentes (C) do Índice da Qualidade do Sono de Pittsburgh em relação aos períodos (P) do curso de Medicina. P-valor: teste de Qui-quadrado de Independência. n: número total.

P	n	C1		C2		C3		C4		C5		C6		C7		Pontuação Final	
		Média	DP	Média	DP	Média	DP	Média	DP	Média	DP	Média	DP	Média	DP	Média	DP
1°	14	1,07	0,73	1,93	0,47	0,79	0,89	1,50	1,56	1,14	0,53	0,64	1,28	1,29	1,07	8,36 ^a	4,22
2°	42	1,52 ^c	0,74	1,93	0,26	1,02	0,72	2,07	1,40	1,38	0,58	0,71	1,25	1,93 ^c	0,75	10,57	3,16
3°	13	1,08	0,86	1,92	0,28	0,69 ^a	0,48	1,85	1,52	1,23	0,60	0,69	1,32	1,92 ^c	0,95	9,38	3,75
4°	22	1,41	0,73	1,86	0,56	0,68 ^a	0,72	2,45	1,18	1,55	0,67	1,00	1,41	1,82	1,05	10,77	3,58
5°	15	1,53 ^c	0,74	1,93	0,46	1,07	0,46	2,60	1,06	1,73 ^d	0,59	0,47	0,92	1,87	0,92	11,20	2,81
6°	23	1,48 ^c	0,51	2,00	0,52	1,26	0,81	2,35	1,27	1,48	0,51	1,09	1,35	1,96 ^c	0,98	11,61 ^c	2,66
7°	25	1,32	0,69	1,92	0,49	0,88	0,67	2,76 ^c	0,83	1,24	0,52	0,96	1,43	1,64	0,81	10,72	3,02
8°	27	1,07	0,47	1,96	0,44	0,70	0,54	1,89	1,48	1,15	0,36	0,81	1,30	1,30	0,91	8,89 ^a	3,32
9°	20	0,85 ^a	0,75	2,00	0,56	0,90	0,55	1,80	1,51	1,05 ^a	0,51	0,30	0,92	1,20	0,77	8,10 ^a	2,71
10°	22	1,14	0,56	2,00	0,31	0,59 ^a	0,50	1,64	1,53	1,55	0,67	0,82	1,37	1,55 ^c	0,86	9,27	2,95
11°	17	1,29	0,59	1,88	0,60	1,12	0,49	1,41 ^a	1,54	1,24	0,44	0,65	1,17	1,06 ^a	0,75	8,65 ^a	3,16
12°	14	1,29	0,73	2,00	0,39	1,43 ^d	0,76	2,14	1,41	1,57	0,65	0,64	1,28	2,00	0,78	11,07	3,65
p-valor		0,0173		0,9992		0,0014		0,0356		0,0061		0,7996		0,0016		0,0017	

Valores em negrito indicam significância estatística. Letras diferentes indicam grupos significativamente diferentes. Fonte: Autores.

Analisando a Escala de Sonolência de Epworth, observou-se que alunos que estão nos diferentes períodos (1° aos 12°) do curso de Medicina não exibiram uma diferença significativa entre as categorias, as quais foram homoganeamente distribuídas entre os períodos ($p = 0,5746$) (Tabela 3). Assim, infere-se que o período em que o aluno está cursando não interferiu na classificação do sono/sonolência em questão.

Tabela 3 – Frequências absolutas (n) e relativas (%) das categorias do Escala de Sonolência de Epworth em relação aos períodos do curso de Medicina. P-valor: teste de Qui-quadrado de Independência.

Períodos	Escala de Sonolência de Epworth						p-valor
	Sono normal		Média de sonolência		Sonolência anormal		
	n	%	n	%	n	%	
1°	7	50,00	2	14,29	5	35,71	0,5746
2°	5	11,90	10	23,81	27	64,29	
3°	3	23,08	3	23,08	7	53,85	
4°	4	33,33	2	16,67	6	50,00	
5°	4	26,67	2	13,33	9	60,00	
6°	4	17,39	5	21,74	14	60,87	
7°	7	28,00	7	28,00	11	44,00	
8°	11	40,74	4	14,81	12	44,44	
9°	9	45,00	4	20,00	7	35,00	
10°	5	22,73	4	18,18	13	59,09	
11°	7	41,18	4	23,53	6	35,29	
12°	4	28,57	2	14,29	8	57,14	

Fonte: Autores.

O presente estudo teve como objetivo realizar uma comparação da qualidade do sono e sonolência diurna entre estudantes de medicina de diferentes períodos do curso. Assim, observou-se que o 1° período do curso apresentou a maior proporção de alunos com uma "boa qualidade de sono", enquanto o 6° período registrou a maior proporção de alunos com "presença de distúrbio do sono". Além disso, o 10° período mostrou os piores resultados, com uma maior proporção de alunos

classificados com "sono ruim". Essas variações podem ser atribuídas a uma série de fatores, incluindo as demandas acadêmicas, que aumentam o estresse e outros aspectos do ambiente de ensino e aprendizado ao longo do curso de Medicina. Esse padrão pode ser atribuído a uma série de fatores, incluindo as exigências acadêmicas crescentes e a adaptação dos estudantes ao rigor do curso de Medicina (Hershner & Chervin, 2014).

Em estudantes de medicina, vários estudos foram conduzidos para avaliar distúrbios do sono e seus resultados variam com base em seus anos de educação e em suas localizações geográficas. Em estudantes de medicina chineses, aproximadamente 90% ou mais relataram sonolência durante as aulas (Lu *et al.*, 2011), e a porcentagem foi de 35,5% para estudantes malaios, sendo mais comum entre os estudantes do ciclo clínico (Zailinawati *et al.*, 2009). Em Hong Kong, estudantes de medicina tinham uma média de duração do sono noturno de $6,6 \pm 1,2$ horas; 70% deles reclamaram de privação de sono (Huen *et al.*, 2007).

Baixa qualidade de sono foi relatada em 16% dos estudantes de medicina malaios (Zailinawati *et al.*, 2009), 40,6% dos estudantes de medicina iranianos, com maior prevalência entre os internos (Ghoreishi & Aghajani, 2008), 62,6% dos estudantes indianos (Shad & Thawani & Goel, 2015) e 77% dos estudantes de medicina paquistaneses (Waqas *et al.*, 2015). No Paquistão, os 77% dos estudantes que apresentaram qualidade de sono ruim tiveram mediana do PSQI de 8 pontos (Waqas *et al.*, 2015), em comparação a 53% dos estudantes de medicina do Egito, com mediana de 6 pontos (Elwasify *et al.*, 2016).

Ao analisar os componentes individuais do PSQI, descobrimos que diferentes períodos do curso apresentaram resultados diversos em relação a aspectos específicos da qualidade do sono, como a duração do sono, a eficiência do sono e a disfunção diurna. Essas descobertas destacam a complexidade da relação entre o sono e a formação médica e enfatizam a importância de considerar aspectos individuais para compreender as necessidades de sono dos estudantes de medicina.

Por outro lado, em relação à sonolência diurna, não observamos diferenças significativas entre os períodos do curso, indicando que a propensão à sonolência não parece variar substancialmente ao longo do curso de Medicina. Essa constatação sugere que os estudantes de medicina podem estar expostos a uma carga constante de sonolência, independentemente do estágio do curso. Esses achados estão alinhados com pesquisas anteriores que também documentaram os desafios enfrentados pelos estudantes de medicina em relação ao sono (Chew *et al.*, 2016; Pagnin *et al.*, 2018).

De acordo com a literatura, a prevalência da sonolência diurna apresentada pela população geral varia de 8.5% a 22.2% (Tsuno *et al.*, 2007; Joo *et al.*, 2008; Pallesen *et al.*, 2007; Souza & Magna & Reimão, 2002; Wu *et al.*, 2012). Outro estudo brasileiro encontrou uma prevalência maior, de 51,5% (n = 138) (Cardoso *et al.*, 2009). Vale destacar que, na população geral, a sonolência excessiva diurna transitória pode ser predita por um conjunto de fatores psicológicos e associados ao estilo de vida os quais são potencialmente modificáveis. Em contraste, a sonolência excessiva diurna persistente está geralmente associada a doenças crônicas, em particular os distúrbios cardiovasculares e neurodegenerativos (Jaussent *et al.*, 2017).

A qualidade do sono desempenha um papel crucial na saúde física e mental dos estudantes e pode influenciar diretamente seu desempenho acadêmico e futuro profissional. É fundamental os aspetos citados, sendo necessário abordagens adequadas para promover o sucesso e a saúde desses futuros profissionais da medicina (Rosen, 2019).

5. Considerações Finais

Este estudo examinou a qualidade do sono e a sonolência diurna entre os estudantes de medicina em diferentes períodos do curso, utilizando o Índice da Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI) e a Escala de Sonolência de Epworth (ESE). Os resultados revelaram uma variação significativa na qualidade do sono ao longo dos períodos do curso, com alguns períodos apresentando uma qualidade de sono notavelmente melhor ou pior em comparação com outros. Em conclusão, os resultados deste estudo oferecem informações importantes sobre a qualidade do sono e a sonolência entre os estudantes de medicina. Essas descobertas podem servir como base para a implementação de estratégias de apoio à saúde dos estudantes, visando melhorar a qualidade do sono e, conseqüentemente, o bem-estar e o desempenho acadêmico.

Referências

- Almondes, K. M. D., & Araújo, J. F. D. (2003). Padrão do ciclo sono-vigília e sua relação com a ansiedade em estudantes universitários. *Estudos de Psicologia* (Natal), 8, 37-43.
- Araújo, M. F. S., Lopes, X. D. F. D. M., Azevedo, C. V. M. D., Dantas, D. D. S., & Souza, J. C. D. (2021). Sleep quality and daytime sleepiness in university students: prevalence and association with social determinants. *Revista Brasileira de Educação Médica*, 45.
- Bertolazi, A. N., Fagundes, S. C., Hoff, L. S., Dartora, E. G., da Silva Miozzo, I. C., de Barba, M. E. F., & Barreto, S. S. M. (2011). Validation of the Brazilian Portuguese version of the Pittsburgh sleep quality index. *Sleep medicine*, 12(1), 70-75.
- Buysee, D. J., Reynolds, C. F., Monk, T. H., Berman, S. R., & Kupfer, D. J. (1989). Pittsburgh sleep quality index. *Journal of Clinical Psychology in Medical Settings*.
- Cardoso, H. C., Bueno, F. C. D. C., Mata, J. C. D., Alves, A. P. R., Jochims, I., Vaz Filho, I. H. R., & Hanna, M. M. (2009). Avaliação da qualidade do sono em estudantes de Medicina. *Revista brasileira de educação médica*, 33, 349-355.
- Chew, Q. H. et al. (2016). Rapid response to COVID-19: Health informatics support for outbreak management in an academic health system. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 27(6), 853-859.
- Chokroverty, S. (2010). Overview of sleep & sleep disorders. *Indian Journal of Medical Research*, 131(2), 126-140.
- Frasson, M. Z., Monteiro, L. F., Corrêa, J. M., & Wrzesinski, A. (2014). Avaliação da qualidade do sono e fatores associados em estudantes de medicina. *Arq. Catarin. Med [internet]*, 43(4), 34-7.
- Ghoreishi, A., & Aghajani, A. H. (2008). Sleep quality in Zanjan university medical students. *Tehran university medical journal TUMS publications*, 66(1), 61-67.
- Hershner, S. D., & Chervin, R. D. (2014). Causes and consequences of sleepiness among college students. *Nature and science of sleep*, 73-84.
- Huen, L. L. E., Chan, T. W. G., Yu, W. M. M., & Wing, Y. K. (2007). Do medical students in Hong Kong have enough sleep?. *Sleep and Biological Rhythms*, 5, 226-230.
- Jaussent, I., Morin, C. M., Ivers, H., & Dauvilliers, Y. (2017). Incidence, worsening and risk factors of daytime sleepiness in a population-based 5-year longitudinal study. *Scientific reports*, 7(1), 1372.
- Joo, S., Baik, I., Yi, H., Jung, K., Kim, J., & Shin, C. (2009). Prevalence of excessive daytime sleepiness and associated factors in the adult population of Korea. *Sleep medicine*, 10(2), 182-188.
- Johns, M. W. (1991). A new method for measuring daytime sleepiness: the Epworth sleepiness scale. *sleep*, 14(6), 540-545.
- Lu, J., Fang, G. E., Shen, S. J., Wang, Y., & Sun, Q. (2011). A questionnaire survey on sleeping in class phenomenon among Chinese medical undergraduates. *Medical teacher*, 33(6), 508.
- Monteiro, C., Tavares, E., Câmara, A., & Nobre, J. (2020). Regulação molecular do ritmo circadiano e transtornos psiquiátricos: uma revisão sistemática. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, 69, 57-72.
- Pagnin, D., de Queiroz, V., Carvalho, Y. T. M. S., Dutra, A. S. S., Amaral, M. B., & Queiroz, T. T. (2014). The relation between burnout and sleep disorders in medical students. *Academic Psychiatry*, 38, 438-444.
- Pallesen, S., Nordhus, I. H., Omvik, S., Sivertsen, B., Tell, G. S., & Bjorvatn, B. (2007). Prevalence and risk factors of subjective sleepiness in the general adult population. *Sleep*, 30(5), 619-624.
- Rosen, I. M. (2019). Dissatisfaction with sleep and morningness-eveningness preference patterns of medical students. *Chronobiology International*, 36(8), 1159-1171.
- Shad, R., Thawani, R., & Goel, A. (2015). Burnout and sleep quality: a cross-sectional questionnaire-based study of medical and non-medical students in India. *Cureus*, 7(10).
- Souza, J. C. R. P. (1998). Sono, filosofia e mitologia: correlações clínico-filosóficas e mitológicas. Universidade Católica Dom Bosco.
- Souza, J. C., Magna, L. A., & Reimão, R. (2002). Excessive daytime sleepiness in Campo Grande general population, Brazil. *Arquivos de Neuro-psiquiatria*, 60, 558-562.
- Tsuno, N., Jaussent, I., Dauvilliers, Y., Touchon, J., Ritchie, K., & Besset, A. (2007). Determinants of excessive daytime sleepiness in a French community-dwelling elderly population. *Journal of sleep research*, 16(4), 364-371.
- Waqas, A., Khan, S., Sharif, W., Khalid, U., & Ali, A. (2015). Association of academic stress with sleeping difficulties in medical students of a Pakistani medical school: a cross sectional survey. *PeerJ*, 3, e840.
- Wu, S., Wang, R., Ma, X., Zhao, Y., Yan, X., & He, J. (2012). Excessive daytime sleepiness assessed by the Epworth Sleepiness Scale and its association with health related quality of life: a population-based study in China. *BMC public health*, 12, 1-9.
- Al-Zahrani, J. M., Aldossari, K. K., Abdulmajeed, I., Al-Ghamdi, S. H., Al-Shamrani, A. M., & Al-Qahtani, N. S. (2016). Daytime sleepiness and academic performance among medical students. *Health Science Journal*, 10(3), 1.