



BACHARELADO EM MEDICINA

CAMILA ANICETO CAETANO PETUBA

DAVID FREDERICK MARTIN DE ALMEIDA LAVERGNE

**A INFLUÊNCIA DO TDAH NO CICLO SONO VIGÍLIA: UMA
ANÁLISE DOS IMPACTOS NEUROBIOLÓGICOS**

JABOATÃO DOS GUARARAPES
2023

CAMILA ANICETO CAETANO PETUBA
DAVID FREDERICK MARTIN DE ALMEIDA LAVERGNE

**A INFLUÊNCIA DO TDAH NO CICLO SONO VIGÍLIA: UMA
ANÁLISE DOS IMPACTOS NEUROBIOLÓGICOS**

Artigo apresentado ao Curso de Medicina
da Faculdade de Ciências Médicas/Afya
como requisito para a aprovação na
disciplina de TCC II.

Orientador(a): Dennys Lapenda
Fagundes.

JABOATÃO DOS GUARARAPES
2023

“Dedico este trabalho, antes de tudo, ao nosso Grande e Misericordioso Deus, sem a fé não chegaria tão longe. Aos meus amados pais, irmãos, filhos e especialmente ao meu marido, responsável por despertar o sonho da medicina em minha vida.”

- Camila Petuba

“Dedico esse trabalho primeiramente a Deus e a minha família, em agradecimento pelo apoio em todos os momentos e por me guiarem nessa trajetória. Um agradecimento especial aos meus pais e avós pela formação do meu caráter. Só tenho a agradecer a minha família e amigos por tudo.”

- David Lavergne

A INFLUÊNCIA DO TDAH NO CICLO SONO VIGÍLIA: UMA ANÁLISE DOS IMPACTOS NEUROBIOLÓGICOS

THE INFLUENCE OF ADHD ON THE SLEEP-WAKE CYCLE: AN ANALYSIS OF THE NEUROBIOLOGICAL IMPACTS

Camila Aniceto Caetano Petuba

Discente do Curso de Medicina na Faculdade de Ciências Médicas/Afya, Av. Barreto de Menezes, 738 - Prazeres, Jaboatão dos Guararapes - PE, 54410-100
camila.aniceto@soufits.com.br

David Frederick Martin de Almeida Lavergne

Discente do Curso de Medicina na Faculdade de Ciências Médicas/Afya, Av. Barreto de Menezes, 738 - Prazeres, Jaboatão dos Guararapes - PE, 54410-100
david.frederick@soufits.com.br

Dennys Lapenda

Docente do Curso de Medicina na Faculdade de Ciências Médicas/Afya, Av. Barreto de Menezes, 738 - Prazeres, Jaboatão dos Guararapes - PE, 54410-100
dennys.lapenda@soufits.com.br

RESUMO

O Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade - TDAH tem sido tema de discussão recente devido a grande quantidade de indivíduos que apresentam esse distúrbio. No entanto, sabe-se hoje que existe uma forte relação com a alteração do ciclo sono vigília que se não vigiadas podem acarretar em inúmeros danos ao organismo. Foi realizado uma revisão integrativa, abrangendo a busca de artigos de 2018 até o primeiro semestre de 2023, por meio de busca online de artigos através da Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), sendo utilizadas as bases de dados: SciELO, LILACS e PUBMED, utilizando os descritores em inglês "ADHD and sleep", "Insomnia" e "Hyperactivity disorder", indexados nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e padronizados no Medical Subject Heading (MESH). Os critérios de inclusão foram artigos escritos na língua inglesa e portuguesa, publicados entre os anos 2018 até o primeiro semestre de 2023 e que abordem a influência do TDAH no ciclo sono vigília. Os critérios de exclusão foram artigos cujo conteúdo não foi disponibilizado de maneira completa, artigos de reflexão, teses, dissertações, editoriais de jornais sem caráter científico, revisões sistemática e integrativa, artigos que se distanciaram da temática central desta revisão e artigos duplicados. Dez estudos foram incluídos por estarem de acordo com os critérios

de inclusão. Os que não atendiam ao objetivo do estudo, foram excluídos. Constatou-se que há influência do TDAH no ciclo sono vigília. Em muitos casos, o TDAH representa um agravamento à insônia. Apesar disso, novos estudos são necessários para avaliar seus efeitos a longo prazo, o que pode contribuir para promoção de intervenções clínicas preventivas, de saúde pública e políticas para reduzir os danos associados à falta de sono.

Palavras-chave: Transtorno do Déficit de Atenção e hiperatividade, distúrbio, sono.

ABSTRACT

Attention Deficit Hyperactivity Disorder - ADHD has been a topic of recent discussion due to the large number of individuals who have this disorder. However, it is now known that there is a strong relationship with changes in the sleep-wake cycle, which if left unattended can result in numerous damages to the body. An integrative review was carried out, covering the search for articles from 2018 to the first half of 2023, through an online search for articles through the Virtual Health Library (VHL), using the following databases: SciELO, LILACS and PUBMED, using the descriptors in English "ADHD and sleep", "Insomnia" and "Hyperactivity disorder", indexed in the Health Sciences Descriptors (DeCS) and standardized in the Medical Subject Heading (MESH). The inclusion criteria were articles written in English and Portuguese, published between the years 2018 and the first half of 2023 and that address the influence of ADHD on the sleep-wake cycle. The exclusion criteria were articles whose content was not made available in full, reflection articles, theses, dissertations, editorials from newspapers without a scientific nature, systematic and integrative reviews, articles that distanced themselves from the theme central part of this review and duplicate articles. 10 studies were included because they met the inclusion criteria. Those that did not meet the objective of the study were excluded. It was found that there is an influence of ADHD on the sleep-wake cycle. In many cases, ADHD represents an aggravation of insomnia. Despite this, further studies are needed to evaluate its long-term effects, which can contribute to promoting preventive clinical, public health and political interventions to reduce the damage associated with lack of sleep.

Keywords: Attention Deficit Disorder and hyperactivity, disorder, sleep.

1 INTRODUÇÃO

O sono é crucial para a saúde, bem estar, e funcionamento do corpo humano. O sono saudável, com duração e qualidade, contribui para o aumento da atenção, comportamento, funções cognitivas e saúde mental do indivíduo. Problemas com o sono podem impactar diretamente todas as áreas da vida, tanto para o paciente como seus familiares. Assim sendo, o ciclo sono vigília regulado é um fator fundamental para todos, principalmente crianças e adultos com síndromes neuropsiquiátricas, como o Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade - TDAH (BOBO, 2020).

Diante disso, essa revisão de literatura dá ênfase a essa relação, tendo como foco suas consequências e possíveis soluções. Sendo o TDAH uma patologia cada vez mais atual, se faz necessário o monitoramento desses distúrbios do sono para tentar resolvê-los e evitar maiores

danos. Esse estudo pode ser uma importante ferramenta de análise desta relação. Será possível conscientizar leigos e interessados da temática a fim de evitar maiores consequências da referida patologia. Assim, este trabalho se faz necessário sendo justificável por oferecer informações importantes para a melhoria da qualidade de vida dos indivíduos com TDAH e contribuir de forma acadêmica, especialmente para o nosso país, com o intuito de manter uma literatura com evidências acerca do assunto.

O presente estudo é uma abordagem qualitativa, onde se adotou a revisão integrativa objetivando a construção de uma análise extensa da literatura, com a finalidade de reunir e sintetizar resultados de pesquisas sobre um determinado tema, de maneira sistemática e ordenada, sendo um instrumento para o aprofundamento do conhecimento a respeito do tema investigado, permitindo a síntese de múltiplos estudos publicados e conclusões gerais a respeito de uma particular área de estudo (SILVEIRA; GALVÃO, 2018).

A fim de executar essa revisão, foram empregadas as seguintes fases: determinação do assunto e criação da pergunta de estudo, estabelecimento de critérios para a inclusão e exclusão de pesquisas, definição dos dados a serem extraídos dos estudos escolhidos, avaliação dos estudos incorporados na revisão abrangente, interpretação dos resultados e exposição da revisão realizada (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2018).

O estudo ocorreu entre os meses de fevereiro e outubro de 2023 realizado por meio de busca online de artigos através da Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), biblioteca virtual Scientific Electronic Library Online (SciELO), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e US National Library of Medicine do National Institutes of Health (PUBMED). Para a avaliação do problema de pesquisa e sua estratificação foi utilizada a estratégia PVO (População/ Problema, Variável/Resultados e Outcomes/ Desfechos) e, a partir disso, formulada a seguinte estratégia indicada no quadro 1. A estratégia supracitada permitiu formular a seguinte questão norteadora: Qual a influência do TDAH no ciclo sono vigília? Consideram-se indivíduos afetados pelo TDAH de maneira geral.

Como critérios de inclusão para a seleção da amostra, estabeleceram-se: artigos escritos na língua inglesa e portuguesa, publicados entre os anos 2018 até o segundo semestre de 2023 e que abordem a influência do TDAH no ciclo sono vigília. No que diz respeito aos critérios de exclusão, foram dispensados artigos de reflexão, editoriais de jornais sem caráter científico, revisões sistemática e integrativa, teses, dissertações, artigos que se distanciaram da temática central desta revisão e artigos duplicados. Foram utilizados os descritores em inglês “ADHD and sleep”, “Insomnia ” e “ Hyperactivity disorder”, indexados nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e padronizados no Medical Subject Heading (MESH). Inicialmente,

utilizou-se a busca pelos artigos realizando os cruzamentos dos descritores aos pares, depois a integração dos três primeiros descritores supracitados concomitantemente, e por fim foi usada a combinação dos quatros descritores totais.

Para a coleta de dados foi utilizado um instrumento adaptado do modelo proposto por Ursi, contando os seguintes dados: título, ano, autor, objetivos, metodologia e principais resultados (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2018). Para avaliar a qualidade metodológica dos estudos selecionados foi utilizado o instrumento Critical Appraisal Skills Programme (CASP) – Programa de Ensino de Leitura Crítica o qual é composto por 10 questões que contemplam os seguintes conteúdos: clareza na identificação dos objetivos, adequação da metodologia empregada com o tipo de estudo, coerência do desenho metodológico e da estratégia de recrutamento dos participantes, conformidade na coleta de dados e na relação entre pesquisador e participantes, cumprimento das considerações éticas, rigor na análise dos dados, clareza na declaração dos resultados e importância da pesquisa.

Neste estudo optou-se por selecionar os artigos que respondessem a no mínimo 60% das questões, considerado, portanto, com boa qualidade metodológica e viés reduzido. Diante a pré-leitura e leitura seletiva dos textos, foram selecionados 10 artigos (Tabela 2), nos quais realizou-se uma leitura interpretativa buscando responder à pergunta de pesquisa desta revisão. Os artigos que foram identificados em mais de uma base de dados ou na biblioteca virtual foram contabilizados levando em consideração uma ordem hierárquica baseada no número de publicações em cada uma das bases: PUBMED, LILACS e SciELO.

2 REVISÃO DE LITERATURA

O Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) foi descrito pela primeira vez em 1902 quando George Still relatou em estudos o comportamento de 43 crianças, mas somente em 1994 o transtorno neurocomportamental ganhou as conotações atuais (STEFANATOS; BARON, 2019).

O TDAH é considerado o transtorno neurocomportamental mais comum e também mais diagnosticado por ser socialmente importante para a qualidade de vida de crianças, adolescentes e adultos. As pessoas com a referida patologia apresentam diversos sintomas como o déficit de atenção em diversas funções entre elas estão: a organização do trabalho e memória, impulsividade de comportamento e aumentada agitação motora (SINGH, 2018).

Outros autores o denominam o transtorno de déficit de atenção, conhecido como uma síndrome neuropsiquiátrica caracterizada pela tríade: hiperatividade, impulsividade e desatenção em um nível disfuncional e exacerbado para a idade (BECKER, 2020).

Esta patologia cuja origem é biológica e hereditária, costuma se manifestar antes dos sete anos de idade, podendo persistir até a idade adulta (DOMINGOS; RISSO, 2020). Com a necessidade de se esforçar para se manter vigilante as crianças e adolescentes com TDAH tendem a desenvolverem a irritabilidade e nas situações que requerem mais atenção por longos períodos ou atividades repetitivas elas se sentem deprimidas e irritadas, fatores que comprometem as relações interpessoais, usando ainda mais agressividade e frustração. Esses sintomas são amenizados à medida que se tornam adultos, mas não desaparecem (HARPIN, 2018).

A desatenção se caracteriza como: dificuldade de atentar a detalhes, tendência a cometer equívocos por pequenos descuidos em atividades escolares e de trabalho, dificuldade de manter a atenção em atividades lúdicas ou tarefas em geral, não seguir instruções dadas e não terminar tarefas escolares, ser facilmente distraído por estímulos alheios à tarefa, apresentar dificuldade em organizar tarefas e atividades em geral, apresentar esquecimento em atividades diárias e evitar, ou mostrar relutância quanto à realização de tarefas que exijam esforço mental (ROHDE *et al.*, 2018).

De acordo com Phelan (2018) a impulsividade na criança com TDAH é caracterizada pela ação sem o controle racional, ou seja, a criança faz o que quer, o que lhe vem à cabeça, sem medir ou se preocupar com as consequências. Esse comportamento pode colocar muitas vezes a criança em risco com brincadeiras perigosas, já nos adolescentes podem expor a diferentes situações perigosas e que podem comprometer sua integridade física.

A hiperatividade não é constante nas crianças portadoras do TDAH, pois, algumas vezes, elas podem ficar quietas em situações novas, fascinantes, um pouco assustadoras ou quando estão a sós com alguém. Em outras ocasiões pessoas podem ter os demais sintomas da patologia sem a hiperatividade, fator que dificulta um pouco mais o diagnóstico preciso (PHELAN, 2018).

O TDAH apresenta uma heterogeneidade de manifestações, que podem assumir formas opostas, por comorbidades frequentes e variáveis e pela sobreposição com outros transtornos (VILA, 2018).

Segundo Tomás Vila *et al*, 50% das crianças com TDAH apresentam comorbidades associadas, podendo-se destacar o transtorno oposicional desafiante e o transtorno de conduta, entre outras alterações psíquicas. Entretanto, segundo tais autores, os distúrbios de sono

costumam estar entre as comorbidades mais comumente associadas ao transtorno de déficit de atenção e hiperatividade.

Esta síndrome é presente principalmente na infância, porém muito negligenciada na fase adulta. É uma das síndromes mais comuns em crianças, com prevalência de 5% da população mundial e presente cerca de três vezes mais em meninos que meninas (PELHAM, 2018).

A prevalência do Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) em adultos varia em diferentes regiões do mundo. Nos Estados Unidos, estudos sugerem que a prevalência do TDAH varia de 2% a 5% da população adulta. Na Europa a prevalência do TDAH em adultos varia de acordo com o país. Estimativas indicam taxas que vão de 1% a 7% da população adulta, dependendo da região e dos critérios de diagnóstico utilizados. No Canadá, pesquisas relatam uma prevalência de aproximadamente 2% a 5% da população adulta. Na América Latina, ainda há uma falta de dados abrangentes sobre a prevalência do TDAH nesta população, no entanto, estudos indicam uma faixa de prevalência de cerca de 2% a 5% em alguns países (LIMA TELES, 2019).

Na Ásia, a prevalência é menos conhecida, mas estudos indicam uma variação de 1% a 7% em diferentes regiões. É importante ressaltar que essas estimativas são apenas aproximações e podem variar de acordo com a metodologia e os critérios de diagnóstico utilizados em cada estudo. Além disso, o TDAH em adultos muitas vezes é subdiagnosticado e subtratado, o que pode levar a uma subestimação da prevalência real (PERSON, 2023).

Os sintomas podem ou não se tornar aparentes durante o exame clínico e, embora as bases neurobiológicas e genéticas do transtorno sejam indiscutíveis, ainda faltam biomarcadores ou outros critérios objetivos que possam levar a um algoritmo automático para a identificação confiável do TDAH em um indivíduo na prática clínica. Além disso, afeta muitos aspectos psicológicos e cognitivos, além do ciclo sono-vigília (BOBO, 2020).

Tanto o tratamento farmacológico quanto o não farmacológico podem ser usados para tratar distúrbios do sono. Como foi comprovado sua segurança, a prescrição da melatonina aumentou exponencialmente na Europa nas últimas décadas. Apesar de poder acarretar em alguns efeitos adversos, como dor de cabeça, diarreia, náuseas, hipotermia e rash (LARSSON, 2023). Há inúmeros tratamentos alternativos, porém, há uma baixa qualidade de evidência que reporta a eficiência de tratamentos farmacológicos e não farmacológicos para a resolução dessa questão em pacientes com TDAH (WEIBEL, 2020).

Embora existam debates sobre seu diagnóstico, é reconhecido pela OMS e diversos países como um transtorno, uma síndrome real. Viver com TDAH tem um severo impacto na

qualidade de vida diária, podendo ser um fardo para o indivíduo, família e sociedade. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2022).

O diagnóstico do TDAH envolve vários critérios como a história clínica o paciente, entrevista com os pais, entrevista com professores e o uso de escalas para os pais e professores quando o paciente ainda é criança ou adolescente. As escalas mais usadas para professores são: Child Behavior Checklist (CBCL), a Escala Conners (validada no Brasil por Barbosa, 1997), a SNAP-IV e a Escala de TDAH (Benczik, 2000). Junto aos pais são utilizadas comumente a versão para pais do CBCL, a Escala Conners (BARBOSA, 2020).

A Child Behavior Checklist (CBCL) é uma escala de amplo espectro que cobre uma grande variedade de problemas, propiciando uma visão global do funcionamento da criança e também pode ser usada para os adolescentes sendo um instrumento que também vem indicando eficácia na detecção de comorbidades (PHELAN, 2018). A escala CBCL é composta de 138 itens sendo 20 destinados à avaliação da competência social e outros 118 para verificação de problemas de comportamento e emocionais. A escala tem se mostrado confiável e precisa quanto à indicação do diagnóstico de TDAH (HUDZIAK *et al.*, 2019).

Pessoas com TDAH apresentam os sintomas em geral por volta dos 7 anos de idade, o diagnóstico preciso é fundamental para minimizar ou eliminar comorbidades relacionadas ao transtorno. Por essa razão testes neuropsicológicos também devem ser solicitados para a garantia de um diagnóstico preciso e o uso de estratégias terapêuticas mais eficientes. Os testes mais utilizados na atualidade em pesquisa são o Teste de distribuição de cartas Wisconsin, no qual as crianças mostraram prejuízo em índices validados como referentes à função pré-frontal, e o Stroop Test, que possibilita avaliar a atenção, que pode ser entendida como função executiva (ROMINE *et al.*, 2019).

Mesmo existindo diversos procedimentos para a tomada de decisão diagnóstico de TDAH, a avaliação da patologia é essencialmente clínica, baseada em critérios claros e bem definidos, como os que constam no Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais/DSM-V e na Classificação Internacional de Doenças/CID-10 (ROHDE *et al.*, 2018).

Quadro 1. Critérios Diagnósticos para Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade

Quadro 1. Critérios diagnósticos para Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade - DSM-V.	
Diagnostic Criteria for Attention Deficit/Hyperactivity Disorder-DSM-5	
A	1. Seis (ou mais) dos seguintes sintomas de desatenção (duração mínima de 6 meses): a) Frequentemente deixa de prestar atenção a detalhes ou comete erros por descuido em atividades escolares, de trabalho ou outras; b) com frequência tem dificuldades para manter a atenção em tarefas ou atividades lúdicas; c) com frequência parece não escutar quando lhe dirigem a palavra; d) com frequência não segue instruções e não termina seus deveres escolares, tarefas domésticas ou deveres profissionais; e) com frequência tem dificuldade para organizar tarefas e atividades; f) com frequência evita, antipatiza ou reluta em envolver-se em tarefas que exigem esforço mental constante; g) com frequência perde coisas necessárias para tarefas ou atividades; h) é facilmente distraído por estímulos alheios a tarefa; i) com frequência apresenta esquecimento em atividades diárias. 2. Seis (ou mais) dos seguintes sintomas de hiperatividade (duração mínima de 6 meses): a) Frequentemente agita as mãos ou os pés ou se remexe na cadeira; b) frequentemente abandona sua cadeira em sala de aula ou em outras situações nas quais se espera que permaneça sentado; c) frequentemente corre ou escala em demasia em situações nas quais isto é inadequado; d) com frequência tem dificuldade para brincar ou se envolver silenciosamente em atividades de lazer; e) está frequentemente "a mil" ou muitas vezes age com se estivesse "a todo vapor"; f) frequentemente fala em demasia <i>Impulsividade</i> (duração mínima de 6 meses) h) Frequentemente dá respostas precipitadas antes de as perguntas terem sido completadas; i) com frequência tem dificuldade para aguardar sua vez; j) frequentemente interrompe ou se mete em assuntos de outros.
B	Alguns sintomas de hiperatividade - impulsividade ou desatenção que causam prejuízo devem estar presentes antes dos 12 anos de idade.
C	Algum prejuízo causado pelos sintomas está presente em dois ou mais contextos (escola, trabalho e em casa, por exemplo).
D	Deve haver claras evidências de prejuízo clinicamente significativo no funcionamento social, acadêmico ou ocupacional.
E	Os sintomas não ocorrem exclusivamente durante o curso de um transtorno invasivo do desenvolvimento, esquizofrenia ou outro transtorno psicótico e não são melhor explicados por outro transtorno mental.

Fonte: Academia Americana de Psiquiatria(2013)¹³

DSM-V TR (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2014)

Os critérios estabelecidos para o diagnóstico de TDAH no DSM-V estão apresentados no quadro 1, que verifica o grau de severidade e persistência em relação aos comportamentos tipicamente observados em indivíduos de nível equivalente de desenvolvimento, em crianças os critérios são mais importantes como o desenvolvimento cognitivo, social e familiar, já para os adolescentes os critérios podem ser mais flexíveis como os relacionamentos interpessoais, familiares, aspectos físicos e história de vida (ROHDE et al., 2018).

Para minimizar os sintomas a maioria dos especialistas considera a medicação estimulante a forma mais efetiva de tratamento para o TDAH (JOHNSON; SAFRANEK, 2019). Os medicamentos de primeira escolha são os estimulantes, considerados seguros e capazes de proporcionar benefícios significativos em curto espaço de tempo. No Brasil, a medicação disponível e de maior eficácia é o estimulante metilfenidato.

Este estimulante amplamente comercializado tem a capacidade de diminuir ou eliminar os principais sintomas de TDAH (desatenção, hiperatividade e impulsividade) em cerca de 70%

dos casos. Quando o metilfenidato não produz resultados positivos, a segunda opção inclui os antidepressivos, como imipramina, nortriptilina, venlafaxina, bupropiona, fluoxetina, sertralina e Paroxetina. Estes últimos, entretanto, não são indicados rotineiramente por falta de evidências apoiando a sua utilização (MATTOS, 2018; SILVA, 2020).

É cabível lembrar que para os especialistas em TDAH, se faz necessários outras alternativas conjuntas para o tratamento do transtorno, além da medicação, a necessidade de terapias psicossociais, orientações a família e orientação psicopedagógica, lembrando que pacientes com TDAH tem particular comorbidade de depressão e o cuidado multidisciplinar é uma importante forma de tratamento.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com a realização dessa pesquisa foram identificados 132 artigos após a pesquisa nas bases de dados, dos quais 10 foram selecionados na base de dados PUBMED. Quanto ao idioma das publicações selecionadas, foram encontrados 10 artigos em inglês. Dentre os artigos avaliados, no que diz respeito ao tipo de delineamento de pesquisa, evidenciou-se delineamento quantitativo nos dez estudos.

Os artigos desta revisão de literatura foram escolhidos mediante a estudos que relataram a relação entre o TDAH e a alteração do ciclo sono vigília. Estes estudos constataram que há uma relação entre esta patologia e os distúrbios do sono embora o corpo de evidências atual seja limitado. Identificou-se nesta revisão que grande parte dos estudos englobam principalmente crianças com TDAH, porém há indícios em adolescentes e adultos.

Com os dados coletados se observa que existe uma relação entre pessoas com TDAH e distúrbios do sono, esses por sua vez contribuem para uma baixa qualidade de vida e acentuação dos sintomas. De acordo com Wajszilber *et al* (2018), o TDAH é um transtorno mais diagnosticado ainda na infância e tem apresentado em crianças e adolescentes alguns distúrbios do sono como: pernas inquietas, insônia e narcolepsia que afetam o humor, o desenvolvimento psicomotor, e ainda podem interferir na qualidade de vida do indivíduo comprometendo seu desempenho profissional e escolar.

Larsson *et al* (2023) no desenvolvimento de sua pesquisa corrobora com Wajszilber *et al* (2018) quando defende que os distúrbios do sono em pessoas com TDAH evidenciam uma baixa na qualidade de vida e comprometimento das atividades diárias escolares e profissionais em crianças e adultos. Já Sciberras *et al* (2023) em seu estudo sobre a idade escolar das pessoas com o referido transtorno está associado com os distúrbios do sono. O que se pode averiguar

com os artigos estudados nesta pesquisa é que existe uma relação direta entre a qualidade do sono e o desempenho psicossocial e psicognitivo, e que os pacientes crianças e adolescentes que apresentam TDAH por terem distúrbios do sono apresentam alterações de humor, baixo rendimento profissional e ou escolar e mudanças de humor e comportamento em relação as pessoas que não possuem o TDAH.

Xiao *et al* (2022) que tem como objetivo: Examinar a associação de sintomas de insônia com comportamento diurno e funcionamento cognitivo em crianças com transtorno de déficit de atenção/hiperatividade. Chegou à conclusão que os sintomas de insônia em crianças e adolescentes apresentam piores resultados nos portadores com TDAH. Corroborando com os demais artigos presentes na (quadro 2).

Quadro 2. Principais resultados nos artigos sobre a influência do TDAH no ciclo sono vigília.

Autores, local e ano do estudo	Objetivo do estudo	Sujeitos do estudo	Resultados
Wajszilber <i>et al</i> 2018 EUA	Investigar a influência do TDAH no sono	Inclui nove estudos (três transversais, cinco caso-controle e um controle randomizado). estudo) que examinou as características do sono associadas a insônia e TDAH.	Maior latência de início do sono, menor eficiência do sono e menor total tempo de sono apenas em crianças com TDAH em comparação com controles saudáveis.
Larsson <i>et al</i> EUA 2023	Investigar as intervenções no sono de pacientes com TDAH.	Foram incluídos ensaios controlados com no mínimo 20 crianças em cada grupo, com idades entre 6 e 18 anos, publicados a partir de 2005.	TDAH foi associado a distúrbios no sono e intervenções ao sono impactam sua quantidade e a qualidade entre crianças com TDAH.
Sciberras <i>et al</i> EUA 2023	Examinar os perfis de dificuldades de sono em crianças com TDAH e fatores clínicos associados	Dados de dois estudos harmonizados de crianças com TDAH (total: N = 392, idades entre 5 e 13 anos)	TDAH foi associado a distúrbios no sono, com variadas dificuldades para dormir associadas
Van Andel <i>et al</i> NETHERLAND 2020	Investigar os efeitos combinados dos sintomas de TDAH e insônia na qualidade de vida.	Dados da terceira onda da Pesquisa de Saúde Mental e Estudo de Incidência-2 da Holanda, envolvendo N = 4.618 da população em geral.	Pessoas com TDAH e problemas de sono apresentam risco aumentado de pior funcionamento mental e perda de produtividade
Miano <i>et al</i> EUA 2018	Testar a hipótese de que crianças com TDAH apresentam privação crônica de sono	Trinta pacientes ambulatoriais com TDAH (nove mulheres, com idade média de 10,1 ± 2,1 anos) comparados aos 25 controles de mesma idade (12 mulheres, média de idade de 10,34 ± 1,54 anos) .	Confirmou uma percentagem de problemas de sono muito superior à encontrada na literatura.

Hyosuh <i>et al</i> KOREA 2021	Rastrear sintomas de TDAH em adultos em uma amostra comunitária e investigar a associação de sintomas de TDAH em adultos com sintomas de humor e sono.	Foram recrutados 1500 adultos entre 19 e 49 anos. A amostra consistiu em uma população de Busan, na Coreia, representativa em termos de sexo, idade e área residencial	O presente resultado indica alta prevalência de sintomas de TDAH em adultos em uma amostra comunitária na Coreia. Os resultados deste estudo também sugerem associação significativa entre sintomas de TDAH em adultos e sintomas de depressão e sonolência diurna.
Gruber <i>et al</i> EUA 2023	Investigar a influência do TDAH no sono	Setenta e três adolescentes (37 TDAH, 36 controles) com idades entre 12 e 15 anos participaram de um estudo transversal.	Nos adolescentes com TDAH, distúrbios do sono foram consistentes.
Fadeuilhe <i>et al</i> EUA 2020	A relação entre transtorno de insônia e TDAH.	Noventa e dois pacientes adultos com TDAH e transtorno de insônia (52,2% homens; idade média $39,5 \pm 11,0$ anos).	A remissão do transtorno de insônia foi relatada em 72,4% dos casos e foi relacionada a uma maior melhora nos sintomas e na gravidade do TDAH ao longo do período de acompanhamento.
Van der Heijden <i>et al</i> EUA 2018	Investigar a influência do TDAH no sono.	358 crianças Sexo: 212 homens, 146 mulheres Idade (média $\pm$ DP), anos: $9,02 \pm 2,06$.	Crianças com TDAH têm menor duração do sono e maior latência do sono.
Xiao Li <i>et al</i> EUA 2022	Examinar a associação de sintomas de insônia com comportamento diurno e funcionamento cognitivo em crianças com transtorno de déficit de atenção/hiperatividade (TDAH).	Trinta e seis crianças com TDAH e sintomas de insônia, 27 crianças com TDAH sem sintomas de insônia e 21 controles saudáveis pareados por idade foram recrutados neste estudo (faixa etária: 6-12 anos, 70% do sexo masculino).	Os sintomas de insônia estão associados a sintomas mais graves de TDAH e deficiências cognitivas em crianças com TDAH, especialmente déficits de atenção sustentada e velocidade de processamento.

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

Na pesquisa de Gruber *et al* (2023), a Síndrome da Fase Tardia do Sono (SDPS), implica em que o indivíduo com as fases do sono tardia, e os distúrbios de insônia são prevalentes em adolescentes com Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade (TDAH), mas apenas informações limitadas estão disponíveis sobre a prevalência de SDPS e insônia em crianças com TDAH. Em seus estudos Gruber *et al* (2023) chegou à conclusão que adolescentes com TDAH apresentam prevalência de distúrbios do sono/vigília, assim como Van der Heijden *et al* (2018) no desenvolvimento de seus estudos concordam que existe uma relação efetiva entre a baixa da qualidade de vida com sintomas de mudanças de humor e desatenção e os distúrbios do sono em adolescentes com TDAH.

Indivíduos com Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) frequentemente apresentam anormalidades no ritmo circadiano ou distúrbios do sono. Apesar do interesse de longa data na ocorrência dessa síndrome e sua correlação com distúrbios do sono, pesquisas se intensificaram nos últimos anos (WEIBEL, 2020).

As primeiras pesquisas sobre TDAH e sono focaram quase exclusivamente em crianças em idade escolar. Um estudo documentou que crianças portadoras, têm um sono significativamente mais prejudicado em comparação com seus pares saudáveis, em relação à maioria dos domínios subjetivos do sono, por exemplo, resistência na hora de dormir, início do sono, despertares noturnos e matinais, sonolência diurna, e alguns parâmetros objetivos do sono, por exemplo, latência do sono medida por actigrafia e tempo de sono. A adolescência é um período de rápidas mudanças neurobiológicas e de desenvolvimento. A redução do sono e os distúrbios do sono se tornam cada vez mais comuns nessa fase da vida, e é importante saber se os adolescentes com TDAH continuam a ter um sono pior em comparação com seus pares durante essa fase de desenvolvimento. Uma revisão sistemática concluiu que os distúrbios do sono estão associados ao TDAH (e aos seus sintomas) na adolescência, embora os estudos tenham relatado resultados mistos e geralmente tenham sido limitados por amostras pequenas ou não representativas, medidas de sono e/ou TDAH não padronizadas e desenhos transversais (BECKER, 2020).

Os distúrbios do sono associados ao TDAH podem ter várias consequências negativas. A falta de sono adequado pode levar a dificuldades de atenção e concentração durante o dia, diminuição do desempenho acadêmico ou profissional, irritabilidade, impulsividade aumentada e problemas de saúde mental, como depressão e ansiedade. A hiperatividade, a inquietação e a tendência a ter uma mente acelerada podem tornar difícil relaxar e desacelerar antes de dormir. Isso pode levar a um atraso no início do sono, resultando em uma diminuição da duração total do sono. A impulsividade e a falta de organização associadas ao TDAH podem dificultar a manutenção de uma rotina regular de sono. Os adultos com TDAH podem ter dificuldade em estabelecer horários consistentes para dormir e acordar, o que pode levar a uma falta de regularidade no sono (FARAONE, 2018).

Pessoas com TDAH podem experimentar despertares frequentes durante a noite. Isso pode ocorrer devido à hiperatividade, inquietação ou interrupções dos pensamentos e impulsos. Alguns adultos com TDAH podem apresentar síndrome das pernas inquietas (SPI) ou movimentos periódicos dos membros (MPM). Esses distúrbios podem causar desconforto nas pernas e a necessidade de mover constantemente os membros durante o sono, interrompendo o sono adequado (LEWIS, 2022).

Os despertares noturnos podem resultar em um sono fragmentado e menos repousante. Embora possa parecer contraditório, algumas pessoas com TDAH podem experimentar sonolência diurna excessiva. Isso pode ser causado pela privação de sono devido às dificuldades para adormecer ou manter o sono durante a noite. A sonolência diurna pode afetar a concentração, o desempenho e a qualidade de vida em geral. Alguns estudos sugerem que pessoas com TDAH podem ter ritmos circadianos irregulares, o que pode levar a uma desregulação do sono-vigília. Isso significa que os padrões de sono e vigília podem ser inconsistentes e menos sincronizados com os ritmos naturais do corpo.

O TDAH está frequentemente associado a outras condições do sono, como distúrbios respiratórios do sono (como apneia do sono) e distúrbios do movimento durante o sono (como a síndrome das pernas inquietas). Essas comorbidades do sono podem agravar os problemas de sono associados ao TDAH. No caso dos adultos com TDAH, as dificuldades no sono podem ser semelhantes às experimentadas pelas crianças com TDAH, mas também podem surgir devido a fatores específicos da vida adulta. É importante ressaltar que nem todas as pessoas com TDAH têm problemas significativos de sono, e a gravidade dos sintomas pode variar de indivíduo para indivíduo (LARSSON, 2023).

O tratamento do Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) pode envolver abordagens multimodais, que incluem terapia comportamental e farmacoterapia (IPSIROGLU, 2022).

A terapia comportamental é uma abordagem não medicamentosa amplamente utilizada no tratamento do TDAH, especialmente em crianças. Ela pode envolver intervenções cognitivo-comportamentais, treinamento de habilidades e estratégias de manejo para ajudar as pessoas com TDAH a gerenciar seus sintomas e melhorar o funcionamento. Os indivíduos podem se beneficiar de diferentes técnicas, como treinamento de habilidades sociais, terapia cognitivo-comportamental (TCC), terapia familiar e programas de modificação de comportamento (IPSIROGLU, 2022).

Essas terapias ajudam a melhorar a organização, a gestão do tempo, a resolução de problemas e as habilidades sociais. Estratégias educacionais específicas podem ser implementadas para ajudar as pessoas com TDAH a terem sucesso acadêmico. Isso pode incluir modificações no ambiente de aprendizado, instruções claras, definição de metas, uso de recursos visuais e técnicas de gerenciamento de tempo. Além disso, grupos de apoio e educação para pais podem ser úteis para fornecer suporte e informações sobre o TDAH (IPSIROGLU, 2022).

A farmacoterapia é especialmente utilizada em casos moderados a graves. Os estimulantes, como o metilfenidato e as anfetaminas, são os medicamentos mais comumente prescritos para o TDAH. Eles têm demonstrado eficácia na melhoria dos sintomas desta síndrome como a desatenção, hiperatividade e impulsividade. Outros medicamentos não estimulantes, como atomoxetina (Strattera) e bupropiona (Wellbutrin), também podem ser prescritos. O médico irá avaliar o paciente e decidir qual medicamento é mais adequado (YOON, 2018).

É importante ressaltar que o tratamento do TDAH é individualizado e baseado nas necessidades específicas de cada pessoa. A combinação de terapia comportamental e farmacoterapia pode ser recomendada em alguns casos, e a escolha do tratamento adequado deve ser feita em consulta com um profissional de saúde qualificado, como um médico psiquiatra ou neurologista (YOON, 2018).

4 CONCLUSÃO

As crianças com TDAH estão significativamente mais prejudicadas do que os grupos controles na maioria das medidas subjetivas e em algumas das medidas objetivas de sono. Apesar disso, portadores de TDAH de todas as idades são afetados. Estes resultados estabelecem as bases para futuras diretrizes baseadas em evidências para o manejo de distúrbios do sono em crianças e adultos com TDAH. Essa problemática vem acompanhada com queda do desenvolvimento acadêmico, estresse e alteração no desenvolvimento.

Para reduzir os sintomas do TDAH, a grande variedade de medicamentos pode aumentar o risco de problemas de sono no futuro. Ademais, é importante evidenciar a ausência de estudos nacionais referentes ao tema, o que demonstra uma grande lacuna do ponto de vista científico no conhecimento de informações de saúde da população brasileira.

Portanto, há a necessidade de informar a população para subsidiar agendas e compromissos nacionais sobre esse tema, bem como fomentar trabalhos científicos com a população brasileira para entender o padrão dos portadores de TDAH e seus malefícios no ciclo sono vigília. Por fim, o intuito principal deste trabalho é descrever as evidências mais recentes a respeito da influência do TDAH no ciclo sono vigília, agrupando evidências para guiar novas medidas e propostas de saúde pública, visando melhorar a qualidade de vida da população.

REFERÊNCIAS

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. DSM V. **Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais**. Porto Alegre: Artemed, 2014.

BARBOSA, E. S. **Subdiagnóstico do transtorno de déficit de atenção e hiperatividade em adultos**. Dissertação de Mestrado, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 2018.

BECKER. **ADHD and sleep**: recent advances and future directions. *Current Opinion in Psychology*, Volume 34, Agosto 2020, Páginas 50-56.

BRASIL. **Portaria conjunta nº 14, de 29 de julho de 2022**. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/protocolos-clinicos-e-diretrizes-terapeuticas-pcdt>, último acesso em: 10 de novembro de 2023.

BOBO *et al.* **How do children and adolescents with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) experience lockdown during the COVID-19 outbreak?** *L'Encéphale*, Volume 46, 3ª Edição, junho 2020, Páginas S85-S92;

DOMINGOS, N. A. M. RISSO, K. R. **O transtorno de déficit de atenção e a hiperatividade infantil**. Em E. F. M. Silveiras (Org.), *Estudos de caso em psicologia clínica comportamental infantil*. Campinas: Papirus. 2020.

FARAONE *et al.* Clinical and molecular genetics of attention-deficit/hyperactivity disorder. **Nature Reviews Genetics**, Setembro 2018.

FADEUILHE C. *et al.* The impact of insomnia disorder on adult attention-deficit/hyperactivity disorder severity: A six-month follow-up study. **Psychiatry Res.** 2022 Feb; 308:11434

GRUBER R, SALAMON L, TAUMAN R, AL-YAGON M. Sleep Disturbances in Adolescents with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. **Nat Sci Sleep.** 2023 Apr 20; 15:275-286.

HARPIN, V. A. **The effect of ADHD on the life of an individual, their family, and community from preschool to adult life**. *Arch Dis Child*, 90, (Suppl I), i2-i7. 2019.

HUDZIAK, J. J., COPELAND, W., STANGER, C., & WADSWORTH, M. Screening for DSM-IV externalizing disorders with the child behavior checklist: A receiver-operating characteristic analysis. **Journal of Child Psychology and Psychiatry**, 45 (7), 1299-1307. 2019.

IPSIROGLU *et al.* Understanding patient characteristics and medication prescriptions in children with mental health and neurodevelopmental disorders referred to a sleep clinical quality improvement/quality assurance analysis. **Frontiers Psychiatry**, Sec. Sleep Disorders, Volume 13, novembro 2022.

JOHNSON, L. A. SAFRANEK, S. What is the most effective treatment for ADHD in children? **Journal of Family Practice**, 54, 166-168. 2018.

LARSSON *et al.* Sleep interventions for children with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD): A systematic literature review. 2023. **Sleep Medicine**, Volume 102, fevereiro 2023, Páginas 64-75.

LEWIS *et al.* **Sleep disturbances in ADHD**: investigating the contribution of polygenic liability for ADHD and sleep-related phenotypes. *European Child & Adolescent Psychiatry*, janeiro 2022; Ministério da Saúde. Brasil, 2022.

LIMA TELES DA HORA *et al.* A prevalência do Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH): uma revisão de literatura. **Psicologia**. 2015;29(2):47–62.

MATTOS, P. **No mundo da lua**: Perguntas e respostas sobre transtorno do déficit de atenção com hiperatividade em crianças, adolescentes e adultos São Paulo: Lemos Editorial. 2018.

MIANO S. *et al.* Sleep phenotypes in attention deficit hyperactivity disorder. **Sleep Med.** 2019 Aug; 60:123-131

PELHAM, T. W. *et al.* Evidence-based psychosocial treatments for attention-deficit/hyperactivity disorder. **Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology**, Novembro 2018.

PHELAN, T. W. TDA/TDAH Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade. São Paulo: M. Books. 2018.

PERSON *et al.* **Intervenções para TDAH**: O que dizem as revisões sistemáticas Cochrane? Diagnóstico & Tratamento, fevereiro 2023, Páginas 93-103.

ROHDE, L. A., BUSNELLO, E. D., CHACHAMOVICH, E., VIEIRA, G. M., PINZON, V., & KETZER, C. R. Transtorno de déficit de atenção e hiperatividade: revisando conhecimentos. **Revista da ABP**. APAL, 20(4), 166-178. 2018.

ROHDE, L. A., MIGUEL FILHO, E. C., BENTTI, L., GALLOIS, C., & KIELING, C. Transtorno de déficit de atenção/hiperatividade na infância e adolescência: considerações clínicas e terapêuticas. **Revista de Psiquiatria Clínica**, 31(3), 124-131. 2018.

ROMINE, C. B., Lee, D., Wolfe, M. E., Homack, S., George, C., Riccion, C. A. Wiscounsin Card Sorting Test with children: A meta-analitic study of sensitivity and specificity. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 19(8), 1027-41. 2019.

SILVA, A. B. B. **Mentes inquietas**: entendendo melhor o mundo das pessoas distraídas, impulsivas e hiperativas Rio de Janeiro: Napedes. 2020.

SINGH I. Beyond polemics: science and ethics of ADHD. **Nat Rev Neurosci** 2018; 9:957-64.

STEFANATOS GA, BARON IS. Attention-deficit/hyperactivity disorder: a neuropsychological perspective towards DSM-V. **Neuropsychol Rev**; 17:5-38. 2019.

TOMÁS VILA *et al.* Relación entre el trastorno por déficit de atención e hiperactividad y los trastornos del sueño. Resultados de un estudio epidemiológico en la población escolar de la ciudad de Gandía. **An Pediatr (Barc)** 2018; 69:251-7.

YOON *et al.* **Sleep and attention-deficit/hyperactivity disorder**. Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America. 2018.

VAN ANDEL. *et al.* Impacto combinado do TDAH e dos sintomas de insônia na qualidade de vida, produtividade e uso de cuidados de saúde na população em geral **Psychol Med**. 2022 Jan;52(1):36-47.

WAJSZILBER D, SANTISEBAN JA, GRUBER R. Sleep disorders in patients with ADHD: impact and management challenges. **Nat Sci Sleep**. 2018 Dec 14; 10:453-480. doi: 10.2147/NSS.S163074. PMID: 30588139; PMCID: PMC6299464.

WEIBEL *et al.* **Practical considerations for the evaluation and management of attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) in adults**. L'Encéphale, Volume 46, 1^a edição, fevereiro 2020, Páginas 30-40.

XIAO L *et al.* Shea The associations of insomnia symptoms with daytime behavior and cognitive functioning in children with attention-deficit/hyperactivity disorder. **J Clin Sleep Med**. 2022 Aug 1;18(8):2029-2039.

Anexos

1 NORMAS DA REVISTA ESCOLHIDA

Author Guidelines

BJHR accepts only original articles, not published in other journals. We accept articles presented at events, provided that this information is made available by the authors.

The standards for formatting and preparation of originals are:

- Maximum of 20 pages;
- Maximum 8 authors;
- Times New Roman font size 12, line spacing 1.5;
- Figures and Tables should appear together with the text, editable, in font 10, both for the content and for the title (which should come just above the graphic elements) and font (which should come just below the graphic element).
- Title in Portuguese and English, at the beginning of the file, with source 14;
- Abstract, along with keywords, with simple spacing, just below the title;
- The submitted file should not contain the identification of the authors.

Upon receipt of the originals, the editor makes a prior review of content adequacy and verification of plagiarism and sends, within one week after receipt, for the analysis of at least two external reviewers, who can: accept the paper, accept with modifications, requires modifications and requests a new version for correction or refusal of the article.

This journal adopts as editorial policy the guidelines of good practices of scientific publication of the National Association of Research and Post-Graduation in Administration (ANPAD), available at: http://www.anpad.org.br/diversos/boas_praticas.pdf.

Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/about/submissions>