

AVALIAÇÃO SUBJETIVA DA QUALIDADE DO SONO E HÁBITOS DIÁRIOS DE ESTUDANTES DO ENSINO SUPERIOR DURANTE A PANDEMIA DE SARS-COV-2

Subjective evaluation of sleep quality and daily habits among university students during the SARS-COV-2 pandemic

Beatriz de Faria Chaimowicz¹, Nara Maria Meira Valadares¹, Leandro Duarte de Carvalho¹, Airton Martins da Costa Lopes¹

RESUMO

Introdução: O sono é um processo de extrema importância fisiológica e pode sofrer influência de diversos aspectos cotidianos - dentre eles, o estabelecimento de quarentena durante a pandemia de SARS-CoV-2. **Objetivo:** Verificar se estudantes universitários perceberam piora da sua qualidade de sono e mudanças nos hábitos diários no período de isolamento social durante a pandemia de SARS-CoV-2. **Método:** Trata-se de estudo observacional, transversal. Foi realizada análise descritiva dos dados obtidos através da aplicação de questionário de pesquisa de autoria própria, baseado no *Pittsburgh Sleep Quality Index*, para 247 estudantes cursando graduação em sistema de ensino à distância. **Resultados:** Os estudantes entrevistados perceberam piora na qualidade do sono no período pandêmico, assim como redução na prática de atividades físicas, piora no padrão alimentar, aumento do sentimento de ansiedade e no uso de aparelhos eletrônicos na hora precedente ao sono. **Conclusão:** A pandemia de SARS-CoV-2 pode ter representado significativo impacto na qualidade do sono de estudantes, assim como em aspectos da vida diária. Desse modo, demais estudos são necessários para investigar se há relação entre os aspectos avaliados.

Palavras-chave: Sono; Isolamento social; Estudantes; Pandemia; Estilo de vida.

ABSTRACT

Introduction: Sleep is an extremely important physiological process, and can be influenced by various daily lifestyle aspects - such as the establishment of quarantine during the SARS-CoV-2 pandemic. **Objective:** Verify whether university students noticed worsening of their sleep quality and change of daily habits during social isolation established due to the SARS-CoV-2 pandemic. **Method:** Cross-sectional observational study. A descriptive analysis was performed based on data obtained with the application of a self-authored research quiz, based on the Pittsburgh Sleep Quality Index on 247 undergraduate students on distance learning education. **Results:** The assessed students noticed worsening of their sleep quality during the pandemic, and also the reduction of physical activity practice, worsening of the food pattern, and increase in anxiety and use of electronic devices in the 60 minutes prior to sleep. **Conclusion:** The SARS-CoV-2 pandemic may have represented a significant impact on the students sleep quality, as well as in the aspects of daily lifestyle, which have a direct impact on sleep.

Keywords: Sleep; Social isolation; Students; Pandemic; Life style.

¹Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais – Belo Horizonte, MG-Brasil

Autor para correspondência: Leandro Duarte de Carvalho – Rua: Alameda Ezequiel Dias, Nº 275. Bairro: Centro – CEP: 30130-110 – Belo Horizonte, MG- Brasil.
e-mail: leandro.duarte@cienciasmedicasmg.edu.br. Telefone: +55 (31) 99514-6507.

INTRODUÇÃO

O sono é um processo fisiológico, cíclico e rapidamente reversível de redução da responsividade, atividade motora e metabolismo¹. Sua cronologia sofre influência de fatores ambientais, como o ciclo claro-escuro; biológicos, como a secreção de cortisol e melatonina; e sociais, como horários de trabalho, estudo e atividades coletivas². Esse processo parece assumir relevante papel na restauração de energia e reequilíbrio dos processos fisiológicos, assim como auxiliar na consolidação da memória e capacidade de concentração, melhorar o *clearance* de substâncias neurotóxicas e promover maior plasticidade cerebral³. Apesar de sua extrema importância, os meios pelos quais estes mecanismos ocorrem ainda são pouco elucidados no meio científico.

A capacidade do sono de exercer suas funções de consolidação da memória e restauração está diretamente relacionada com a sua qualidade, que abrange aspectos como duração, fragmentação, intensidade e regularidade do repouso⁴. Conhecidamente, na sociedade moderna atual, o sono insuficiente é comum e decorrente de diversos estressores psicossociais⁵. Uma metanálise que avaliou 44 artigos envolvendo 54231 indivíduos de 13 países mostrou que durante a pandemia por SARS-CoV-2 a prevalência de distúrbios do sono na população geral era de aproximadamente 40%⁶. Outro estudo, realizado na China utilizando o *Pittsburgh Sleep Quality Index*, revelou importante prevalência da má qualidade do sono da população durante a pandemia⁷. Assim, o estabelecimento de quarentena e isolamento social devido à pandemia do SARS-CoV-2 pode, também, ser um fator de interferência na qualidade do sono da população em geral, em particular, em estudantes universitários. A necessidade de distanciamento social fez com que inúmeras faculdades e universidades adotassem o sistema de ensino à distância (EAD) no Brasil e no mundo⁸, fator que pode, da mesma forma, impactar nos hábitos de sono dessa coorte.

Em condições normais, estudantes universitários em graduação possuem tendência de apresentar qualidade de sono ruim ou insuficiente⁹. Essa característica foi relacionada com um pior rendimento acadêmico em alunos com período de sono reduzido e sonolência diurna¹⁰. Além disso, os hábitos cotidianos de alimentação, prática de atividades físicas e sentimento de ansiedade estão diretamente relacionados ao sono¹¹. Recentemente, autores têm estudado os diversos hábitos de vida que podem estar associados aos hábitos de sono - dentre estes, destacam-se o nível socioeconômico, hábitos alimentares, consumo de álcool e cigarro, prática de atividades físicas¹² e o tempo de exposição a aparelhos eletrônicos¹³. Dessa forma, este estudo busca investigar possíveis mudanças da qualidade subjetiva do sono dos estudantes universitários brasileiros e de seus hábitos cotidianos, tendo em vista o período inédito da história mundial enfrentado, a escassez de estudos publicados sobre este tema e a importância da compreensão das consequências do momento vivido nos estudantes brasileiros.

MÉTODO

Delineamento do estudo

O estudo apresentado é de caráter observacional transversal, de natureza quanti-qualitativa.

Amostra

A amostra estudada foi obtida por meio da divulgação do questionário de pesquisa em redes sociais, como o *WhatsApp*® e *Instagram*®, pelos pesquisadores. Foram incluídos na pesquisa alunos de ambos os sexos que cursavam o ensino superior em qualquer instituição reconhecida pelo Ministério da Educação (MEC) e que, no precedente período de isolamento social, tinham uma parte ou a totalidade de suas aulas acadêmicas ministradas em regime de EAD. Além disso, os participantes apresentavam idade igual ou superior a 18 anos. Foram excluídos do estudo participantes que apresentavam diagnóstico estabelecido de distúrbios do sono, como insônia, apneia obstrutiva do sono, sonambulismo, narcolepsia, ou outros. Além disso, foram excluídos indivíduos que se recusaram a concordar com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), apresentado previamente ao preenchimento do questionário de pesquisa.

Instrumentos

Foi utilizado um questionário de pesquisa (Apêndice 1) de autoria própria dos pesquisadores com 35 questões, sendo 26 de múltipla escolha e 9 dissertativas, elaborado e disponibilizado na plataforma *Google Forms*® (Formulário do Google). Os itens abordados no instrumento de pesquisa foram baseados em questionários reconhecidos internacionalmente que avaliam o sono em seus aspectos gerais, com enfoque no tempo de latência do sono, qualidade, aspectos comportamentais, presença de despertares noturnos e sonolência diurna, de forma retrospectiva. O desenvolvimento deste instrumento foi majoritariamente baseado na versão em inglês do *Pittsburgh Sleep Quality Index*¹⁴. Entretanto, os autores fizeram a inserção e exclusão de itens que julgaram essenciais para adequação à proposta deste estudo. O instrumento não foi testado/validado em nenhuma população. Os termos “qualidade da alimentação”, “sentimento de ansiedade”, “entusiasmo”, “muito/pouco ganho/perda de peso” e “qualidade do sono”, mencionados nos itens do questionário, foram questionados sem determinação de uma definição específica destes aspectos, sendo esperado que o participante respondesse às perguntas com base em sua percepção pessoal, de forma subjetiva e comparativa. Estas instruções podem ser verificadas no questionário de pesquisa no Apêndice 1.

Procedimentos

A elaboração do questionário se deu de forma a abordar as principais características do sono, assim como os principais fatores influentes neste hábito, como atividade física, alimentação e sentimento de ansiedade. As perguntas avaliaram o comportamento dos participantes de forma retrospectiva, de modo a comparar o período de imposição de isolamento social e quarentena no Brasil, que ocorreu a partir de março de 2020, com o semestre anterior. O questionário foi aplicado no período de dezembro de 2020 a fevereiro de 2021. No documento, prévia à apresentação do questionário propriamente dito, os participantes encontravam o TCLE com as opções de aceite ou recusa. Aqueles que aceitavam, eram apresentados os critérios de inclusão e exclusão expostos acima, onde o participante poderia avaliar sua adequação ou não à pesquisa. Em sequência, era realizada a caracterização da amostra, seguida de perguntas acerca de hábitos diários e, por fim, sobre o padrão de sono. O preenchimento do questionário demandou cerca de 10 minutos. As 247 respostas obtidas foram transferidas para uma planilha no software *Excel 2013*®, sem dados de identificação dos respondedores. Os dados foram analisados e organizados em tabelas. O Índice de Massa Corporal (IMC - que representa o peso,

em quilogramas, dividido pelo quadrado da altura em metros) foi calculado pelos autores através dos dados de peso e altura obtidos no questionário. Foram excluídos indivíduos que utilizaram o mesmo endereço de e-mail mais de uma vez para respostas, além dos que não se encaixavam nos critérios de inclusão e exclusão. Para a elaboração do artigo, foram selecionadas 23 das 35 perguntas contidas no questionário. A seleção dos dados coletados para análise foi feita com base nas respostas obtidas e na área de interesse de pesquisa no momento da verificação de resultados. O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética da Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais, sob o CAAE 36704620.2.0000.5134. Os princípios de ética foram respeitados e estão de acordo com a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

Análise estatística

A análise estatística foi realizada pelo setor de Estatística da Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais, que emitiu um relatório contendo o cálculo amostral do estudo e, posteriormente, as Tabelas 1 e 2 deste artigo. Foi realizada análise descritiva (frequências, médias e desvios-padrão) dos dados em questão na plataforma *Excel* 2013. As variáveis categóricas foram apresentadas como frequências absolutas e relativas e as variáveis numéricas como média e desvio-padrão ou mediana e intervalo interquartil (1º quartil – 3º quartil). As análises estatísticas foram realizadas no software R versão 4.0.3.

RESULTADOS

Das 247 respostas obtidas no questionário de pesquisa, 34 respostas foram descartadas por duplicidade do endereço de e-mail na identificação dos participantes.

Assim, foram avaliados 213 participantes, sendo 135 (63,4%) do sexo feminino. A média de idade dos indivíduos no momento da coleta era de $21,5 \pm 2,8$ anos. A média de peso encontrada foi de $64,2 \pm 16,2$ kg, e a média de altura foi de $168,3 \pm 9,9$ cm, sendo a média do IMC de $22,6 \pm 5$ kg/m². Nos dados referentes a peso e IMC, uma resposta foi excluída por conter valores incoerentes com as variáveis em questão. Estudantes graduandos em cursos da área de Ciências Biológicas e da Saúde representaram a maior parte da amostra, com 119 integrantes (55,9%). Um total de 47 participantes (22,1%) cursava a área de Ciências Exatas e Tecnológicas, 29 (13,6%) a área de Ciências Humanas e Sociais, e 18 (8,5%) eram graduandos de cursos de Ciências Administrativas e de Negócios. Um total de 173 participantes (82,6%) eram residentes no estado de Minas Gerais, 15 (7%) no estado de São Paulo, 7 (3,3%) em Santa Catarina, 4 (1,9%) no Rio de Janeiro, 4 (1,9%) no Rio Grande do Sul e os demais participantes residiam em outros estados do Brasil (Tabela 1).

Constatou-se que 158 (74%) dos 213 participantes perceberam alteração do peso durante o período de isolamento social na pandemia de SARS-CoV-2, em comparação com o período de 6 meses anterior. Destes, 70 (32,9% do total) assinalaram a alternativa que indicava “pouco ganho de peso” e 31 (14,6%) “muito ganho de peso”, enquanto 37 (17,4%) marcaram a opção “pouca perda de peso”, e 20 (9,4%) “perda de peso acentuada”. A média de ganho de peso informada foi de $4,6 \pm 2,8$ kg, e a de perda de peso foi de $5,4 \pm 6,5$ kg. Quanto à qualidade da alimentação, 151 (70,8%)

informam que esta sofreu alteração durante o período de isolamento social, sendo que 80 (37,5%) perceberam piora no padrão alimentar (30 destes referem piora muito significativa) e 71 (33%) informam melhora neste padrão, sendo que 29 referem melhora muito significativa. No questionamento acerca de mudanças no hábito de prática de atividades físicas durante o isolamento social, 89 indivíduos (41,8%) informaram ter diminuído muito a prática, e 34 (16%) informaram ter diminuído pouco. Dos 66 (31%) participantes que informaram ter aumentado a frequência de atividades, 35 informaram ter aumentado pouco e 31 informaram ter aumentado muito a realização dessas atividades. Um total de 174 (81,6%) informou aumento do sentimento de ansiedade em relação ao período anterior à pandemia - destes, 79 (37,1% do total) referiram aumento acentuado da sensação, enquanto 9 (6,1%) relataram diminuição da ansiedade. Para 200 dos indivíduos avaliados (93,8%), manter o entusiasmo para realizar as atividades habituais foi um problema, sendo que 48 (22,5%) relataram que isso foi um problema leve, para 52 (24,4%), moderado, um grande problema para 83 participantes (39%) e um problema intolerável foi informado por 17 indivíduos da amostra (8%).

Em relação aos hábitos de sono, 39 (18,3%) relataram que não perceberam mudança no horário de se deitar à noite. Dos que constataram alteração do horário, 24 (11,3% do total) informaram ir dormir mais cedo no período avaliado e 150 (70,4% do total) mais tarde. Sobre o horário do despertar, 45 (21,1%) relataram que passaram a se despertar mais cedo, 141 (66,2%) mais tarde e 27 (12,7%) relataram que não observaram mudança. Dessa forma, 92 indivíduos (43,2%) afirmaram ter mais horas de sono que antes, com uma média de $101,6 \pm 58,7$ minutos a mais dormindo por noite, enquanto 59 (27,7%) relataram que passaram a ter menos tempo de sono, com uma média de $88,9 \pm 56,9$ minutos a menos. Um total de 115 (54%) informou levar mais tempo para dormir que no período anterior, 26 (12,2%) relataram que levam menos tempo e 72 (33,8%) não observaram alteração. No que concerne aos despertares noturnos, alguns padrões foram observados: a maioria dos respondentes (46,5%) relataram que não despertavam durante a noite, e isso se manteve durante o isolamento social. Já os outros 51 (23,9%) informaram que não tinham despertares noturnos previamente, e passaram a ter. Do total, 32 (15%) mantiveram o mesmo padrão de despertares que no período anterior, enquanto 23 (10,8%) relataram que já vivenciavam esse quadro, que foi intensificado no período analisado. No que tange à sonolência diurna, 125 (58,6%) informaram que a dificuldade para se manter acordado enquanto dirige, come, estuda, trabalha ou participa de uma atividade social aumentou, e apenas 24 (11,3%) relataram redução dessa característica. Os participantes foram questionados também quanto ao uso de aparelhos eletrônicos com tela no período de 60 minutos antes de dormir. Um total de 138 (64,8%) afirmou que o tempo de uso dos aparelhos sofreu aumento neste período, enquanto 62 (29,1%) entrevistados relataram que seu uso não se alterou entre os períodos comparados.

Por fim, quando questionados em relação à mudança na qualidade do sono, 27 (12,7%) afirmaram melhora, enquanto 138 (64,8%) relataram que experienciaram piora da qualidade do sono durante o período de isolamento social na pandemia de SARS-CoV-2 quando comparado ao semestre anterior.

Tabela 1. Caracterização da amostra

Variáveis	Medidas
Gênero, n (%)	
Feminino	135 (63,4)
Masculino	78 (36,6)
Idade em anos, média ± DP / mediana (IQR)	21,5 ± 2,8 / 21,0 (20,0 – 22,0)
Peso em kg, média ± DP / mediana (IQR) n=212	64,2 ± 16,2 / 60,0 (53,0 – 72,0)
Altura em cm, média ± DP / mediana (IQR)	168,3 ± 9,9 / 168,0 (161,0 – 175,0)
IMC em kg/m², média ± DP / mediana (IQR) n=212	22,6 ± 5,0 / 21,4 (20,0 – 24,4)
Em que estado reside atualmente, n (%)	
Minas Gerais	176 (82,6)
São Paulo	15 (7,0)
Santa Catarina	7 (3,3)
Rio de Janeiro	4 (1,9)
Rio Grande do Sul	4 (1,9)
Goiás	2 (0,9)
Bahia	1 (0,5)
Ceará	1 (0,5)
Distrito Federal	1 (0,5)
Mato Grosso do Sul	1 (0,5)
Paraná	1 (0,5)
Área do curso, n (%)	
Ciências Administrativas e de Negócios	18 (8,5)
Ciências Biológicas e da Saúde	119 (55,9)
Ciências Exatas e Tecnológicas	47 (22,1)
Ciências Humanas e Sociais	29 (13,6)

Legenda: n, número de amostra; DP, desvio padrão; kg, quilogramas; IMC, Índice de Massa Corporal; IQR, *Interquartile range* – Intervalo interquartil

Tabela 2. Análise descritiva do padrão do sono dos participantes

Variáveis	Medidas
Durante o período de isolamento social, você percebeu alteração do seu peso? n (%)	
Não percebi alteração	55 (25,8)
Sim, ganhei muito peso	31 (14,6)
Sim, ganhei pouco peso	70 (32,9)
Sim, perdi pouco peso	37 (17,4)
Sim, perdi muito peso	20 (9,4)
Ganho de peso (kg) – média ± DP / mediana (IQR) n=100	4,6 ± 2,8 / 4,0 (2,0 – 6,0)
Perda de peso (kg) – média ± DP / mediana (IQR) n=55	5,4 ± 6,5 / 4,0 (2,0 – 5,5)
Durante o período de isolamento social, você considera que a qualidade da sua alimentação: n (%)	
Melhorou muito	29 (13,6)
Melhorou um pouco	42 (19,7)
Não se alterou	62 (29,1)
Piorou um pouco	50 (23,5)
Piorou muito	30 (14,1)
Durante o período de isolamento social, sua frequência de prática de atividades físicas: n (%)	
Aumentou muito	31 (14,6)
Aumentou pouco	35 (16,4)
Não se alterou	24 (11,3)
Diminuiu pouco	34 (16,0)
Diminuiu muito	89 (41,8)
Durante o período de isolamento social, você considera que seu sentimento de ansiedade: n (%)	
Aumentou muito	79 (37,1)

Continua

Continuação

Variáveis	Medidas
Aumentou pouco	95 (44,6)
Não se alterou	26 (12,2)
Diminuiu pouco	11 (5,2)
Diminuiu muito	2 (0,9)
Durante o período de isolamento social, o quão difícil foi para você manter o entusiasmo para fazer suas atividades habituais? n (%)	
Nenhum problema	13 (6,1)
Um problema leve	48 (22,5)
Um problema moderado	52 (24,4)
Um grande problema	83 (39,0)
Um problema intolerável	17 (8,0)
Durante o período de isolamento social, você percebeu mudança no seu horário de ir dormir, em média? n (%)	
Não percebi mudança	39 (18,3)
Sim, vou dormir mais cedo	24 (11,3)
Sim, vou dormir mais tarde	150 (70,4)
Durante o período de isolamento social, você percebeu mudança no seu horário de despertar, em média? n (%)	
Não percebi mudança	27 (12,7)
Sim, desperto mais cedo	45 (21,1)
Sim, desperto mais tarde	141 (66,2)
Durante o período de isolamento social, você considera que passou a dormir durante (este número pode ser diferente do número de horas que você passou na cama): n (%)	
O mesmo número de horas que antes, aproximadamente	62 (29,1)
Menos horas	59 (27,7)
Varição (min) – n=55 média ± DP / mediana (IQR)	88,9 ± 56,9 / 90,0 (60,0 – 120,0)
Mais horas	92 (43,2)
Varição (min) – n=85 média ± DP / mediana (IQR)	101,6 ± 58,7 / 120,0 (60,0 – 120,0)
Durante o período de isolamento social, você considera que: n (%)	
Leva o mesmo tempo que antes para pegar no sono	72 (33,8)
Demora menos tempo para pegar no sono	26 (12,2)
Demora mais tempo para pegar no sono	115 (54,0)
Assinale a alternativa que melhor reflete seu uso de aparelhos eletrônicos com tela (como celular, computador, tablet, televisão, dentre outros) no período de 60 minutos antes de dormir durante o isolamento social, em comparação com o período anterior de 6 meses: n (%)	
Não utilizava e não comecei a utilizar	2 (0,9)
Não utilizava e comecei a utilizar	6 (2,8)
Utilizava e meu uso diminuiu	5 (2,3)
Utilizava e meu uso não se alterou	62 (29,1)
Utilizava e meu uso aumentou	138 (64,8)
Assinale a alternativa que melhor reflete sua tendência de despertar durante a noite no período de isolamento social, em comparação com o período anterior de 6 meses: n (%)	
Não despertava e ainda não desperto	99 (46,5)
Não despertava e passei a despertar	51 (23,9)
Despertava e passei a não despertar	2 (0,9)
Despertava e passei a despertar com menos frequência	6 (2,8)
Despertava e continuo despertando com a mesma frequência	32 (15,0)
Despertava e passei a despertar com mais frequência	23 (10,8)
Durante o isolamento social, você considera que sua sonolência diurna (dificuldade para ficar acordado enquanto dirige, come, estuda, trabalha ou participa de uma atividade social): n (%)	
Aumentou muito	42 (19,7)
Aumentou pouco	83 (39,0)
Não se alterou	64 (30,0)
Diminuiu pouco	14 (6,6)
Diminuiu muito	10 (4,7)

Continua

Continuação

Variáveis	Medidas
Durante o período de isolamento social, você considera que a qualidade do seu sono: n (%)	
Melhorou muito	6 (2,8)
Melhorou um pouco	21 (9,9)
Se manteve a mesma que antes	48 (22,5)
Piorou um pouco	101 (47,4)
Piorou muito	37 (17,4)

Legenda: n, número de amostra; DP, desvio padrão; kg, quilogramas; min, minutos; IQR, *Interquartile range* – Intervalo interquartil

DISCUSSÃO

A pandemia de SARS-CoV-2 representou importante impacto na rotina da população mundial. Em grande parte do planeta, regimes rígidos de quarentena foram adotados, atividades sociais canceladas, o comércio foi fechado e o “*home-office*” adotado por aqueles que tinham condição de fazê-lo¹⁵. Rotinas foram alteradas de forma repentina, e a sensação de estresse foi predominante, pelas mais variadas causas¹⁵. A sensação de estresse ou ansiedade é, conhecidamente, fator influente no sono dos indivíduos¹⁶, assim como o padrão alimentar e prática de atividades físicas¹⁷. Na amostra estudada, mudanças ocorridas nestes fatores podem ter refletido as alterações no sono sofridas nesse período. Todavia, mais estudos com diferentes análises seriam necessários para determinar esta correlação. Nos resultados apresentados significativa parcela dos participantes alterou sua prática de atividades físicas, horário de se deitar e despertar e hábitos alimentares. Foi predominante a piora destes hábitos na vigência da pandemia de SARS-CoV-2.

Alteração do peso, estresse e sono

O estudo de Verticchio & Verticchio (2020) mostrou que uma população apresentou ganho de peso, sentimento de ansiedade, piora da qualidade da alimentação e aumento da frequência alimentar durante o período de isolamento social na pandemia por SARS-CoV-2¹⁸. Outro estudo publicado em maio de 2020 revelou um aumento significativo de perturbação psicológica (ansiedade, depressão e estresse) entre estudantes universitários no período pandêmico comparativamente a períodos normais¹⁹. Esses resultados vão ao encontro de outros estudos internacionais que analisaram o efeito psicológico da COVID-19 e de outras pandemias^{20,21}. De forma semelhante, na amostra avaliada neste estudo, percebe-se que a maioria dos indivíduos observou variação do peso corporal durante o período pandêmico (tanto com o aumento quanto a redução desse parâmetro), aumento do sentimento de ansiedade e piora da qualidade do sono de modo geral, o que corrobora com os dados disponíveis. Assim, verifica-se que os três aspectos avaliados apresentam íntima relação entre si, e o desequilíbrio em um destes pode desencadear alterações nos demais.

Prática de atividades físicas e sono

Um estudo realizado em 2020 mostrou que adultos residentes em municípios das cinco regiões brasileiras reduziram sua prática de atividade física após adoção de medidas de distanciamento social durante a pandemia de SARS-CoV-2²². De maneira semelhante, no presente artigo, no questionamento acerca de mudanças no hábito de prática de atividades físicas durante o isolamento social, aproximadamente 57,7% dos entrevistados relataram que diminuíram em alguma intensidade a prática regular de atividades físicas. Isso pode ser considerado um fator de importante impacto

na qualidade de sono: a prática regular de atividades pode aumentar o tempo do sono de ondas lentas e diminuir o intervalo do sono no qual ocorre movimento rápido dos olhos (do inglês *rapid eye movement* - REM). Com isso, é considerada uma estratégia não farmacológica para a promoção do sono adequado pela Associação Americana de Sono²³. Além disso, uma revisão sistemática buscou compreender se, no tratamento de insônia crônica, a prática regular de atividades físicas poderia ser considerada como uma alternativa²⁴. Neste, concluiu-se que a prática de atividades físicas apresentou resultados semelhantes ao do uso de hipnóticos no tratamento de insônia crônica²⁴.

Sonolência diurna

Nesse estudo foi observado que a maior parte dos entrevistados afirmaram ter mais horas de sono durante o período de pandemia em que foi realizado o estudo, com uma média de $101,6 \pm 58,7$ minutos a mais dormindo por noite. Apesar disso, quando questionados em relação à percepção da mudança na qualidade do sono, a maior parte relatou piora da qualidade do sono comparado ao semestre anterior. Isso pode ser explicado pelo fato de que a qualidade do sono não está somente relacionada ao intervalo de tempo sono-vigília por noite. A percepção de qualidade do sono é descrita como: dificuldade de dormir e de manter o sono, despertar muito cedo pela manhã, quão renovada a pessoa se sente depois do sono e a própria percepção do indivíduo sobre sua qualidade de sono¹⁷.

Com isso, diversos marcadores podem explicar a piora da percepção da qualidade de sono dos entrevistados. No que concerne a dificuldade de manter o sono, 23,9% dos participantes informaram que não tinham despertares noturnos previamente, e passaram a ter, enquanto 10,8% já vivenciavam esse quadro, mas este foi intensificado no período analisado. Além disso, a sonolência diurna é um indicador sensível da qualidade de sono: o sono é um processo biológico natural que tem como objetivo a restauração das funções orgânicas do corpo, resultando em uma condição ideal para a realização das funções diárias²⁵. Na pesquisa 58,6% dos entrevistados informaram um aumento na dificuldade de se manter acordado para realizar atividades diárias, como dirigir, comer, estudar, trabalhar ou participar de atividades sociais, indicando um prejuízo na função de restauração consequente da piora da qualidade do repouso.

Uso de aparelhos eletrônicos

Neste estudo, a maior parte dos participantes informou aumento do uso de aparelhos eletrônicos antes de dormir, assim como a percepção de piora da qualidade do sono e aumento da sonolência diurna. O uso de aparelhos eletrônicos com tela antes de dormir pode impactar a qualidade do sono e a sonolência diurna. Isso

pode ser explicado por três motivos principais: o indivíduo pode estar substituindo tempo de sono por tempo de uso do aparelho; o conteúdo verificado pode ser psicologicamente estimulante e atrapalhar o descanso; e, por fim, a luz emitida pela tela suprime a liberação de melatonina, hormônio promotor do sono²⁶. Um estudo realizado em 2017 comparou uma população de estudantes de medicina em dois momentos: quando em uso habitual dos aparelhos eletrônicos e quando interrompiam o uso uma hora antes de dormir durante 15 dias²⁷. Os resultados mostraram melhora significativa da qualidade do sono e redução da sonolência diurna dos estudantes no período sem o uso do aparelho previamente ao sono²⁷. Outro estudo demonstrou alta prevalência de distúrbios do sono e tempo de tela excessivo em estudantes do ensino superior em ensino remoto durante a pandemia²⁸. Assim, estes estudos corroboram com os resultados obtidos nesta pesquisa, que correlaciona o aumento do tempo de uso de aparelhos eletrônicos com a piora da qualidade do sono.

Limitações do estudo

Este estudo apresentou limitações, as quais serão descritas a seguir. O questionário de pesquisa, apesar de ter sido baseado em questionários reconhecidos internacionalmente, foi desenvolvido pelos autores e, por isso, não foi testado e validado em nenhuma população. Além disso, nos itens do questionário de pesquisa que questionavam o participante acerca de ganho/perda de peso, ou melhora/piora do padrão do sono, não foram estabelecidos valores de referência que determinassem o que era entendido como “muito” ou “pouco”. Assim, a resposta se deu de forma subjetiva, de acordo com a percepção do participante. Ademais, foi realizada apenas análise descritiva dos dados, não sendo possível estabelecer vínculo de relação entre os parâmetros mencionados no estudo.

CONCLUSÃO

A pandemia de SARS-CoV-2 representou um período de intensas mudanças no cotidiano de estudantes universitários. Este estudo mostrou uma piora da percepção da qualidade do sono da maior parte dos indivíduos pesquisados durante o período em questão, assim como a piora de hábitos de vida diários. Para afirmar se a piora do padrão de sono apresenta relação com a mudança de hábitos alimentares, prática de atividades físicas e aumento do sentimento de ansiedade pesquisados, serão necessários novos estudos acerca do tema.

AGRADECIMENTOS

À Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais pelo oferecimento de bolsas de iniciação científica para graduandos na área da Saúde;

Ao apoio recebido pelo Setor de Pesquisa e Extensão da Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais (Apoio à publicação).

REFERÊNCIAS

1. Siegel JM. Sleep viewed as a state of adaptive inactivity. *Nat Rev Neurosci*. 2009 Aug 5; 10(10):747–53.
2. Moreno C, Fischer FM, Menna-Barreto L, Marques N, Menna-Barreto L. *Cronobiologia: princípios e aplicações*. Bvsaludorg. 2021.
3. Xie L, Kang H, Xu Q, Chen MJ, Liao Y, Thiyagarajan M, et al. Sleep Drives Metabolite Clearance from the Adult Brain. *Science*. 2013 Oct 17; 342(6156):373–7.
4. Santos-Coelho FM. Impacto da privação de sono sobre cérebro, comportamento e emoções. *Med Int Méx*. 2020;36(Supl. 1):S17-S19.
5. Carone CMM, Silva BDPD, Rodrigues LT, Tavares PS, Carpena MX, Santos IS. Fatores associados a distúrbios do sono em estudantes universitários. *Cad Saude Publica*. 2020 Mar 23;36(3):e00074919.
6. Jahrami H, BaHammam AS, Bragazzi NL, Saif Z, Faris M, Vitiello MV. Sleep problems during the COVID-19 pandemic by population: a systematic review and meta-analysis. *J Clin Sleep Med*. 2021 Feb 1;17(2):299-313.
7. Huang Y, Zhao N. Generalized anxiety disorder, depressive symptoms and sleep quality during COVID-19 outbreak in China: a web-based cross-sectional survey. *Psychiatry Res*. 2020 Jun;288:112954.
8. Capeletti A. Ensino A Distância Desafios Encontrados por Alunos do Ensino Superior. *Rev Eletr Saberes da Educação*. 5:1–2014.
9. Carvalho TM da CS, Silva Junior II da, Siqueira PPS de, Almeida J de O, Soares AF, Lima AMJ de. Qualidade do Sono e Sonolência Diurna Entre Estudantes Universitários de Diferentes Áreas. *Rev Neurociências*. 2013 Sep 30; 21(3):383–7.
10. Bezerra M de PP, Lira RCM, Silva AO, Melo ILP de, Silva NS, Roque T de S. A influência da variação no ciclo do sono sobre o desempenho universitário e o bem-estar de estudantes de Medicina. *RSD* 2020;9:e28091211057.
11. Castillo ARG, Recondo R, Asbahr FR, Manfro GG. Transtornos de ansiedade. *Rev Bras de Psiqu*. 2000 Dec; 22(suppl 2):20–3.
12. Fischer FM, Nagai R, Teixeira LR. Explaining Sleep Duration in Adolescents: The Impact of Socio-Demographic and Lifestyle Factors and Working Status. *Chronob International*. 2008 Jan;25(2-3):359–72.
13. Ortega FB, Chillón P, Ruiz JR, Delgado M, Albers U, Álvarez-Granda JL, et al. Sleep patterns in Spanish adolescents: associations with TV watching and leisure-time physical activity. *Europ Journal of App Physio*. 2010 Jun 17;110(3):563–73.
14. Teixeira C, Caçador A, Ferreira T, Vasconcelos-Raposo J. Análise fatorial confirmatória da versão portuguesa do pittsburg sleep quality index. *psychotech* 2018;1:15–23.
15. Rodrigues LP, Costa EG. Impacto da pandemia de Covid-19 ao sistema social e seus subsistemas: reflexões a partir da teoria social de Niklas Luhmann. *Sociologias*. 2021 Apr;23(56):302–35.
16. Vahtera J, Kivimäki M, Hublin C, Korkeila K, Suominen S, Paunio T, et al. Liability to Anxiety and Severe Life Events as Predictors of New-Onset Sleep Disturbances. *Sleep*. 2007 Nov; 30(11):1537–46.
17. Ropke LM, Souza AG, Bertoz AP de M, Adriaçola MM, Ortolan EVP, Martins RH, et al. Efeito da atividade física na

- qualidade do sono e qualidade de vida: revisão sistematizada. *Arch of health invest.* 2018 Jan 29; 6(12).
18. Verticchio DFR, Verticchio NM. Os impactos do isolamento social sobre as mudanças no comportamento alimentar e ganho de peso durante a pandemia do COVID-19 em Belo Horizonte e região metropolitana, Estado de Minas Gerais, Brasil. *Res, Society and Dev* 2020;9:e460997206.
 19. Maia BR, Dias PC. Ansiedade, depressão e estresse em estudantes universitários: o impacto da COVID-19. *Estud Psicol (Campinas)* 2020;37:e200067.
 20. Wang C, Pan R, Wan X, Tan Y, Xu L, Ho CS, et al. Immediate Psychological Responses and Associated Factors during the Initial Stage of the 2019 Coronavirus Disease (COVID-19) Epidemic among the General Population in China. *Intern Journal of Env Res and Pub Health.* 2020 Mar 6;17(5):1729.
 21. Weiss P, Murdoch DR. Clinical course and mortality risk of severe COVID-19. *The Lancet.* 2020 Mar;395(10229):1014–5.
 22. Costa CLA, Costa TM, Barbosa Filho VC, Bandeira PFR, Siqueira RCL. Influência do distanciamento social no nível de atividade física durante a pandemia do COVID-19. *Rev Bras Ativ Fís Saúde* 2020;25:1–6.
 23. Araújo MFM de, Freitas RWJF de, Lima ACS, Pereira DCR, Zanetti ML, Damasceno MMC. Health indicators associated with poor sleep quality among university students. *Rev da Esc de Enf da USP.* 2014 Dec; 48(6):1085–92.
 24. Passos G, Poyares D, Santana M, Tufik S, Mello M. Is exercise an alternative treatment for chronic insomnia? *Clinics.* 2012 Jun 12; 67(6):653–9.
 25. Araújo MFS, Lopes XFM, Azevedo CVM, Dantas DS, Souza JC. Qualidade do sono e sonolência diurna em estudantes universitários: prevalência e associação com determinantes sociais. *Rev Bras de Ed Med.* 2021;45(2).
 26. Hale L, Guan S. Screen time and sleep among school-aged children and adolescents: A systematic literature review. *Sleep Med Rev.* 2015 Jun; 21:50–8.
 27. Freitas CCM, Gozzoli ALDM, Konno JN, Fuess VLR. Relação entre uso do telefone celular antes de dormir, qualidade do sono e sonolência diurna. *Rev de Medicina.* 2017 Mar 20; 96(1):14.
 28. Santos RMS, Rodrigues IVA, Santos APS, Silva-Santos AP, Eleutério NM. Tempo de tela, sintomas depressivos e sono: o ensino superior remoto na Covid-19. *Ac Saúde* 2022;15:e9686.