

DOENÇAS NEUROLÓGICAS E PSIQUIÁTRICAS



1

VOLUME

ORGANIZADORES

PAULO SÉRGIO DA PAZ SILVA FILHO
LENNARA PEREIRA MOTA



DOENÇAS NEUROLÓGICAS E PSIQUIÁTRICAS



1

VOLUME

ORGANIZADORES

PAULO SÉRGIO DA PAZ SILVA FILHO
LENNARA PEREIRA MOTA





O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial do SCISAUDE. Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.



LICENÇA CREATIVE COMMONS

A editora detém os direitos autorais pela edição e projeto gráfico. Os autores detêm os direitos autorais dos seus respectivos textos. DOENÇAS NEUROLÓGICAS E PSIQUIÁTRICAS de [SCISAUDE](#) está licenciado com uma Licença [Creative Commons - Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 Internacional](#). (CC BY-NC-ND 4.0). Baseado no trabalho disponível em <https://www.scisaude.com.br/catalogo/doencas-neurologicas-e-psiquiaticas/64>

2024 by SCISAUDE

Copyright © SCISAUDE

Copyright do texto © 2024 Os autores

Copyright da edição © 2024 SCISAUDE

Direitos para esta edição cedidos ao SCISAUDE pelos autores.

Open access publication by SCISAUDE

DOENÇAS NEUROLÓGICAS E PSIQUIÁTRICAS

ORGANIZADORES

Me. Paulo Sérgio da Paz Silva Filho

<http://lattes.cnpq.br/5039801666901284>

<https://orcid.org/0000-0003-4104-6550>

Esp. Lennara Pereira Mota

<http://lattes.cnpq.br/3620937158064990>

<https://orcid.org/0000-0002-2629-6634>

Editor chefe

Paulo Sérgio da Paz Silva Filho

Projeto gráfico

Lennara Pereira Mota

Diagramação:

Paulo Sérgio da Paz Silva Filho

Lennara Pereira Mota

Revisão:

Os Autores

Conselho Editorial

| | | |
|--------------------------------------|---|---|
| Ana Flavia de Oliveira Ribeiro | Elane da Silva Barbosa | Juliane Maguetas Colombo Pazzanese |
| Ana Florise Morais Oliveira | Francine Castro Oliveira | Júlia Maria do Nascimento Silva |
| André de Lima Aires | Giovanna Carvalho Sousa Silva | Kaline Malu Gerônimo Silva dos Santos |
| Angélica de Fatima Borges Fernandes | Heloísa Helena Figuerêdo Alves | Laíza Helena Viana |
| Camila Tuane de Medeiros | Jamile Xavier de Oliveira | Leandra Caline dos Santos |
| Camilla Thaís Duarte Brasileiro | Jean Carlos Leal Carvalho De Melo Filho | Lenmara Pereira Mota |
| Carla Fernanda Couto Rodrigues | João Paulo Lima Moreira | Luana Bastos Araújo |
| Daniela de Castro Barbosa Leonello | Juliana Britto Martins de Oliveira | Maria Isabel Soares Barros |
| Dayane Dayse de Melo Costa | Juliana de Paula Nascimento | Maria Luiza de Moura Rodrigues |
| Maria Vitalina Alves de Sousa | Raissa Escandiusi Avramidis | Wesley Romário Dias Martins |
| Maryane Karolyne Buarque Vasconcelos | Renata Pereira da Silva | Wilianne da Silva Gomes |
| Paulo Sérgio da Paz Silva Filho | Sannya Paes Landim Brito Alves | Willame de Sousa Oliveira |
| Mayara Stefanie Sousa Oliveira | Suellen Aparecida Patricio Pereira | Naila Roberta Alves Rocha |
| Michelle Carvalho Almeida | Thamires da Silva Leal | Neusa Camilla Cavalcante Andrade Oliveira |
| Márcia Farsura de Oliveira | | |

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Doenças neurológicas e psiquiátricas [livro eletrônico] : volume 1 / organizadores Paulo Sérgio da Paz Silva Filho, Lennara Pereira Mota. -- Teresina, PI : SCISAUDE, 2024.
PDF

Vários autores.
Bibliografia.
ISBN 978-65-85376-50-1

1. Neurologia 2. Psiquiatria 3. Sistema nervoso - Doenças I. Silva Filho, Paulo Sérgio da Paz.
II. Mota, Lennara Pereira.

24-234265

CDD-617.48

NLM-WL-368

Índices para catálogo sistemático:

1. Sistema nervoso : Medicina 617.48

Eliete Marques da Silva - Bibliotecária - CRB-8/9380



10.56161/sci.ed.202410221



978-65-85376-50-1



SCISAUDE
Teresina – PI – Brasil
scienceesaude@hotmail.com
www.scisaude.com.br



APRESENTAÇÃO

Doenças Neurológicas e Psiquiátricas

Este livro é uma contribuição essencial para a compreensão das complexidades que envolvem as doenças neurológicas e psiquiátricas. Organizado de forma clara e acessível, ele aborda uma ampla gama de condições que afetam o sistema nervoso central e a saúde mental, com foco nas interações entre fatores biológicos, psicológicos e sociais.

O conteúdo foi cuidadosamente estruturado para oferecer uma visão abrangente das principais patologias, desde distúrbios neurológicos degenerativos, como Alzheimer e Parkinson, até transtornos psiquiátricos, como depressão, esquizofrenia e transtornos de ansiedade. Cada capítulo explora as últimas descobertas científicas, tratamentos e perspectivas terapêuticas, proporcionando tanto uma base teórica sólida quanto insights práticos para profissionais de saúde, pesquisadores e estudantes da área.

Além de discutir as doenças em si, o livro também destaca a importância da prevenção, do diagnóstico precoce e da reabilitação, aspectos cruciais para a melhoria da qualidade de vida dos pacientes.

"Doenças Neurológicas e Psiquiátricas" é um recurso valioso para quem busca aprofundar o conhecimento sobre as questões de saúde neurológica e mental, com um olhar atento para os avanços da medicina moderna e os desafios emergentes na área.

Boa Leitura!!!

| | |
|---|------------|
| CAPÍTULO 1..... | 10 |
| A RELAÇÃO DA QUALIDADE DO SONO COM A PRÁTICA DE EXERCÍCIOS FÍSICO: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA | 10 |
| 10.56161/sci.ed.202410288C1 | 10 |
| CAPÍTULO 2..... | 19 |
| AVANÇOS RECENTES NA SÍNTESE DE MOLÉCULAS PARA O TRATAMENTO DA DOENÇA DE PARKINSON | 19 |
| 10.56161/sci.ed.202410288C2 | 19 |
| CAPÍTULO 3..... | 33 |
| COLABORAÇÃO INTERDISCIPLINAR EM SAÚDE MENTAL: ABORDAGENS EFICAZES PARA O TRATAMENTO INTEGRADO | 33 |
| 10.56161/sci.ed.202410288C3 | 33 |
| CAPÍTULO 4..... | 41 |
| ENCEFALOPATIA TRAUMÁTICA CRÔNICA (CTE): UMA PERSPECTIVA DAS PRINCIPAIS ALTERAÇÕES NEUROPATOLÓGICAS E DO DESENVOLVIMENTO DE MÉTODOS DIAGNÓSTICOS..... | 41 |
| 10.56161/sci.ed.202410288C4..... | 41 |
| CAPÍTULO 5..... | 53 |
| ESCLEROSE MÚLTIPLA: DA PATOGÊNESE À TERAPIA | 53 |
| 10.56161/sci.ed.202410288C5 | 53 |
| CAPÍTULO 6..... | 68 |
| NEUROMODULAÇÃO NA DOENÇA DE PARKINSON: AVANÇOS, DESAFIOS E PERSPECTIVAS FUTURAS NA ESTIMULAÇÃO CEREBRAL PROFUNDA..... | 68 |
| 10.56161/sci.ed.202410288C6..... | 68 |
| CAPÍTULO 7..... | 81 |
| NOVAS FRONTEIRAS: TERAPIAS CELULARES NA REABILITAÇÃO APÓS LESÃO DA MEDULA ESPINHAL | 81 |
| 10.56161/sci.ed.202410288C7 | 81 |
| CAPÍTULO 8..... | 101 |
| O IMPACTO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NO DESENVOLVIMENTO EMOCIONAL E COGNITIVO INFANTIL | 101 |
| 10.56161/sci.ed.202410288C8 | 101 |
| CAPÍTULO 9..... | 112 |
| SÍNDROME DE BURNOUT ENTRE PROFISSIONAIS DE SAÚDE NO CONTEXTO DA COVID-19 | 112 |
| 10.56161/sci.ed.202410288C9 | 112 |

CAPÍTULO 1

A RELAÇÃO DA QUALIDADE DO SONO COM A PRÁTICA DE EXERCÍCIOS FÍSICO: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

THE RELATIONSHIP BETWEEN SLEEP QUALITY AND PHYSICAL EXERCISE: A LITERATURE REVIEW

 10.56161/sci.ed.202410288C1

Ana Carolina Dias Pereira

Graduanda em Medicina, Universidade de Ribeirão Preto – UNAERP
Orcid ID do autor (<https://orcid.org/0009-0008-3541-5552>)

Alice Silva Valentini

Graduanda em Medicina, Universidade de Ribeirão Preto – UNAERP
Orcid ID do autor (<https://orcid.org/0009-0002-8955-3973>)

Luiza Toller Silva de Noronha

Graduanda em Medicina, Universidade de Ribeirão Preto – UNAERP
Orcid ID do autor (<https://orcid.org/0009-0003-5938-8855>)

Julia Bernardes Rattis Batista

Bacharel em Relações Internacionais, Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP
Graduanda em Medicina, Universidade de Ribeirão Preto – UNAERP
Mestranda em Saúde Pública, Universidade de São Paulo – USP Ribeirão Preto
Orcid ID do autor (<https://orcid.org/0000-0003-4244-5123>)

Camila Tavares Valadares da Silva

Graduada em Fisioterapia, Universidade de Ribeirão Preto – UNAERP
Mestrado em Psicobiologia pela Universidade de São Paulo USP -RP
Doutorado em Psicobiologia pela Universidade de São Paulo USP - RP
Orcid ID do autor (<https://orcid.org/0000-0002-6232-8533>)

RESUMO

O exercício físico possui uma série de benefícios para a saúde física e mental dos indivíduos, paralelamente a isso, o sono também tem seu papel crucial nos processos fisiológicos do corpo e na qualidade de vida. Visto a importância da atividade física e do sono para o bem-estar, esse estudo busca investigar qual a possível relação entre a prática de exercícios físicos com a melhoria na qualidade do sono. Esse trabalho trata-se de uma revisão bibliográfica utilizando

artigos científicos encontrados nas plataformas Scielo e PubMed, além de dados complementares do DataSus e do Jornal da USP, ademais foram selecionados os descritores através da plataforma DeCs. Dessa forma, foi visto que o exercício físico gera uma série de mudanças corporais que implicam em uma melhor qualidade do sono, como: regulação da temperatura corporal, produção de hormônios e aumento da atividade anabólica durante o sono. Além disso, o aumento da serotonina gera um aumento da melatonina, influenciando na transição do estado de vigília para o estado de sono, e também atua no sono NREM mantendo a sua estabilidade. A revisão realizada destaca que a prática de atividades físicas pode influenciar positivamente o sono, e ser utilizada como tratamento em casos de distúrbios como a insônia. Conclui-se, portanto, que é essencial investigar mais o fundo desse efeito para usar o exercício como uma ferramenta de prevenção e tratamento de doenças relacionadas à privação de sono.

PALAVRAS-CHAVE: Exercício físico; Fases do Sono; Privação do Sono; Qualidade do Sono; Transtornos do Sono-Vigília.

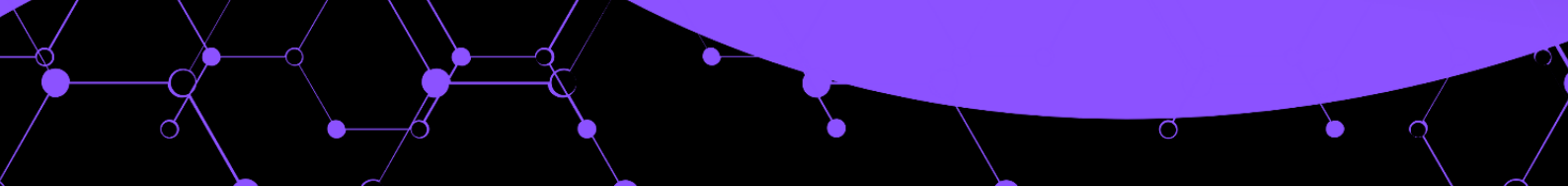
ABSTRACT:

Physical exercise offers a range of benefits for both physical and mental health. Similarly, sleep also plays a crucial role in the body's physiological processes and quality of life. Given the importance of physical activity and sleep for well-being, this study aims to investigate the possible relationship between exercise and improvements in sleep quality. This work is a literature review using scientific articles found on the Scielo and PubMed platforms, as well as complementary data from DataSus and Jornal da USP. Additionally, descriptors were selected through the DeCs platform. It was found that physical exercise generates a series of bodily changes that lead to better sleep quality, such as the regulation of body temperature, hormone production, and increased anabolic activity during sleep. Furthermore, the increase in serotonin leads to an increase in melatonin, influencing the transition from wakefulness to sleep and also acting in NREM sleep by maintaining its stability. The review highlights that engaging in physical activities can positively influence sleep and be used as a treatment for disorders like insomnia. It is concluded, therefore, that it is essential to further investigate this effect to use exercise as a tool for the prevention and treatment of diseases related to sleep deprivation.

KEYWORDS: Physical Exercise; Sleep Stages; Sleep Deprivation; Sleep Quality; Sleep-Wake Disorders

1. INTRODUÇÃO

O sono, essencial para a sobrevivência, exerce um papel fundamental na recuperação física e mental, influenciando vários processos fisiológicos, como o armazenamento de diferentes tipos de memória (Castilho, 2015). Ele é controlado pelo ritmo circadiano, que regula os ciclos de descanso e atividade, ajustando-se às variações de luz e escuridão para sincronizar com as funções biológicas do corpo (Silverthorn et al., 2003). A qualidade do sono está intimamente ligada à qualidade de vida, visto que um sono adequado está associado às funções cruciais do organismo, como o fortalecimento do sistema imunológico, a produção e liberação de hormônios e a consolidação da memória, entre outras (Soares, Wesley, 2012).



Entretanto, apesar da relevância do sono no desenvolvimento fisiológico do ser humano, aproximadamente 30% da população em geral não consegue ter uma boa noite de sono e sofrem de distúrbios do sono (National Institutes of Health, 2005). Além disso, a má qualidade do sono está associada com uma série de doenças, incluindo: transtornos mentais, maior risco de desenvolver depressão, Alzheimer, hipertensão, aterosclerose, infarto, entre outras comorbidades (Banno, M. et al). Portanto, é de suma importância encontrar soluções para reduzir a taxa de insônia presente na população, a fim de minimizar as consequências da privação do sono.

Concomitante a importância do sono, o exercício físico também desempenha papel crucial na promoção da saúde física e mental. Segundo alguns estudos, o exercício físico agudo gera benefícios sobre o tempo total de sono, redução da latência, eficiência dos estágios do sono, além de influenciar positivamente a qualidade geral do sono (Kredlow MA et al., 2015).

Em suma, o sono é uma função vital que afeta profundamente a saúde física e mental do ser humano. Embora sua importância seja reconhecida, a prevalência de distúrbios do sono na população destaca a necessidade urgente de intervenções específicas. Assim, a integração do exercício físico na rotina surge diariamente como uma estratégia promissora para melhorar a qualidade do sono e, conseqüentemente, a qualidade de vida. Portanto, é crucial continuar investigando e promovendo práticas que incentivem a atividade física, mudando não apenas o bem-estar geral, mas também a melhoria da saúde do sono e a prevenção de doenças também.

Por fim, esse estudo tem como objetivo compreender qual o papel do exercício físico na qualidade do sono e como essa relação se desenvolve, afim de ampliar o conhecimento sobre esse assunto e dessa maneira, ajudar pessoas que enfrentam distúrbios do sono.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo trata-se de uma revisão bibliográfica para entender qual a relação entre a atividade física e a qualidade do sono, identificando os principais achados na literatura científica e suas implicações para a saúde.

A pesquisa utilizou base de dados eletrônicos e encontrou artigos publicados no PubMed e Scielo. Foram selecionados os descritores através da plataforma DeCs: “Exercício físico”; “Fases do Sono”; “Privação do Sono”; “Qualidade do Sono”; “Transtornos do Sono-Vigília”. Além disso, uso de operadores (AND, OR, NOT) foi utilizado para refinar as buscas. Informações adicionais serão obtidas através da análise de dados do DATASUS e de publicações no Jornal da USP, além dos livros de fisiologia do sono para a base do referencial teórico.

Inicialmente, foram coletados todos os artigos identificados nas buscas, e posteriormente foi realizada uma triagem dos títulos e resumos para verificar a conformidade com os critérios de inclusão. Aqueles artigos que atenderam os critérios foram lidos na íntegra para uma análise mais detalhada.

Como critérios de inclusão foram utilizados artigos que contenham pelo menos uma das palavras chaves e foram considerados aqueles com maior relevância científica, além disso serão excluídos os artigos que evidenciarem vieses de seleção ou informação, assim como aqueles que não estejam dentro do período de publicação previamente estipulado ou que não estejam alinhados com a temática de estudo

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 - FISIOLOGIA DO SONO:

O sono humano é composto por dois estágios principais: o Sono de Ondas Lentas (NREM) e o Sono com Movimento Rápido dos Olhos (REM), ambos com funções fisiológicas distintas e complementares. O Sono NREM é considerado uma fase profunda e restaurada do sono, essencial para a recuperação física. Ele é caracterizado por ondas de eletroencefalograma (EEG) de grande amplitude e baixa frequência, que indicam um estado de tranquilidade cerebral. Durante essa fase, ocorreram importantes mudanças fisiológicas, como a redução do tônus vascular periférico, a diminuição da pressão arterial, da frequência cardíaca e do metabolismo basal, promovendo um estado de relaxamento e recuperação do corpo (Silverthorn et al., 2003).

Por outro lado, o Sono REM, também chamado de sono paradoxal, é uma fase ativa e dinâmica, marcada por ondas EEG dessincronizadas, de alta frequência e baixa amplitude, semelhantes às que ocorrem no estado de vigília. É nessa etapa que os sonhos mais vívidos acontecem, acompanhados por movimentos rápidos dos olhos, que dão nome a essa fase. Durante o sono REM, há uma atonia muscular generalizada, ou seja, os músculos esqueléticos ficam praticamente paralisados, enquanto a frequência cardíaca e respiratória se tornam irregulares. Curiosamente, o cérebro permanece altamente ativo nessa fase, com um aumento de até 20% no metabolismo cerebral, refletindo padrões de atividade semelhantes ao estado de alerta e vigília (Silverthorn et al., 2003).

Ao longo da noite, o sono alterna entre os avanços NREM e REM, formando ciclos com duração média de 90 minutos, que se repetem cerca de 4 a 5 vezes por noite. O ciclo do sono começa com o estágio NREM, que é subdividido em quatro estágios progressivos. O Estágio 1 é o mais leve, representando uma transição entre a vigília e o sono, onde o corpo começa a

relaxar, mas ainda pode ser facilmente despertado. No Estágio 2, o sono se torna um pouco mais profundo, e surgem no EEG padrões ondas específicas, como os fusos de sono e os complexos K, que desempenham um papel no bloqueio de estímulos externos e nas coleções da memória (Walker, 2009).

Os Estágios 3 e 4, também conhecidos como sono de ondas lentas, são os períodos mais profundos do sono NREM, sendo cruciais para a restauração física. Durante essas fases, a frequência cardíaca, a pressão arterial e a respiração diminuem significativamente, enquanto o tônus muscular continua a relaxar. Esses avanços são especialmente importantes para o reparo celular, o fortalecimento do sistema imunológico e a liberação de hormônios do crescimento (Walker, 2009).

Após a conclusão dos quatro estágios do Sono NREM, inicia-se o período do Sono REM, durante o qual as ondas se tornam irregulares e rápidas, refletindo intensa atividade neural. Nesta fase, ocorrem os movimentos rápidos dos olhos, característicos do Sono REM, e uma atonia muscular completa, que impedem a movimentação dos músculos esqueléticos, evitando que os sonhos sejam representados fisicamente. Esse ciclo entre o sono NREM e REM é repetido várias vezes ao longo da noite, permitindo uma interação equilibrada entre a recuperação física e o processamento cognitivo (Walker, 2009).

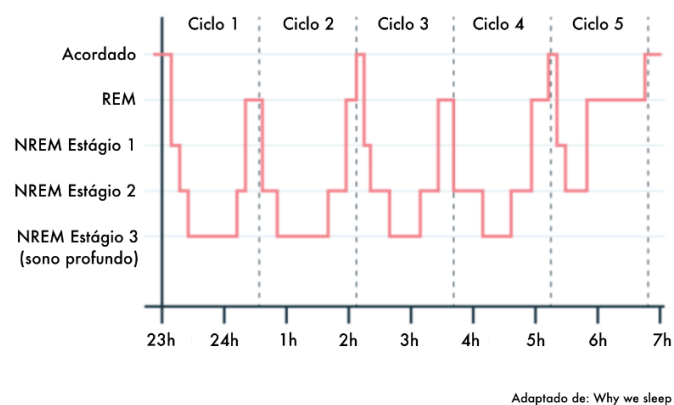


Imagem 1 – Ciclos do Sono (Fonte: Why we Sleep)

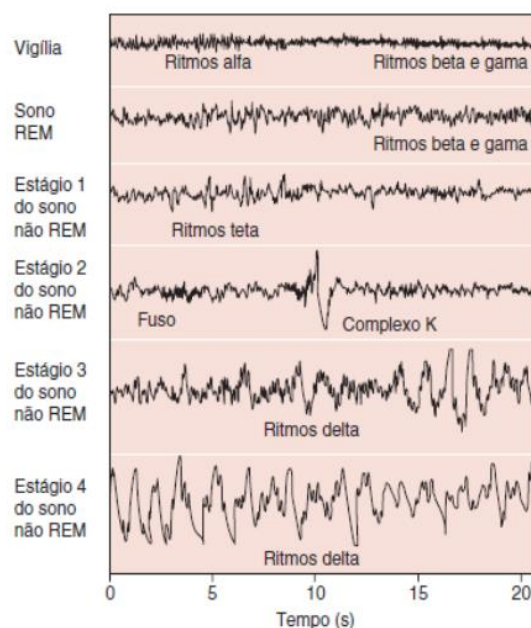


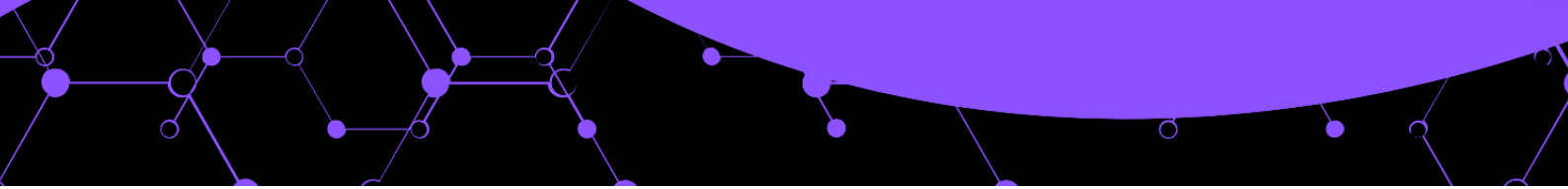
Imagem 2 – Ritmos do EEG durante os estágios do sono
(Fonte: adaptada de Horne, 1988)

3. 2 – EFEITOS FISIOLÓGICOS DA ATIVIDADE FÍSICA NO SONO

A prática de exercícios físicos é responsável por induzir mudanças fisiológicas que favorecem um melhor padrão de sono. Isso ocorre, pois, a atividade física gera um aumento da temperatura corporal central, além da produção de endorfina, que ajudam a regular o humor e o estresse (Kredlow et al., 2015). O início do sono é disparado pela redução da temperatura corporal que ocorre no início da noite, tal estímulo também é controlado pelo hipotálamo que auxilia nesse controle de temperatura. Assim, pelo mesmo mecanismo de termorregulação, o exercício físico, ao aumentar a temperatura do corpo, facilita o estímulo inicial para o começo do sono, uma vez que ativa os processos de dissipação de calor localizados no hipotálamo, além de ativar os mecanismos indutores do sono dessa mesma região (José, P et al., 2001).

Além da teoria da termorregulação, existe a teoria restauradora ou compensatória que acredita que a atividade anabólica durante o sono é favorecida após alta atividade catabólica durante a vigília (José, P et al., 2001).

Concomitante a essas teorias, a prática regular de atividade física gera um aumento na produção de serotonina, esse hormônio é precursor da melatonina, que é fundamental na indução do sono. Portanto com o aumento da serotonina causada pelo exercício físico, ocorre um aumento da melatonina, o que facilita a transição da vigília para o sono (Alóe, F et al. 2005). Além do seu papel na indução do sono, a serotonina atua durante o sono NREM, contribuindo para a estabilidade desse estágio, dessa forma, facilita a manutenção dos estágios mais profundos do sono (Parmeggiani, 2011). Durante o sono REM, os níveis de serotonina abaixam,



e isso permite que as estruturas relacionadas com o sonho e atividade cerebral durante esse estágio funcionem, dessa forma, a queda dos níveis de serotonina no sono REM é fundamental para que ocorra atonia muscular, que impede que os sonhos sejam representados fisicamente e auxilia na manutenção do estágio de sono (Walker, 2009).

4. CONCLUSÃO OU CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da revisão feita, torna-se evidente que tanto o sono, quanto a prática de exercícios físicos são fundamentais para a saúde e o desenvolvimento fisiológico do ser humano. Entretanto, foi visto que, apesar de sua relevância grande parte da população não possui uma boa noite de sono, assim sendo prejudicada por não ter acesso aos benefícios que o sono trás.

Por outro lado, o exercício físico, além de seus inúmeros benefícios que promovem bem-estar e equilíbrio de vida, também pode ser utilizado como estratégia para uma melhor qualidade de sono. As atividades físicas aumentam a temperatura corporal e promovem a produção de hormônios, principalmente a serotonina, precursora da melatonina, que possui papel crucial tanto na transição do sono vigília, quanto para a estabilidade do sono NREM. Dessa maneira, tais mecanismos que estão relacionados com uma vida ativa, facilitam o início e a manutenção do sono, assim, melhorando a sua qualidade em geral.

Com base nesses estudos, fica claro que a prática regular de exercícios deve ser amplamente incentivada, tanto para melhorar a saúde do sono quanto para promover uma melhor qualidade de vida. A atividade física pode ser uma estratégia eficaz para ajudar quem sofre de distúrbios do sono, contribuindo para reduzir esses problemas. Além disso, é essencial que essa informação seja divulgada, para que as pessoas compreendam a importância do sono e do exercício físico para a saúde e o bem-estar como um todo.

REFERÊNCIAS

KREDLOW, M. A. et al. The effects of physical activity on sleep: a meta-analytic review. *Journal of Behavioral Medicine*, v. 38, n. 3, p. 427–449, 18 jan. 2015.

BANNO, M. et al. Exercise can improve sleep quality: a systematic review and meta-analysis. *PeerJ*, v. 6, p. e5172, 11 jul. 2018.

YANG, P.-Y. et al. Exercise training improves sleep quality in middle-aged and older adults with sleep problems: a systematic review. *Journal of Physiotherapy*, v. 58, n. 3, p. 157–163, set. 2012.

National Institutes of Health State of the Science Conference Statement. *Sleep*, v. 28, n. 9, p. 1049–1057, set. 2005.

JOSÉ, P. et al. Exercício e sono. *Rev Bras Med Esporte*, v. 7, n. 1, 2001.

CRUZ, I.; FRANCO, B.; ESTEVES, A. M. QUALIDADE DO SONO, CRONOTIPO E DESEMPENHO EM CORREDORES DE RUA. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, v. 23, n. 6, p. 483–487, dez. 2017

Cohen, RA, Albers, HE (2010). Interrupção dos ritmos circadianos: efeitos no sono e na saúde. *Frontiers in Neurology* , 1, 7.

PARMEGGIANI, P. L. Interaction Between Sleep and Thermoregulation: An Aspect of the Control of Behavioral States. *Sleep*, v. 10, n. 5, p. 426–435, set. 1986.

ALÓE, F.; AZEVEDO, A. P. DE; HASAN, R. Mecanismos do ciclo sono-vigília. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, v. 27, n. suppl 1, p. 33–39, maio 2005.

BADDELEY, A. The episodic buffer: a new component of working memory? *Trends in Cognitive Sciences*, v. 4, n. 11, p. 417-423, 2000.

BERTOLAZI, A. N. et al. Portuguese-language version of the Epworth sleepiness scale: validation for use in Brazil. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, v. 35, n. 9, p. 877–883, set. 2009.

CASTILHO, C. P. et al. A privação de sono nos alunos da área de saúde em atendimento nas Unidades Básicas de Saúde e suas consequências. *Revista de Medicina*, v. 94, n. 2, p. 113, 29 out. 2015.

DE CASTRO CORRÊA, C. et al. Sleep quality in medical students: a comparison across the various phases of the medical course. *J Bras Pneumol*, v. 43, n. 4, p. 285–289, 2017.

DEE UNGLAUB SILVERTHORN et al. *Fisiologia humana uma abordagem integrada*. Barueri, SP: Manole, 2003.

DIEKELMANN, S.; BORN, J. The memory function of sleep. *Nature Reviews Neuroscience*, v. 11, n. 2, p. 114-126, 2010.

FLÁVIO, M. et al. Avaliação da qualidade do sono de estudantes universitários de Fortaleza-CE. *Sleep Quality Assessment in College Students from Fortaleza-CE*, v. 22, n. 2, p. 352–360, 2013.

HALL, J. E. *Guyton e Hall Tratado de Fisiologia Médica*. Elsevier Editora Ltda, 2017.

HARTMANN, M. E.; PRICHARD, J. R. Calculating the contribution of sleep problems to undergraduates' academic success. *Sleep Health*, v. 4, n. 5, p. 463–471, out. 2018.

LENT, R. *Cem bilhões de neurônios: conceitos fundamentais de neurociência*. 2ª ed. São Paulo: Atheneu, 2010. 765 p.

LOMBROSO, P. Aprendizado e memória. *Brazilian Journal of Psychiatry*, v. 26, n. 3, p. 207–210, 1 set. 2004.



MÜLLER, M. R.; GUIMARÃES, S. S. Impacto dos transtornos do sono sobre o funcionamento diário e a qualidade de vida. *Estud. psicol. (Campinas)*, p. 519–528, 2007.

WALKER, M. P. The role of sleep in cognition and emotion. *Ann. N. Y. Acad. Sci.*, v. 1156, p. 168-197, 2009.

WALKER, M. P.; STICKGOLD, R. Sleep, memory and plasticity. *Annu. Rev. Psychol.*, v. 10, p. 139–166, 2006.