XVII CICURV
Congresso de Iniciação Científica da Universidade de Rio Verde

Os efeitos do exercício físico na qualidade do sono e estresse em estudantes de medicina no retorno das atividades presenciais pós pandemia do COVID-19

Marina de Sousa Aguiar[1], Giovanna Marques Resende[2], Karina Magalhaes Alves da Mata Fernandes[3], Cleverson Rodrigues Fernandes[3]

[1] Graduanda do curso de Medicina, bolsistas do Programa de Iniciação Científica, Universidade de Rio Verde, Faculdade de Medicina de Formosa-GO. marinaguiaar@gmail.com
[2] Graduanda do curso de Medicina, Universidade de Rio Verde, Faculdade de Medicina de Formosa-GO.
[3] Orientador, Prof. Dr. da Faculdade de Medicina, Universidade de Rio Verde.

Reitor:
Prof. Me. Alberto Barella Netto

Pró-Reitor de Pesquisa e Inovação:
Prof. Dr. Carlos César E. de Menezes

Editor Geral:
Prof. Dr. Fábio Henrique Baia

Editor de Seção:
Profa. Dra. Andrea Sayuri Silveira Dias Terada
Prof. Dr. Hidelberto Matos Silva

Correspondência:
Profa. Dra. Lidiane Bernardes Faria Vilela

Fomento:
Programa PIBIC/PIVIC UniRV/ CNPq 2021-2022

DOI:
00.0000/rbtcc.v24i1.0000

UniRV
Universidade de Rio Verde

Resumo: O sono é um estado fisiológico e comportamental essencial à vida, tendo um papel essencial na homeostase, função cognitiva e plasticidade neural. Sendo assim, objetivou-se compreender a qualidade do sono, o estresse e a prática de atividade física em estudantes de medicina após a pandemia de COVID-19. Foi um estudo transversal, quantitativo e descritivo que foi enviado ao Comitê de Ética com o seguinte protocolo: 4.678.352/2021. A pesquisa teve a participação de acadêmicos de medicina do primeiro ao sexto período da Universidade de Rio Verde, que preencheram os critérios de elegibilidade e responderam ao questionário sociodemográfico e ao Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI). Os dados foram avaliados pelo Programa Graph Pad Prism 9, com uso da estatística Teste t- Student não paramétrico. Como resultado, observou-se que a pandemia de COVID-19 está envolvida em uma série de alterações na esfera social, com impacto emocional (estresse) e repercussões na prática de atividade física nos acadêmicos de medicina. Nesse sentido, é possível afirmar que a pandemia de COVID-19 deve ser entendida como muito mais que um perigo de doença infecciosa. Além disso, seu impacto na saúde mental e física do grupo acadêmico, durante o ensino à distância e após o retorno presencial, não deve ser negligenciado.

Palavras-chave: Higiene do sono. Estresse psicológico. Privação do sono.

The effects of physical exercise on sleep quality and stress in medical students in the return to face-to-face activities after the COVID-19 pandemic

Abstract: Sleep is a physiological and behavioral essential state to life, playing an essential role in homeostasis, cognitive function and neural plasticity. Thus, the objective was to understand sleep quality, stress and physical activity of medical students after the COVID-19 pandemic. It was a cross-sectional, quantitative and descriptive study which was sent to the Ethics Committee with protocol: 4,678,352/2021. The research had the par-

ticipation of medical students from the first to the sixth semester of the University, that fulfilled the eligibility criteria and answered the sociodemographic questionnaire and the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI). Data were evaluated using the Graph Pad Prism 9 program, using the nonparametric t-Student test statistic. As a result, it was observed that the COVID-19 pandemic is involved in series of changes in the social sphere, with emotional impact (stress), and repercussions on the practice of physical activity of medical students. In this sense, it can be said that the COVID-19 pandemic must be understood as much more than just a danger of infectious disease, and that its impact on mental and physical health during distance learning and after the face-to-face return to the academic group should not be overlooked.

Key words: COVID-19. Psychological stress. Sleep hygiene. Sleep deprivation.

Introdução

Após declarado pela Organização Mundial da Saúde (OMS, 2020), o surto de COVID-19, inicialmente, foi considerado como uma Emergência de Saúde Pública de Interesse Internacional (PHEIC), em 30 de janeiro de 2020, e, posteriormente, declarado como uma pandemia em 11 de março de 2020 (apud SARASWATHI et al. 2020). Devido às novas variantes e ao agravamento do quadro de pacientes com COVID-19, fez-se necessário o estabelecimento de medidas restritivas. Dessa forma, os estudantes de medicina encontraram desafios quanto ao ensino a distância que lhes foi proposto, por meio do uso de instrumentos e plataformas digitais, o que afetou negativamente a saúde mental desses indivíduos durante a quarentena, os quais se tornaram mais propensos à má qualidade de sono e aos níveis elevados de depressão e ansiedade (SARASWATHI, et al., 2020).
Mediante o exposto, sabe-se que os distúrbios do sono estão se tornando mais frequentes, principalmente em âmbito acadêmico. Nesse sentido, a ansiedade, o estresse e os fatores exógenos, como hiperestimulação midiática, são contribuintes para a desregulação do sono. Portanto, fica nítido que a pandemia também teve impactos negativos na vida dos acadêmicos de medicina, que podem ser relacionados aos desafios quanto às incertezas da sua formação acadêmica, às notícias sobre escassez de equipamentos de proteção individual, e, consequentemente, ao medo da infecção pelo vírus e de suas repercussões multissistêmicas (SARASWATHI, et al., 2020).
Diante do exposto, o sono é um processo biológico natural do organismo e essencial à reparação e manutenção do equilíbrio biopsicossocial do ser humano, que pode ser manipulado, mas não pode ser evitado. Portanto, é importante escolher o ambiente de sono e o número de horas dormidas, pois estudos mostraram que poucas noites de sono aumentam a chance de doenças cardiovasculares, metabólicas e doenças tumorais (GRANDNER MA, et al. 2012; ARAUJO, et al., 2015; ARAUJO, et al., 2013).
As causas principais de distúrbios do sono podem ser divididas em condições patológicas, condições psicológicas e outros fatores. As condições patológicas que envolvem o sistema cardiovascular, como insuficiência cardíaca, no sistema neurológico, são evidentes. Além disso, tem-se o acidente vascular cerebral, a cefaleia e a apneia do sono, bem como os distúrbios endócrinos comuns como hipertireoidismo, gravidez e diabetes mellitus. Dessa forma, as condições psiquiátricas, como a depressão e a ansiedade, predispõem à insônia, disfunção em que os pacientes possuem dificuldade em adormecer e permanecer dormindo (KARNA B, GUPTA V., 2021).
Destarte, o sono desempenha um papel decisivo na consolidação da memória, promovendo o processamento de novas informações; por outro lado, a sua privação, mesmo parcialmente, terá um impacto negativo na aprendizagem, causando problemas de memória, diminuição do desempenho escolar e problemas de comportamento, irritabilidade, tensão e ansiedade (MARTINI, et al., 2012).
Infere-se que os estudantes sofrem com mudanças no estilo de vida e nos padrões do ciclo sono-vigília de acordo com os fatores supracitados. Fatores esses que atuam de maneira contraproducente no processo de sincronização do ciclo sono-vigília. Outrossim, existem ainda as demandas acadêmicas e os horários de aula, que tendem a desregular o ciclo claro-escuro (fator endógeno). Em decorrência disso, nota-se uma queda da qualidade do sono, e, consequentemente, um baixo rendimento acadêmico (MARTINI, et al., 2012; ALMEIDA, 2015).
Considera-se importante compreender a qualidade do sono no contexto dos acadêmicos de medicina da Universidade de Rio Verde – Campus Formosa, em consonância com os efeitos do exercício físico na qualidade do sono e no estresse no retorno das atividades presenciais pós-pandemia do COVID-19.

Material e Métodos

Trata-se de um estudo longitudinal, quantitativo e descritivo, sendo este na modalidade de aplicação de questionários para cada participante, realizado nas dependências da faculdade. A aplicação ocorreu durante o intervalo entre as aulas. O aplicador fez leitura prévia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e, logo após, os acadêmicos o assinaram.

A amostra foi composta por 111 acadêmicos, que correspondem a 24,6% dos 450 alunos matriculados na Faculdade de Medicina de Formosa (FAMEF), do primeiro ao sexto período do segundo semestre do ano de 2021. Foram incluídos no estudo os estudantes de medicina que entraram na universidade desde o processo seletivo 1/2019 aos recém-chegados 2/2021, alunos que estão na primeira graduação, alunos acima de 18 anos, e aqueles acadêmicos que estavam devidamente matriculados no curso de Medicina da FAMEF. Foram excluídos os acadêmicos que já tinham cursado mais de um período de outra graduação ou que já são formados em outro curso, os que exerciam atividades noturnas no intervalo de 19 horas às 7 horas, acadêmicos que possuíam filhos entre 0-5 anos e os que não se encontravam em sala de aula no momento da aplicação dos questionários.

Os questionários foram aplicados na semana em que se completou quatro semanas de retorno às atividades presenciais e teve sinergismo com a semana anterior às provas. Devido a eventualidades não foi possível aplicar os questionários no quarto período do semestre 2/2021.

Os dados coletados foram adicionados a um banco de dados do programa do Google Forms e, em seguida, inseridos em uma planilha no Excel, para posterior análise. Diante disso, foi realizada as análises estatísticas, com auxílio do teste T-Student não paramétricos (Mann-Whitney) representados em gráficos. Dos 111 acadêmicos participantes do estudo, 19 cursavam o primeiro período, 15 o segundo, 36 o terceiro, zero (0) o quarto, 13 o quinto e 28 o sexto.

Diferentes questionários podem ser utilizados na rotina clínica para fins de avaliação da qualidade do sono. Neste estudo, foram aplicados dois questionários autoaplicativos: o Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI, sigla do inglês Pittsburgh Sleep Quality Index) – traduzido e validado para a língua portuguesa e um questionário sociodemográfico. Dessa forma, o questionário aplicado, PSQI, é constituído por 19 questões agrupadas em sete componentes do sono, sendo eles: qualidade subjetiva, latência do sono, duração do sono, eficiência do sono, distúrbios do sono, uso de medicamentos e disfunção diária. Para cada componente o escore pode variar de 0 (nenhuma dificuldade) a 3 (dificuldade grave). Ao final, chega-se em um escore de no máximo 21 pontos, sendo que as pontuações de 0-4 indicam boa qualidade do sono, de 5-10 indicam qualidade ruim e acima de 10 indicam distúrbio do sono. As pontuações acima de 5 pontos indicam má qualidade do sono do indivíduo (SILVA CC, et al., 2004; PASSOS MHP, et al., 2017; RIBEIRO CRF, SILVA YMGP, OLIVEIRA SMC, 2014). Na aplicação referente à análise de sono durante o ensino à distância, o PSQI foi aplicado sem modificações. Já sobre o período presencial, a escala teve uma mudança, sendo avaliada apenas a semana pregressa à prova.

Cada indivíduo também foi avaliado via questionário sociodemográfico, que analisou sexo, idade, período em que o acadêmico se encontrava, se fazia ou não exercício físico, se ingeria café, se houve melhora ou piora no aproveitamento acadêmico antes e após o ensino a distância (EaD), se o estresse aumentou ou diminuiu com o ensino a distância e se o estresse teve alguma alteração durante esse período.

Foram observadas e obedecidas as diretrizes e normas preconizadas pela resolução 466 de 2012 do Conselho Nacional de Saúde, que regulamenta as pesquisas envolvendo seres humanos, e o estudo foi submetido à avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa, com o número do parecer 4.678.352/2021.

Resultados e Discussão

Diante dos dados colhidos, analisa-se a amostra de 111 acadêmicos, constituída por formulários preenchidos pelos estudantes do 1º ao 6º período, com exceção do quarto período, respectivamente: 19 (17,12%), 15 (13,5%), 36 (32,4%), 13 (11,7%) e 28 (25,2%).

Dessa forma, foram nomeados como ANTES os dados que se referem à avaliação da qualidade de sono no mês anterior ao mês em que foram colhidos os dados, ou seja, os acadêmicos estavam em modelo de ensino a distância. Assim, 60,4% dos acadêmicos de medicina apresentaram, diante da pontuação total da escala de PSQI, uma má qualidade de sono, enquanto 27% dos acadêmicos apresentaram distúrbio do sono e apenas 12,6% obtiveram uma boa qualidade. Em comparação

com a qualidade de sono da semana após à análise, em que os acadêmicos retornaram à forma presencial do ensino – escala de PSQI modificada – os dados foram nomeados de DEPOIS. Nesse caso, observou-se um aumento de 3,6% do distúrbio do sono, e uma diminuição da apresentação de distúrbio do sono, enquanto o sono considerado bom permaneceu igual.

Mediante o coeficiente de variação de Pearson, realizado a partir de duas variáveis, a pontuação total da escala de Pittsburgh há um mês e há uma semana considerando a data recolhida, relata-se que todas as correlações foram positivas, indicando assimetria positiva. Perante o exposto, a comparação da variação da pontuação total geral, por meio do coeficiente de Pearson geral, foi de 0,515, sendo o menor coeficiente referente ao do primeiro período, e o maior coeficiente analisado, ou seja, o mais próximo de 1, correspondente ao do sexto período.

Dessarte, a avaliação da qualidade do sono, a partir do PSQI, referente a itens de um a dez, comparando-se aos itens onze a dezenove e equiparando à pontuação total de todos os componentes, evidencia-se que, no que se refere ao primeiro período, houve um decréscimo tanto da pobre qualidade de sono quanto dos distúrbios do sono, respectivamente, de 1,8% e 0,9%, comparados o ensino no EAD e em aula presencial. Enquanto isso, em relação ao segundo período, percebe-se que não houve alteração entre as três variáveis de qualidade do sono avaliadas: boa, ruim e distúrbio de sono.

Em contrapartida, na análise da possibilidade de distúrbios do sono, o terceiro período apresentou um aumento de aproximadamente 4,5% da piora do sono, além disso, houve um acréscimo de 9% dos distúrbios do sono, devido ao retorno do ensino presencial.

Porém, na avaliação dos acadêmicos do quinto período, inicialmente, 100% dos analisados apresentaram má qualidade do sono, enquanto que, em segunda análise, houve um aumento de 2,7% na qualidade de sono considerada boa. Dessa maneira, houve um decréscimo de menos de 1% na piora do sono, e uma diminuição de 1,8% de presença dos distúrbios do sono.

Por fim, o sexto período apresentou um aumento na qualidade de sono, referida como ruim, de 2,7 %, assim como demonstrou uma diminuição da qualidade de sono boa e da presença de distúrbios de sono de, respectivamente, 0,9% e 1,8%.

Quanto ao uso de substâncias estimulantes ou sedativas, entre os acadêmicos avaliados, a maioria negou o uso, correspondendo a 84,8% da amostra analisada. Entre os que afirmaram usar tais substâncias, afirmaram utilizar álcool, medicamentos controlados e entorpecentes. Além disso, houve um predomínio do uso de café, com regularidade de uma a duas vezes ao dia.

Destarte, foram avaliados fatores que interferem na qualidade de sono dos acadêmicos, identificados pelos questionários PSQI, tomando-se como base a moda das duas variáveis analisadas, dentre elas as mais relevantes foram a sensação de muito calor, crises de ansiedade e estresse como um fator maléfico, além da interferência de sonhos ruins e espasmos musculares durante o sono.

Dessa maneira, é válido ressaltar que tanto durante o ensino a distância quanto no modelo presencial, os acadêmicos demonstraram como problemático manter-se suficientemente entusiasmado ao realizarem as atividades ofertadas, sendo que a frequência de uma a três vezes ou mais por semanas supera 50%.

No presente artigo, os resultados da amostra obtida basearam-se no Programa GraphPad Prism 9, com auxílio do Teste t-Student não paramétrico (Mann-Whitney) representados em gráficos. O nível de significância escolhido foi de 5%. Diante disso, evidenciou-se que referente aos distúrbios do sono, durante a pandemia que está referido como ANTES, bem como na perspectiva da qualidade de sono no ensino universitário modo presencial, referenciado como DEPOIS, houve diferença estatística em todos os períodos avaliados. Com isso, corroborou-se a relação com o nível de estresse dos acadêmicos analisados, sendo diretamente proporcional à presença do distúrbio do sono.

Diante disso, evidenciou-se que referente aos distúrbios do sono, durante a pandemia que está referido como ANTES, bem como na perspectiva da qualidade de sono no ensino universitário modo presencial, referenciado como DEPOIS, respectivamente, gráficos 1 e 2, houve diferença estatística em todos os períodos avaliados.

Gráfico 1 – Distúrbio do sono ANTES

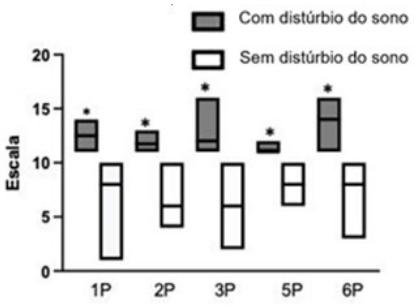
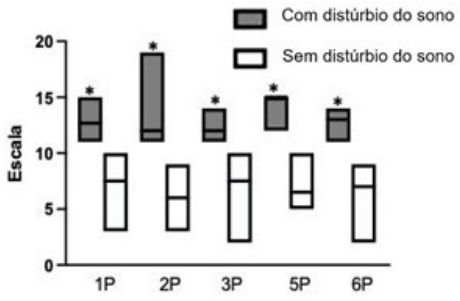


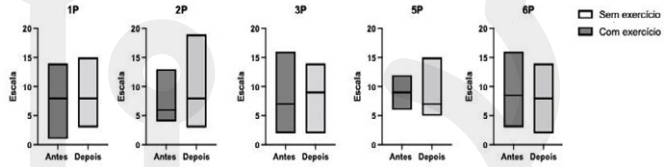
Gráfico 2 – Distúrbio do sono DEPOIS



Resultados estatisticamente significantes.Valores de *p < 0,05.
Fonte: autores próprios (2022)

Entretanto, baseando-se ainda na efetuação de exercício, comparando os parâmetros de ANTES e DEPOIS, por mais que não houvesse diferença estatística, verificou-se uma tendência ao aumento da prática de atividades físicas após a pandemia nos períodos, um, dois e cinco; assim como uma diminuição desta após a pandemia nos períodos três e seis, como representado no gráfico 3, logo abaixo.

Gráfico 3 – Prática de exercícios físicos pelos acadêmicos em cada período ANTES e DEPOIS



Diferenças estatísticas entre os períodos. Fonte: autores próprios (2022)

Observa-se que a atividade física possui pouca relevância clínica para o distúrbio do sono, em comparação com o estudo de Lastella, et al. (2021), em que nove dos estudos avaliados (56,25%) encontraram efeitos positivos do cochilo nas medidas de desempenho físico, concluindo que cochilar melhora o desempenho cognitivo na forma de tempo de reação visual, atenção e tarefas de rotação mental. Diante do exposto, Xie, et al. (2021), correlacionou, após uma análise de 14 estudos segundo as medidas do PSQI, que quanto ao tipo de exercício-físico e mente-corpo, ambos tiveram efeitos favoráveis na perturbação do sono com reduções significativamente maiores nas escalas de avaliação do sono PSQI. Entretanto, os resultados não revelaram superioridade em um tipo de exercício específico, como caminhada, natação, ciclismo e entre outros, relacionado à privação de sono, visto que em nosso estudo não foi encontrada tal associação.

Consoante ao estudo de Özlü, et al. (2021), que avaliou a questão do relaxamento muscular e qualidade do sono, notou-se em um único estudo que exercícios de relaxamento muscular progressivo são eficazes para eliminar problemas de sono de pacientes com COVID-19. Ademais, estas práticas supracitadas revelaram que auxiliam na recuperação de pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica, por exemplo.

Outrossim, no estudo de Özlü, et al. (2021), evidenciou-se também que há possibilidade da redução da fadiga, da ansiedade e da depressão, além de proporcionar melhor qualidade de sono mediante a efetuação de exercício de relaxamento muscular progressivo. Em vista do nosso estudo, não obtivemos a mesma relação positiva, em comparação a atividade física e sono.

Em consonância com nosso estudo, o trabalho de Mulyadi, et al. (2021), avaliou os estudantes de enfermagem, e inferiu que dos 3359 estudantes, os quais participaram da pesquisa, cerca de 25% destes desenvolveram distúrbio do sono durante a pandemia de COVID-19, porém não foi comparado à qualidade do sono durante e após, assim como no nosso trabalho.

Salienta-se que no estudo de Newbury, et al. (2021), descobriu-se que a privação de sono após o aprendizado foi associada a um prejuízo, ao invés de facilitador na memória. Dessa forma, demonstrou-se que os estudantes de medicina da nossa pesquisa poderiam estar com a memória prejudicada, tendo em vista a privação do sono constatada positiva.

Diante do supracitado, os estudos do Sun, et al. (2022), demonstraram uma relevância importante, mediante a realização de uma pesquisa com estudantes de medicina chineses, na qual constatou-se uma prevalência de problemas de sono (27,38%), tendo como fatores de risco gênero, região, escolaridade, série e tipo de universidade, locais de residência, nível socioeconômico e trabalho concomitante a graduação.

Nesta pesquisa do Sun, et al. (2022), levou-se em conta que desde o início do curso de medicina há uma alta carga de conhecimento médico, que com o tempo vai se aprofundando e se tornando complexo, o que resulta em uma alta prevalência de problemas de sono. Dessa maneira, eles descobriram que a prevalência de problemas de sono seguiu uma tendência evidente de aumento a partir do segundo semestre e atingiu o maior índice no sexto ano.

Segundo a nossa pesquisa, evidenciou-se que os alunos do 2° e 3 ° período obtiveram piores índices

de sono, DEPOIS do ensino EAD no 2° período e ANTES do ensino presencial no 3° período, durante o período da pandemia do COVID-19. Ademais, Sun, et al. (2022), afirmou, segundo as pesquisas realizadas, a prevalência de problemas de sono nas universidades de medicina tradicional chinesa (MTC), que é significativamente menor do que nas universidades de medicina ocidentais, porque os alunos de MTC são melhores em ajustar os horários de vida de acordo com seus cursos especializados.

De acordo com a pesquisa realizada por Jahrami, et al. (2022), descobriram que trabalhadores da saúde, estudantes universitários e populações especiais apresentaram distúrbios do sono com uma taxa geral de aproximadamente 41%, segundo as 250 meta-análises analisadas, visto que a população em geral foi a menos afetada pela pandemia, com uma prevalência geral de distúrbios do sono de cerca de 36%.

Por fim, o estudo citado acima, Sun, et al. (2022), avaliou, ainda, a prevalência de distúrbios do sono na pandemia de COVID-19, inferindo por base de artigos que de 39,7% a 60% dos profissionais de saúde sofreram com má qualidade do sono e a maioria está associada ao estresse moderado a grave durante o surto de COVID-19, em vista dos estudantes de medicina, que são semelhantes a estas populações, acarretando em um maior risco de problemas de sono durante a pandemia.

Conclusão

Em síntese, nota-se o impacto do desempenho acadêmico em relação à qualidade de sono, no período de pós-pandemia da COVID-19, além dos fatores essenciais associados, como exercício físico e estresse dos estudantes de medicina da Universidade de Medicina de Rio Verde, os quais atuam como fatores modificadores do ciclo sono-vigília, avaliados por meio do Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI).

Diante disso, observa-se que a presença do distúrbio do sono é diretamente proporcional ao nível de estresse que esses acadêmicos enfrentam, desde do início da caminhada universitária até os alunos da metade do curso. Além disso, a redução da prática de exercício físico pelos acadêmicos está relacionada à piora da qualidade de sono, bem como ao prejuízo no desempenho cognitivo.

Por fim, nota-se que os resultados desta pesquisa concluem a presença de uma correlação positiva entre a má qualidade de sono dos acadêmicos avaliados e a realização de exercícios físicos, comparando-se os períodos da quarentena e do retorno às atividades presenciais, fato que corroborou o aumento do estresse propiciado por este momento atípico na vida dos estudantes.

Propõe-se, então, que sejam feitos mais estudos sobre a qualidade do sono e a prática de exercícios físicos, não apenas em acadêmicos de medicina, mas para acadêmicos dos mais diversos cursos, como, por exemplo, nos cursos de educação física, nutrição e enfermagem.

Agradecimentos

Ao Programa de Iniciação Científica da Universidade de Rio Verde pela concessão de bolsa de estudo da primeira autora durante toda a pesquisa.

Referências Bibliográficas

ALMEIDA, Bruno Ratier Saconi de. A relevância do sono como necessidade humana básica no cenário de paciente crítico. 2015. 64f. Bacharel em Enfermagem, UnB – Faculdade de Ceilândia, Brasília, 2015.

ARAUJO, Marcos Antônio Nunes et al. Padrão de sono em enfermaria de enfermagem da Universidade Pública Estadual. Revista Cubana de Enfermería, Rio Grande, v. 32, n. 2, p. 162-170, mai./set. 2015.

ARAUJO, Márcio Flávio Moura de et al. Avaliação da qualidade de vida da universidade-fortaleza-CE. Texto Contexto Enfermagem, Florianópolis-SC, v. 22, n. 2, p. 352-360, abr./jun. 2013.

GRANDNER, Micheal A. et al. Sleep disturbance is associated with cardiovascular and metabolic disorders. J sono Res. 2012;21:427-33.

JAHRAMI, Haitham A. et al. Sleep disturbances during the COVID-19 pandemic: a systematic review, meta-analysis, and meta-regression. Sleep Medicine Reviews, [S.L.], v. 62, p. 101591, abr. 2022. Elsevier BV.

KARNA, Bibek; GUPTA, Vikas. Sleep Disorder. [Atualizado em 6 de fevereiro de 2021]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021 Jan-.

LASTELLA, Michele et al. To Nap or Not to Nap? A Systematic Review Evaluating Napping Behavior in Athletes and the Impact on Various Measures of Athletic Performance. Nature And Science Of

Sleep, [S.L.], v. 13, p. 841-862, jun. 2021. Informa UK Limited.

MARTINI, Mayara et al. Fatores associados à qualidade do sono em estudantes de Fisioterapia. Fisioter. Pesqui., São Paulo, v. 19, n. 3, p. 261-267, set. 2012.

MULYADI, Mulyadi et al. Prevalence of mental health problems and sleep disturbances in nursing students during the COVID-19 pandemic: a systematic review and meta-analysis. Nurse Education In Practice, [S.L.], v. 57, p. 103228, nov. 2021. Elsevier BV.

NEWBURY, Chloe R. et al. Sleep deprivation and memory: meta-analytic reviews of studies on sleep deprivation before and after learning. Psychological Bulletin, [S.L.], v. 147, n. 11, p. 1215-1240, nov. 2021. American Psychological Association (APA).

ÖZLÜ, İbrahim et al. The effects of progressive muscle relaxation exercises on the anxiety and sleep quality of patients with COVID-19: a randomized controlled study. Perspectives In Psychiatric Care, [S.L.], v. 57, n. 4, p. 1791-1797, 2 mar. 2021. Wiley. http://dx.doi.org/10.1111/ppc.12750.

PASSOS, Muana H.P et al. Reliability and validity of the Brazilian version of the Pittsburgh Sleep Quality Index in adolescents. J Pediatr (Rio J). Pernambuco, vol. 93, n. 2, p. 200-206, mar; 2017.

RIBEIRO, Cairon Rodrigo Faria; SILVA, Yasmin Maria Garcia Prata da; OLIVEIRA, Sandra Márcia Carvalho de. O impacto da qualidade do sono na formação médica. Rev Soc Bras Clin Med, Rio Branco, v. 12, n. 1, p. 8-14, jan./mar. 2014.

SARASWATHI, Ilango et al. Impact of COVID-19 outbreak on the mental health status of undergraduate medical students in a COVID-19 treating medical college: a prospective longitudinal study. Peerj, [S.L.], v. 8, p. 1-25, 16 out. 2020.

SILVA, Carla Cristiane et al. O exercício físico potencializa ou compromete o crescimento longitudinal de crianças e adolescentes? Mito ou verdade?. Rev Bras Med Esporte. São Paulo, v. 10, n. 6, nov/dez; 2004.

SUN, Yuanlong et al. Prevalence of Sleep Problems Among Chinese Medical Students: a systematic review and meta-analysis. Frontiers In Psychiatry, [S.L.], v. 13, n. 62, p. 1-25, 9 mar. 2022. Frontiers Media SA.

XIE, Yi et al. Effects of Exercise on Sleep Quality and Insomnia in Adults: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Frontiers In Psychiatry, [S.L.], v. 12, p. 1-13, 7 jun. 2021. Frontiers Media SA.