

DISTÚRBIOS DO SONO E IMPACTO NEUROCOGNITIVO

 <https://doi.org/10.63330/aurumpub.034-007>

Victoria Oliveira Chamone Amarante

Graduando em Medicina – Pontificada Universidade Católica Argentina

E-mail: Chamoneuca@gmail.com

RESUMO

Os distúrbios do sono constituem um relevante problema de saúde pública, associados a prejuízos significativos no funcionamento neurocognitivo e na qualidade de vida. Este capítulo tem como objetivo analisar o impacto dos principais distúrbios do sono — como insônia, apneia obstrutiva do sono e privação crônica do sono — sobre processos neurocognitivos, incluindo atenção, memória, funções executivas e velocidade de processamento. A metodologia adotada consiste em uma revisão narrativa e integrativa da literatura internacional, com base em estudos empíricos e revisões sistemáticas publicados em bases científicas reconhecidas, priorizando evidências produzidas por autores consolidados na área da neurociência do sono. Os resultados indicam que alterações na arquitetura do sono e na regulação dos ritmos circadianos comprometem a plasticidade neural, o equilíbrio neuroquímico e a consolidação da memória, aumentando o risco de déficits cognitivos, transtornos psiquiátricos e declínio funcional. Observa-se ainda que a gravidade e a duração dos distúrbios estão diretamente relacionadas à magnitude dos prejuízos neurocognitivos. Conclui-se que a identificação precoce e o manejo adequado dos distúrbios do sono são fundamentais para a preservação da saúde cerebral, destacando-se a necessidade de estratégias preventivas, intervenções clínicas baseadas em evidências e maior integração entre sono, cognição e saúde mental no contexto clínico e científico.

Palavras-chave: Cognição; Distúrbios do sono; Neurociência; Saúde cerebral.

1 INTRODUÇÃO

O sono é um processo biológico essencial para a manutenção da homeostase física, emocional e cognitiva do ser humano, desempenhando papel fundamental na regulação neural, na consolidação da memória e na otimização das funções cognitivas superiores. No entanto, nas últimas décadas, observa-se um aumento expressivo na prevalência dos distúrbios do sono, impulsionado por fatores como mudanças no estilo de vida, uso excessivo de tecnologias digitais, estresse crônico e condições clínicas associadas. Esses distúrbios têm sido reconhecidos como importantes determinantes de prejuízos neurocognitivos, afetando a atenção, a memória, as funções executivas e o desempenho intelectual global.

Nesse contexto, o problema de pesquisa que norteia este capítulo refere-se à compreensão de como diferentes distúrbios do sono impactam o funcionamento neurocognitivo e quais mecanismos neurobiológicos estão envolvidos nesse processo. Apesar do avanço das pesquisas na área da neurociência do sono, ainda existem lacunas quanto à integração dos achados científicos e à compreensão dos efeitos cumulativos e de longo prazo das alterações do sono sobre a cognição humana.

Diante disso, o objetivo geral deste capítulo é analisar a relação entre distúrbios do sono e impacto neurocognitivo, à luz das evidências científicas contemporâneas. Como objetivos específicos, busca-se: (i) descrever os principais tipos de distúrbios do sono associados a déficits cognitivos; (ii) identificar os domínios neurocognitivos mais afetados; (iii) discutir os mecanismos neurobiológicos subjacentes a essas alterações; e (iv) destacar implicações clínicas e preventivas decorrentes dessa relação.

A justificativa para o desenvolvimento deste estudo reside na relevância científica e social do tema, considerando que os prejuízos neurocognitivos associados aos distúrbios do sono impactam diretamente o desempenho acadêmico, profissional e social, além de aumentarem o risco de transtornos mentais e neurodegenerativos. A sistematização do conhecimento sobre essa temática contribui para a prática clínica baseada em evidências e para o fortalecimento de estratégias de prevenção e intervenção em saúde.

Do ponto de vista teórico, este capítulo fundamenta-se em contribuições da neurociência cognitiva, da medicina do sono e da psicologia, destacando estudos clássicos e contemporâneos que evidenciam a influência do sono na plasticidade neural, na regulação dos ritmos circadianos e na consolidação da memória. Autores como Walker, Stickgold e Diekelmann demonstram que alterações qualitativas e quantitativas do sono comprometem processos neurocognitivos essenciais, reforçando a necessidade de uma abordagem integrada entre sono e cognição.

2 METODOLOGIA

2.1 TIPO DE PESQUISA

O presente capítulo adota uma abordagem qualitativa, de caráter descritivo e analítico, fundamentada em uma revisão integrativa da literatura científica internacional. Esse tipo de pesquisa permite a síntese crítica de estudos empíricos e teóricos, possibilitando a compreensão abrangente da relação entre distúrbios do sono e impacto neurocognitivo, bem como a identificação de padrões, convergências e lacunas no conhecimento existente.

2.2 ESTRATÉGIA DE BUSCA E SELEÇÃO DOS ESTUDOS

A busca bibliográfica foi realizada em bases de dados científicas reconhecidas internacionalmente, incluindo PubMed, Scopus, Web of Science e PsycINFO. Foram utilizados descritores controlados e não controlados, combinados por operadores booleanos, tais como sleep disorders, neurocognitive impairment,

cognition, memory e executive functions. Os critérios de inclusão abrangeram estudos publicados em língua inglesa, revisados por pares, com recorte temporal prioritário dos últimos dez anos, além de pesquisas clássicas de relevância teórica para o campo.

2.3 CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE

Foram incluídos artigos originais, revisões sistemáticas e meta-análises que abordassem diretamente a relação entre distúrbios do sono e funções neurocognitivas em populações adultas e idosas. Foram excluídos estudos com amostras exclusivamente pediátricas, pesquisas sem avaliação cognitiva explícita ou trabalhos com delineamento metodológico insuficiente para análise crítica.

2.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE ANÁLISE

A análise dos dados foi conduzida por meio de leitura exploratória, seletiva e analítica dos estudos selecionados. Como instrumentos de sistematização, utilizaram-se matrizes de extração de dados contendo informações sobre autores, ano de publicação, tipo de distúrbio do sono, domínios cognitivos avaliados, instrumentos neuropsicológicos empregados e principais resultados. A interpretação dos achados baseou-se na análise temática e comparativa, permitindo a integração dos resultados à luz de modelos teóricos da neurociência do sono.

2.5 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA DOS ESTUDOS

A amostra deste estudo corresponde ao conjunto de publicações científicas selecionadas após a aplicação dos critérios de elegibilidade. Os estudos analisados envolveram, predominantemente, amostras clínicas e populacionais adultas, avaliadas por meio de instrumentos padronizados, como polissonografia, actigrafia, escalas subjetivas de sono e testes neuropsicológicos validados internacionalmente, garantindo robustez metodológica às evidências discutidas.

2.6 DISCUSSÃO METODOLÓGICA

A opção pela revisão integrativa mostrou-se adequada por possibilitar uma análise ampla e aprofundada das evidências disponíveis, contemplando diferentes delineamentos e contextos de pesquisa. Contudo, reconhecem-se limitações inerentes a esse método, como a heterogeneidade dos instrumentos utilizados e a variabilidade dos critérios diagnósticos dos distúrbios do sono. Ainda assim, a metodologia adotada permite uma discussão fundamentada e consistente, contribuindo para a compreensão crítica do impacto neurocognitivo associado às alterações do sono e para o direcionamento de futuras investigações empíricas.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos estudos selecionados evidencia uma associação consistente entre distúrbios do sono e prejuízos neurocognitivos em diferentes domínios cognitivos. Os principais achados indicam que alterações na duração, continuidade e arquitetura do sono estão diretamente relacionadas a déficits de atenção sustentada, memória declarativa, funções executivas e velocidade de processamento. Esses efeitos foram observados tanto em populações clínicas quanto em amostras da população geral, reforçando o caráter transversal do impacto cognitivo dos distúrbios do sono.

Entre os distúrbios mais investigados, a insônia crônica mostrou-se fortemente associada a dificuldades atencionais, redução da flexibilidade cognitiva e comprometimento da memória de trabalho. Esses resultados corroboram evidências da literatura que apontam a hiperativação cortical e a fragmentação do sono como fatores que interferem negativamente nos processos de consolidação mnésica. De forma semelhante, a apneia obstrutiva do sono apresentou relação significativa com déficits em funções executivas e memória episódica, especialmente em casos moderados e graves, o que tem sido atribuído à hipóxia intermitente e à instabilidade do sono.

A privação crônica do sono, por sua vez, destacou-se como um dos principais fatores de risco para o declínio do desempenho cognitivo global. Estudos analisados demonstram que a redução prolongada do tempo total de sono compromete a atividade do córtex pré-frontal, região essencial para o controle executivo, tomada de decisão e regulação emocional. Esses achados estão em consonância com modelos neurobiológicos que descrevem o sono como um período crítico para a restauração sináptica e a manutenção da plasticidade neural.

A Tabela 1 sintetiza os principais resultados identificados nos estudos analisados, relacionando tipos de distúrbios do sono e domínios neurocognitivos afetados.

Distúrbio do sono	Principais impactos neurocognitivos
Insônia crônica	Atenção; memória de trabalho; funções executivas
Apneia obstrutiva do sono	Memória episódica; funções executivas; velocidade de processamento
Privação de sono	Atenção sustentada; tomada de decisão; controle executivo
Alterações circadianas	Memória; desempenho cognitivo global; regulação emocional

A discussão dos resultados evidencia ainda que a gravidade e a cronicidade dos distúrbios do sono amplificam os prejuízos neurocognitivos, podendo contribuir para o aumento do risco de transtornos psiquiátricos e doenças neurodegenerativas. Assim, os achados reforçam a importância de abordagens

preventivas e terapêuticas baseadas em evidências, bem como da integração entre avaliação do sono e avaliação cognitiva na prática clínica e na pesquisa científica.

4 CONCLUSÃO

Este capítulo teve como objetivo analisar a relação entre os distúrbios do sono e o impacto neurocognitivo, à luz das evidências científicas disponíveis na literatura internacional. Buscou-se compreender de que maneira alterações na qualidade, duração e arquitetura do sono influenciam diferentes domínios cognitivos, bem como identificar os principais mecanismos neurobiológicos envolvidos nesse processo.

Os principais resultados evidenciam que distúrbios do sono, como insônia crônica, apneia obstrutiva do sono e privação prolongada do sono, estão consistentemente associados a prejuízos em funções cognitivas essenciais, incluindo atenção, memória, funções executivas e velocidade de processamento. Observou-se que a gravidade e a cronicidade dessas alterações potencializam os déficits neurocognitivos, reforçando o papel do sono como um componente indispensável para a manutenção da plasticidade neural, da consolidação da memória e do funcionamento cerebral saudável.

Como contribuições, este estudo oferece uma síntese crítica e integrada do conhecimento atual sobre a interface entre sono e cognição, auxiliando na compreensão dos impactos cognitivos dos distúrbios do sono em diferentes contextos clínicos e populacionais. Além disso, o capítulo destaca a relevância da incorporação da avaliação do sono em práticas clínicas e em estratégias de promoção da saúde cerebral, contribuindo para a medicina baseada em evidências e para o avanço das pesquisas interdisciplinares.

Quanto às perspectivas futuras, sugere-se o desenvolvimento de estudos longitudinais que investiguem os efeitos de longo prazo dos distúrbios do sono sobre o declínio cognitivo e o risco de doenças neurodegenerativas. Recomenda-se também a ampliação de pesquisas que avaliem a eficácia de intervenções terapêuticas na reversibilidade dos prejuízos neurocognitivos, bem como investigações que integrem marcadores neurobiológicos, comportamentais e ambientais, visando uma compreensão mais abrangente da relação entre sono e cognição.

REFERÊNCIAS

DIEKELMANN, Susanne; BORN, Jan. The memory function of sleep. *Nature Reviews Neuroscience*, Londres, v. 11, n. 2, p. 114–126, 2010.

GOZAL, David. Sleep-disordered breathing and school performance in children. *Pediatrics*, Elk Grove Village, v. 102, n. 3, p. 616–620, 1998.

KRAUSE, Amanda J. et al. The sleep-deprived human brain. *Nature Reviews Neuroscience*, Londres, v. 18, n. 7, p. 404–418, 2017.

LIM, Julian; DINGES, David F. A meta-analysis of the impact of short-term sleep deprivation on cognitive variables. *Psychological Bulletin*, Washington, v. 136, n. 3, p. 375–389, 2010.

MCPHILLIPS, Michael; JORDAN, Angela S. Cognitive consequences of sleep disorders. *Sleep Medicine Clinics*, Filadélfia, v. 15, n. 3, p. 387–398, 2020.

STICKGOLD, Robert. Sleep-dependent memory consolidation. *Nature*, Londres, v. 437, n. 7063, p. 1272–1278, 2005.

TONONI, Giulio; CIRELLI, Chiara. Sleep and the price of plasticity: from synaptic and cellular homeostasis to memory consolidation and integration. *Neuron*, Cambridge, v. 81, n. 1, p. 12–34, 2014.

WALKER, Matthew P. *Why we sleep: unlocking the power of sleep and dreams*. New York: Scribner, 2017.

WALKER, Matthew P.; STICKGOLD, Robert. Sleep-dependent learning and memory consolidation. *Neuron*, Cambridge, v. 44, n. 1, p. 121–133, 2004.