

MELATONINA E SONO INFANTIL: SOLUÇÃO SEGURA OU ESTRATÉGIA DE RISCO?

MELATONIN AND CHILDREN'S SLEEP: SAFE SOLUTION OR RISKY STRATEGY?

Lívia França Mascarenhas¹
Davi Fernandes Dantas²
Ívina Karla de Brito Damasceno³
Sâmela Soares Moreira⁴
Sara Cordeiro Facó⁵
Ingra Moreira de Araujo Rocha⁶
Eduardo Cesar Rios Neto⁷
Caio César Otôni Espíndola Rocha⁸

RESUMO: **Introdução:** O sono é essencial para o desenvolvimento infantil, influenciando funções cognitivas, emocionais e metabólicas. A melatonina, um neuro-hormônio produzido pela glândula pineal, tem sido amplamente utilizada para o manejo de distúrbios do sono em crianças, apesar das preocupações sobre sua segurança e eficácia a longo prazo. **Objetivo:** Avaliar, por meio de uma revisão integrativa, as evidências científicas mais recentes sobre o uso da melatonina no tratamento de distúrbios do sono em crianças, analisando sua eficácia e segurança. **Metodologia:** A pesquisa foi realizada em janeiro de 2025 nas bases PubMed/MEDLINE, Cochrane Library e LILACS, utilizando os descritores "Melatonin" AND "Children" AND "Sleep". Foram incluídos artigos publicados nos últimos cinco anos em português, inglês ou espanhol, excluindo estudos com crianças com transtornos do neurodesenvolvimento. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, 10 artigos foram analisados. **Resultados e Discussão:** A melatonina mostrou-se eficaz na redução da latência do sono e no aumento da duração do descanso em crianças sem transtornos do neurodesenvolvimento. No entanto, há incertezas sobre seu impacto na puberdade e saúde óssea, além da variabilidade dos resultados entre faixas etárias. **Conclusão:** A melatonina pode ser uma alternativa terapêutica útil, mas deve ser utilizada com cautela. Mais estudos são necessários para definir sua segurança a longo prazo e otimizar diretrizes baseadas em evidências.

4734

Palavras-chave: Melatonina. Sono. Crianças. Distúrbios do Sono-Vigília.

¹ Médica Pediatra, Hospital Geral Dr. Waldemar Alcântara, Brasil.

² Acadêmico de Medicina, Centro Universitário Christus, Brasil.

³ Acadêmica de Medicina, Centro Universitário Christus, Brasil.

⁴ Acadêmica de Medicina, Centro Universitário Christus, Brasil.

⁵ Acadêmica de Medicina, Centro Universitário Christus, Brasil.

⁶ Acadêmica de Medicina, Centro Universitário Christus, Brasil.

⁷ Mestre em Ensino na Saúde e Tecnologias Educacionais pelo Centro Universitário, Christus. Docente do Centro Universitário Christus.

⁸ Mestre em Ensino na Saúde e Tecnologias Educacionais pelo Centro Universitário Christus. Docente do Centro Universitário Christus.

ABSTRACT: **Introduction:** Sleep is essential for child development, influencing cognitive, emotional, and metabolic functions. Melatonin, a neurohormone produced by the pineal gland, has been widely used for managing sleep disorders in children, despite concerns regarding its long-term safety and effectiveness. **Objective:** To evaluate, through an integrative review, the latest scientific evidence on the use of melatonin in treating sleep disorders in children, analyzing its efficacy and safety. **Methodology:** The research was conducted in January 2025 in the PubMed/MEDLINE, Cochrane Library, and LILACS databases using the keywords "Melatonin" AND "Children" AND "Sleep". Articles published in the last five years in Portuguese, English, or Spanish were included, excluding studies on children with neurodevelopmental disorders. After applying inclusion and exclusion criteria, 10 articles were analyzed. **Results and Discussion:** Melatonin was effective in reducing sleep latency and increasing sleep duration in children without neurodevelopmental disorders. However, uncertainties remain about its impact on puberty and bone health, as well as variability in results across age groups. **Conclusion:** Melatonin may be a useful therapeutic alternative but should be used with caution. Further studies are needed to determine its long-term safety and establish evidence-based guidelines.

Keywords: Melatonin. Sleep. Child. Sleep Wake disorders.

INTRODUÇÃO

O sono é um dos ritmos biológicos fundamentais do organismo, sendo uma necessidade humana essencial para a manutenção da energia, da saúde física e do bem-estar. Ele é caracterizado como um estado de descanso associado à redução do nível de consciência e da atividade cerebral, resultando em uma menor responsividade aos estímulos ambientais. No contexto pediátrico, o sono desempenha um papel crucial no desenvolvimento infantil, contribuindo para o crescimento físico, a regulação emocional e o comportamento. Além disso, está intimamente relacionado a funções cognitivas, desempenho acadêmico e capacidade de concentração. A privação do sono tem sido amplamente associada a diversos efeitos adversos à saúde, comprometendo atividades diurnas essenciais para o adequado desenvolvimento neuropsicomotor e aumentando o risco de condições como obesidade e transtornos psiquiátricos, incluindo depressão. Ademais, a promoção de uma melhor qualidade do sono e a abordagem eficaz de distúrbios como insônia, bruxismo, apneia do sono e síndrome das pernas inquietas podem reduzir a severidade de cefaleias, incluindo enxaquecas, e minimizar impactos negativos sobre a saúde geral (Wei *et al.*, 2020; Choi *et al.*, 2022; Jalilolghadr *et al.*, 2022; Edemann-callesen *et al.*, 2023; Mombelli *et al.*, 2023).

A melatonina é um neuro-hormônio sintetizado pela glândula pineal e liberado na circulação corpórea em resposta à ausência de luz, desempenhando um papel central na regulação do ciclo sono-vigília. Sua principal função está associada à indução da sonolência e à

manutenção dos ritmos circadianos, atuando como um modulador essencial para a qualidade do sono. Entretanto, fatores externos podem interferir na liberação fisiológica da melatonina, comprometendo a regulação do sono. A percepção da escuridão, fundamental para sua produção, ocorre por meio de sinais transmitidos das retinas à glândula pineal durante a noite. No entanto, a exposição excessiva à luz artificial, especialmente proveniente de telas de dispositivos eletrônicos, pode atenuar ou retardar essa sinalização, dificultando a indução ao sono e impactando negativamente a arquitetura do sono infantil. Essa interferência pode agravar a privação do sono, comprometendo funções cognitivas, desenvolvimento físico e regulação emocional, além de estar associada a distúrbios como insônia e aumento da suscetibilidade a condições metabólicas e psiquiátricas (Choi *et al.*, 2022; Edemann-callesen *et al.*, 2023; Mombelli *et al.*, 2023).

Na última década, a melatonina tornou-se amplamente utilizada como uma opção terapêutica para o manejo da insônia, consolidando-se como um dos medicamentos mais prescritos para distúrbios do sono em crianças e adolescentes. Evidências epidemiológicas indicam um aumento substancial no uso dessa substância nessa população. Dados de registros da Dinamarca revelam que, entre 2011 e 2021, o número de jovens de 0 a 17 anos que fazem uso de melatonina prescrita mais do que triplicou. Tendência semelhante foi observada nos Estados Unidos, onde o número de ingestões pediátricas anuais de melatonina notificadas aos centros de controle de intoxicações aumentou em 530% entre 2012 e 2021. Esse crescimento expressivo tem sido atribuído ao uso crescente da melatonina tanto por adultos quanto por crianças, refletindo a popularização desse neuro-hormônio como alternativa para distúrbios do sono. Para crianças e adolescentes com insônia crônica de causa desconhecida, o uso de melatonina não está formalmente aprovado (*off-label*). Dessa forma, a responsabilidade pela prescrição cabe ao médico, que deve basear sua decisão na evidência científica disponível e na avaliação individual do paciente. No entanto, há recomendações específicas para seu uso em crianças e adolescentes com distúrbios do neurodesenvolvimento, como transtorno do espectro autista (TEA) e transtorno do déficit de atenção e hiperatividade (TDAH), nos quais a melatonina tem demonstrado benefícios na melhora da latência e da qualidade do sono. Embora apresente-se como uma alternativa promissora às terapias cognitivo-comportamentais e aos medicamentos convencionais, a eficácia e a segurança do uso da melatonina em longo prazo ainda necessitam de estudos mais robustos, a fim de consolidar diretrizes baseadas em evidências para sua utilização em pediatria (Wei *et al.*, 2020; Choi *et al.*, 2022; Edemann-callesen *et al.*, 2023).

Diversos estudos têm investigado a eficácia e segurança da melatonina exógena no tratamento da insônia de início do sono em adultos, com resultados amplamente documentados na literatura. No entanto, os achados referentes ao uso dessa substância em populações pediátricas e adolescentes permanecem controversos, refletindo a necessidade de mais pesquisas para esclarecer seus efeitos e garantir seu uso seguro nessa faixa etária. Diante dessa lacuna no conhecimento, este estudo tem como objetivo, por meio da revisão das evidências científicas mais recentes, avaliar o uso da melatonina em crianças e adolescentes no manejo de distúrbios do sono, analisando sua eficácia e a existência de evidências científicas robustas que sustentem sua indicação clínica.

MÉTODOS

Este estudo foi conduzido por meio de uma revisão integrativa da literatura, uma abordagem que permite reunir e sintetizar evidências disponíveis sobre um tema específico, contribuindo para uma visão ampla e fundamentada do problema investigado (Whittemore; Knafl, 2005). Para garantir a rigorosidade metodológica, a revisão seguiu um processo estruturado, incluindo as seguintes etapas: formulação da questão de pesquisa, identificação dos estudos relevantes, aplicação de critérios de inclusão e exclusão, extração e análise dos dados, e interpretação dos achados (Souza; Silva; Carvalho, 2010; Hopia; Latvala; Liimatainen, 2016). A questão que guiou esta revisão foi: "Qual a eficácia e segurança do uso da melatonina no tratamento dos distúrbios do sono em crianças?"

4737

A busca dos artigos foi realizada em janeiro de 2025 nas bases de dados PubMed/MEDLINE, *Cochrane Library* e LILACS, utilizando os descritores: "Melatonin" AND "Children" AND "Sleep". Para garantir a inclusão de estudos atualizados, foram considerados apenas artigos publicados nos últimos cinco anos, disponíveis nos idiomas português, inglês e espanhol.

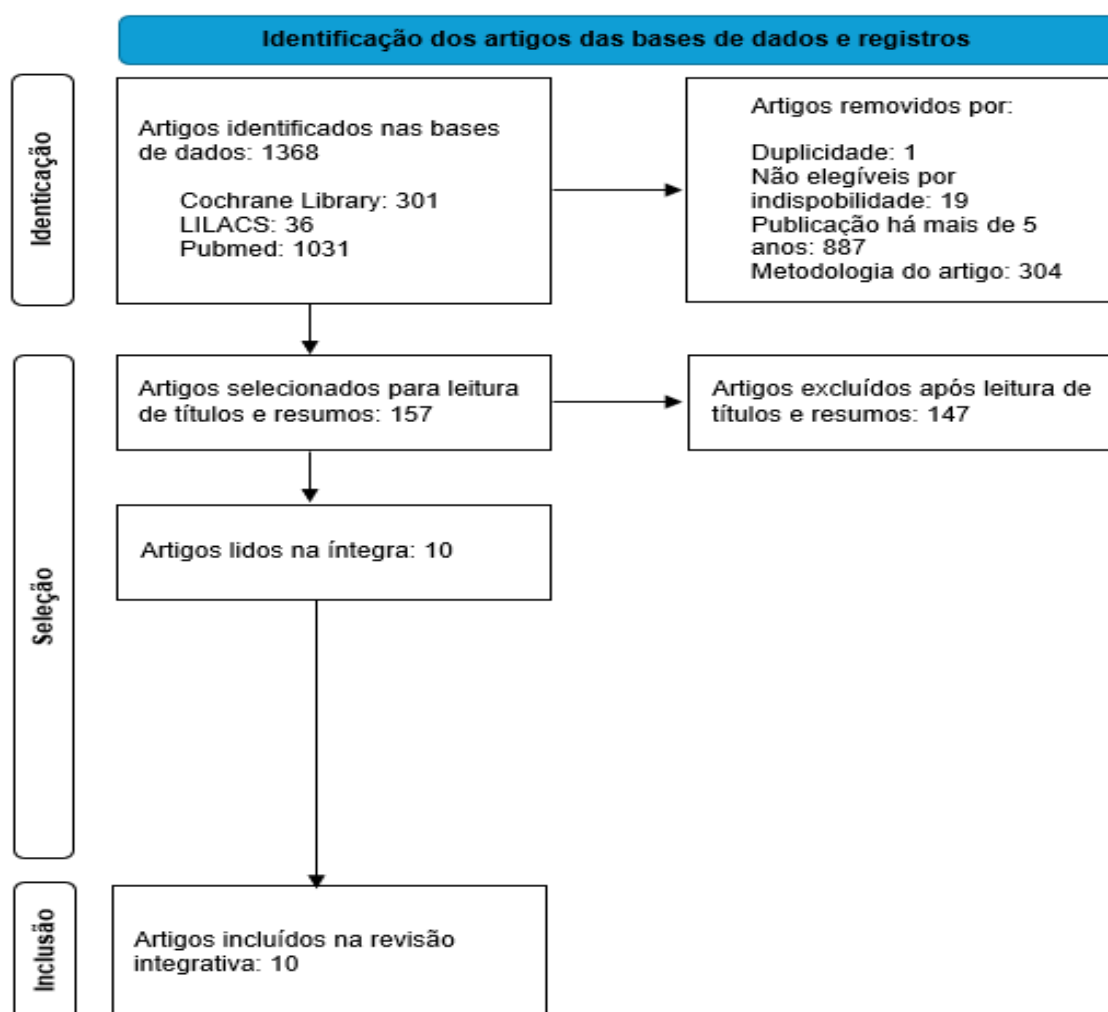
Foram incluídos estudos que investigaram o uso da melatonina no tratamento de distúrbios do sono em crianças. Foram excluídos estudos realizados exclusivamente com crianças com transtornos do neurodesenvolvimento, como transtorno do espectro autista (TEA) e transtorno do déficit de atenção e hiperatividade (TDAH), além de revisões narrativas, cartas ao editor, artigos de opinião, dissertações, relatos ou séries de casos e trabalhos indisponíveis na íntegra. Após a busca inicial, foram identificados 1.368 artigos. Com a aplicação

dos critérios de inclusão e exclusão, dez artigos foram selecionados para análise, conforme descrito na figura 1.

Os dados extraídos dos estudos selecionados foram organizados de forma sistemática, agrupando achados semelhantes para facilitar a identificação de padrões e tendências sobre o uso da melatonina em crianças com distúrbios do sono. A análise comparativa dos estudos permitiu a avaliação da eficácia da melatonina, bem como suas potenciais limitações e impactos clínicos.

Por se tratar de uma revisão integrativa baseada exclusivamente em estudos publicados, não foi necessária a submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa, conforme as diretrizes metodológicas para esse tipo de investigação.

Figura 1 - Fluxograma referente ao processo de seleção bibliográfica



RESULTADO E DISCUSSÃO

Dos 1.368 artigos inicialmente encontrados nas bases de dados, apenas dez foram incluídos na análise final após a aplicação dos critérios estabelecidos de inclusão e exclusão. Os estudos selecionados estão apresentados na Tabela 1, juntamente com os nomes dos autores, o periódico e o ano de publicação.

Tabela 1 - Artigo, autor, periódico onde foi publicado e ano.

Nº	Autores	Título	Periódico	Ano
1	Edemann-Callesen, H., Andersen, H. K., Ussing, A., Virring, A., Jennum, P., Debes, N. M., Laursen, T., Baandrup, L., Gade, C., Dettmann, J., Holm, J., Krogh, C., Birkefoss, K., Tarp, S., & Händel, M. N.	Use of melatonin in children and adolescents with idiopathic chronic insomnia: a systematic review, meta-analysis, and clinical recommendation.	E Clinical Medicine	2023
2	Händel, M. N., Andersen, H. K., Ussing, A., Virring, A., Jennum, P., Debes, N. M., Laursen, T., Baandrup, L., Gade, C., Dettmann, J., Holm, J., Krogh, C., Birkefoss, K., Tarp, S., Bliddal, M., & Edemann-Callesen, H.	The short-term and long-term adverse effects of melatonin treatment in children and adolescents: a systematic review and GRADE assessment.	E Clinical Medicine	2023
3	Mombelli, S., Bacaro, V., Curati, S., Berra, F., Sforza, M., Castronovo, V., Ferini-Strambi, L., Galbiati, A., & Baglioni, C.	Non-pharmacological and melatonin interventions for pediatric sleep initiation and maintenance problems: A systematic review and network meta-analysis.	Sleep Med. Rev.	2023
4	Salanitro, M., Wrigley, T., Ghabra, H., de Haan, E., Hill, C. M., Solmi, M., & Cortese, S.	Efficacy on sleep parameters and tolerability of melatonin in individuals with sleep or mental disorders: A systematic review and meta-analysis.	Neurosci. Biobehav. Rev.	2022
5	Jalilolghadr, S., Roozmehr, S., Yazdi, Z., & Soltanabadi, M.	The effect of treatment with melatonin on primary school aged children with difficulty in initiation and maintenance of sleep.	Turk. J. Pediatr.	2022
6	Choi, K., Lee, Y. J., Park, S., Je, N. K., & Suh, H. S.	Efficacy of melatonin for chronic insomnia: Systematic reviews and meta-analyses.	Sleep Med. Rev.	2022

7	Khamenehpour K., Jalilolghadr S.	The effect of melatonin treatment on chronic insomnia in children one to three years old.	Sleep Med.	2022
8	Fayyazi A., Abdollahi A., Moradi A., Bazmamoun H.	Administration in Efficacy of Melatonin Reducing Headaches in Children With Migraines and Sleep Disorders: A Randomized Clinical Trial Study.	Iran. J. Child Neurol.	2022
9	Bueno, A. P. R., Savi, F. M., Alves, I. A., Bandeira, V. A. C.	Regulatory aspects and evidences of melatonin use for sleep disorders and insomnia: an integrative review.	Arquivos de neuro-psiquiatria	2021
10	Wei, S., Smits, M. G., Tang, X., Kuang, L., Meng, H., Ni, S., Xiao, M., & Zhou, X.	Efficacy and safety of melatonin for sleep onset insomnia in children and adolescents: a meta-analysis of randomized controlled trials.	Sleep Med.	2019

Fonte: Autores

O sono desempenha um papel fundamental no desenvolvimento infantil, influenciando diretamente o crescimento, a saúde mental e o fortalecimento do sistema imunológico. A insônia crônica na infância pode resultar em consequências adversas a longo prazo, afetando aspectos sociais, psicológicos e fisiológicos que podem persistir até a vida adulta. Atualmente, intervenções não farmacológicas são recomendadas como abordagem de primeira linha para o manejo da insônia infantil. No entanto, a melatonina tem sido cada vez mais utilizada, especialmente em crianças, apesar de seu uso off-label na maioria dos casos. Esse aumento no uso tem gerado preocupações quanto à sua segurança a longo prazo, particularmente no que diz respeito ao desenvolvimento puberal e à saúde óssea. Evidências sugerem que o uso prolongado de melatonina pode estar associado a um risco aumentado de puberdade tardia, embora os mecanismos subjacentes ainda não sejam completamente compreendidos. Além disso, há incertezas quanto ao impacto da melatonina no metabolismo ósseo, destacando a necessidade de estudos adicionais para avaliar os efeitos dessa intervenção no desenvolvimento infantil e adolescente (Händel *et al.*, 2023).

Estudos indicam um aumento no reconhecimento dos distúrbios do sono em crianças e adolescentes, com destaque para dificuldades no início e na manutenção do sono, condições que podem levar a consequências negativas significativas. A insônia crônica, caracterizada pela persistente dificuldade para adormecer ou manter o sono, acomete uma parcela considerável da população pediátrica e frequentemente persiste na vida adulta, impactando o desenvolvimento neurocognitivo e a qualidade de vida. A melatonina tem demonstrado eficácia, especialmente

quando utilizada de forma apropriada, enquanto a exposição à luz natural ou terapia de luz surge como uma alternativa terapêutica promissora (Mombelli *et al.*, 2023).

Diversos estudos indicam que, no contexto da relação entre a melatonina e o sono, a administração dessa substância tem se mostrado eficaz na melhoria dos padrões de sono em crianças. Uma revisão sistemática acompanhada de meta-análise, baseada em ensaios clínicos recentes sobre a eficácia da melatonina no tratamento da insônia infantil, demonstrou que seu uso está associado a uma redução na dificuldade para iniciar e manter o sono, além de aumentar a duração total do sono, diminuir a ansiedade noturna e melhorar o desempenho diurno. Entretanto, os achados também evidenciaram que a melatonina não apresenta eficácia significativa na redução da resistência ao momento de dormir, tampouco influencia a incidência de distúrbios respiratórios do sono. Esses resultados sugerem que, embora a melatonina seja uma alternativa terapêutica promissora para determinadas condições relacionadas ao sono infantil, seus efeitos podem ser limitados a aspectos específicos da insônia, reforçando a necessidade de abordagens combinadas e individualizadas no manejo desses distúrbios (Jalilolghadr *et al.*, 2022).

Adicionalmente, na faixa etária de 5 a 20 anos, a melatonina é recomendada para o tratamento da insônia crônica idiopática em crianças e adolescentes apenas quando intervenções não farmacológicas, como a terapia comportamental, não apresentam eficácia satisfatória. Essa recomendação é sustentada por oito ensaios clínicos randomizados, que avaliaram 419 participantes com idades entre 6 e 19 anos. Os resultados desses estudos demonstraram que o uso de melatonina esteve associado a um aumento médio de 30 minutos no tempo total de sono e uma redução de 18 minutos na latência para iniciar o sono. Entretanto, ressalta-se a importância de priorizar estratégias não farmacológicas, como a higienização do sono e a implementação de hábitos saudáveis, antes de se recorrer à administração de melatonina. O uso dessa substância deve ser considerado com cautela, garantindo que sua prescrição seja feita de forma individualizada e baseada em evidências, visando maximizar benefícios e minimizar riscos no manejo dos distúrbios do sono na população pediátrica (Edemann-Callesen *et al.*, 2023).

Outro estudo, que avaliou os efeitos da melatonina em crianças submetidas à terapia comportamental para distúrbios do sono, analisou 60 crianças entre 1 e 3 anos, divididas em dois grupos: um recebeu melatonina, enquanto ambos os grupos, juntamente com seus pais, foram orientados sobre higiene do sono e terapia comportamental utilizando o método de extinção gradual. A avaliação foi realizada por meio do *Pediatric Sleep Clinic Questionnaire*, e os resultados

demonstraram diferenças significativas entre os grupos quanto ao número de despertares noturnos, duração da vigília, horário de despertar pela manhã, tempo total de sono e comportamentos parentais relacionados ao sono. Observou-se que o grupo tratado com melatonina apresentou melhor qualidade do sono em comparação ao grupo sem intervenção farmacológica. Esses achados sugerem que a associação entre tratamento médico e terapia comportamental pode ser uma abordagem eficaz no manejo dos distúrbios do sono na infância, reforçando a necessidade de estratégias combinadas para otimizar os desfechos clínicos (Jalilolghadr; Khamenehpour, 2022).

Uma revisão sistemática associada a uma meta-análise, que incluiu 34 ensaios clínicos randomizados, avaliou a eficácia da melatonina no tratamento de distúrbios do sono em diferentes faixas etárias. Dentre os estudos analisados, 21 envolveram crianças e adolescentes, totalizando 984 participantes, enquanto 13 estudos foram conduzidos em adultos, com um total de 1014 indivíduos. Os achados demonstraram que a melatonina pode ser benéfica no manejo de distúrbios do sono e transtornos neuropsiquiátricos, especialmente em pacientes diagnosticados com transtorno do déficit de atenção e hiperatividade (TDAH) e transtorno do espectro autista (TEA). Os resultados indicaram uma redução significativa no tempo necessário para adormecer, além de um aumento no tempo total de sono. No entanto, não foi observada uma melhora significativa no despertar durante a noite, sugerindo que a melatonina pode não influenciar esse aspecto específico da qualidade do sono. Ademais, a análise comparativa entre o grupo que utilizou melatonina e o grupo placebo não evidenciou diferenças substanciais em relação a eventos adversos, indicando boa tolerabilidade da substância. Esses achados reforçam o potencial da melatonina como uma opção terapêutica segura, embora seus efeitos possam ser mais expressivos em populações pediátricas com transtornos do neurodesenvolvimento (Salanitro *et al.*, 2022).

4742

Além disso, uma revisão integrativa analisou 25 artigos científicos e 3 documentos oficiais, todos publicados entre 2015 e 2020, com o objetivo de avaliar a eficácia e segurança da melatonina no manejo dos distúrbios do sono. Os estudos foram extraídos de bases de dados renomadas, como *Cochrane Library*, PubMed e *Science Direct*, além de fontes institucionais, incluindo a Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia (SBEM) e a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Os achados dessa revisão indicaram que a melatonina pode proporcionar benefícios significativos, com destaque para a redução do tempo de latência do sono, favorecendo um início mais rápido do ciclo do sono em crianças. Além

disso, a administração de doses entre 0,5 mg e 3 mg na população pediátrica foi associada a efeitos colaterais leves, sugerindo um perfil de segurança favorável quando utilizada de forma adequada e sob supervisão médica. Esses resultados reforçam a necessidade de mais estudos para determinar a dose ideal e avaliar a segurança a longo prazo, especialmente em crianças em fase de desenvolvimento (Bueno *et al.*, 2021).

Em um estudo de ensaio clínico randomizado, que incluiu todas as 30 crianças de 5 a 15 anos com enxaqueca e distúrbios do sono, as quais foram encaminhadas para a Clínica de Neurologia Pediátrica, mostrou que a combinação de melatonina com propranolol trouxe benefícios importantes na diminuição da frequência das dores de cabeça diárias em crianças com enxaqueca e distúrbios do sono. Apesar de os resultados não tenham indicado uma melhoria na qualidade do sono, o tratamento com melatonina em combinação com outros tratamentos pode ser uma estratégia promissora para o manejo de enxaquecas em crianças, sugerindo que, mesmo sem impacto direto no sono, ela pode contribuir para o controle dos sintomas relacionados à enxaqueca (Fayyazi *et al.*, 2022).

Outro estudo, incluindo uma meta-análise de ensaios clínicos randomizados, indicou que, embora a melatonina tenha demonstrado eficácia na redução do tempo necessário para adormecer e no aumento da duração do sono em crianças e adolescentes, seu efeito em adultos foi limitado, sem melhorias significativas na latência do sono, duração total e eficiência do sono. Essa diferença entre faixas etárias pode estar relacionada a variações fisiológicas e hormonais, uma vez que a regulação do ritmo circadiano pela melatonina tende a ter um impacto mais pronunciado em indivíduos mais jovens, cujos ciclos de sono são mais sensíveis a alterações. Ambos os estudos sugerem que a melatonina pode ser eficaz em determinados grupos etários, mas a variabilidade dos resultados em diferentes contextos clínicos, como insônia, enxaqueca e distúrbios do sono, reforça a necessidade de mais pesquisas para definir seu uso ideal. Aspectos como comorbidades, especificidades de cada faixa etária, além da eficácia e segurança da medicação, devem ser considerados para um melhor direcionamento terapêutico (Wei *et al.*, 2020; Choi *et al.*, 2022).

Dessa forma, a melatonina demonstra potencial como parte de abordagens terapêuticas integradas para distúrbios do sono, especialmente em crianças e adolescentes. No entanto, sua aplicação clínica ainda requer mais estudos que permitam estabelecer protocolos mais definidos e embasados em evidências. Além disso, pesquisas adicionais são essenciais para aprofundar o

entendimento sobre seus mecanismos de ação em diferentes faixas etárias, possibilitando um uso mais direcionado e seguro dessa intervenção.

CONCLUSÃO

A melatonina tem se destacado como uma alternativa terapêutica promissora para o manejo dos distúrbios do sono em crianças e adolescentes, demonstrando eficácia na redução da latência do sono e no aumento da duração total do descanso. Evidências sugerem que seu uso pode ser particularmente benéfico em populações pediátricas com transtornos do neurodesenvolvimento, como transtorno do espectro autista (TEA) e transtorno do déficit de atenção e hiperatividade (TDAH). Além disso, há indicações de seu potencial na abordagem complementar de condições associadas, como a enxaqueca infantil.

Apesar desses achados, a segurança e a eficácia da melatonina a longo prazo ainda necessitam de investigações mais robustas, especialmente no que diz respeito ao seu impacto no desenvolvimento puberal e na saúde óssea. A variabilidade dos resultados entre diferentes faixas etárias sugere que seu efeito pode ser mais pronunciado em indivíduos mais jovens, mas seu papel em adultos permanece incerto.

Dessa forma, a melatonina deve ser utilizada com cautela e sob orientação médica, sendo indicada preferencialmente quando intervenções não farmacológicas, como a higiene do sono e a terapia comportamental, não forem suficientes. O estabelecimento de diretrizes baseadas em evidências, incluindo definição de doses ideais e tempo seguro de uso, é essencial para garantir uma abordagem terapêutica eficaz e segura. Estudos futuros são necessários para aprofundar o conhecimento sobre os mecanismos de ação da melatonina e seu impacto em diferentes condições clínicas, possibilitando um uso mais direcionado e fundamentado na prática pediátrica.

4744

REFERÊNCIAS

BUENO, Ana Paula Rosinski; SAVI, Flávia Medeiros; ALVES, Izabel Almeida; *et al.* Regulatory aspects and evidences of melatonin use for sleep disorders and insomnia: an integrative review. **Arquivos de neuro-psiquiatria**, v. 79, n. 08, p. 732–742, 2021.

CHOI, Kyungseon; LEE, Yu Jeong; PARK, Seonyoung; *et al.* Efficacy of melatonin for chronic insomnia: Systematic reviews and meta-analyses. **Sleep medicine reviews**, v. 66, p. 101692, 2022.

EDEMANN-CALLESEN, Henriette; ANDERSEN, Henning Keinke; USSING, Anja; *et al.* Use of melatonin in children and adolescents with idiopathic chronic insomnia: a systematic review, meta-analysis, and clinical recommendation. **EClinicalMedicine**, v. 61, 2023.

FAYYAZI, Afshin; ABDOLLAHI, Abasali; MORADI, Ali; *et al.* Administration in efficacy of melatonin reducing headaches in children with migraines and sleep disorders: a randomized clinical trial study. **Iranian Journal of Child Neurology**, v. 16, n. 4, p. 55, 2022.

HÄNDEL, Mina Nicole; ANDERSEN, Henning Keinke; USSING, Anja; *et al.* The short-term and long-term adverse effects of melatonin treatment in children and adolescents: a systematic review and GRADE assessment. **EClinicalMedicine**, v. 61, 2023.

HOPIA, Hanna; LATVALA, Eila; LIIMATAINEN, Leena. Reviewing the methodology of an integrative review. **Scandinavian journal of caring sciences**, v. 30, n. 4, p. 662–669, 2016.

JALILOLGHADR, Shabnam; KHAMENEHPOUR, Khatereh. The Effects of Melatonin Treatment on Chronic Insomnia in 1–3-Year-Old Children Undergoing Behavior Therapy. **Journal of Pediatric Perspectives**, v. 10, n. 10, p. 16774–16785, 2022.

JALILOLGHADR, Shabnam; ROOZMEHR, Sasaan; YAZDI, Zohreh; *et al.* The effect of treatment with melatonin on primary school aged children with difficulty in initiation and maintenance of sleep. **The Turkish Journal of Pediatrics**, v. 64, n. 6, p. 993–1000, 2022.

MOMBELLI, Samantha; BACARO, Valeria; CURATI, Sara; *et al.* Non-pharmacological and melatonin interventions for pediatric sleep initiation and maintenance problems: A systematic review and network meta-analysis. **Sleep Medicine Reviews**, v. 70, p. 101806, 2023.

4745

SALANITRO, Matthew; WRIGLEY, Torsten; GHABRA, Hisham; *et al.* Efficacy on sleep parameters and tolerability of melatonin in individuals with sleep or mental disorders: A systematic review and meta-analysis. **Neuroscience & Biobehavioral Reviews**, v. 139, p. 104723, 2022.

SOUZA, Marcela Tavares de; SILVA, Michelly Dias da; CARVALHO, Rachel de. Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Einstein* (São Paulo), v. 8, p. 102–106, 2010.

WHITTEMORE, Robin; KNAFL, Kathleen. The integrative review: updated methodology. **Journal of advanced nursing**, v. 52, n. 5, p. 546–553, 2005.

WEI, Sha; SMITS, Marcel G; TANG, Xiangdong; *et al.* Efficacy and safety of melatonin for sleep onset insomnia in children and adolescents: a meta-analysis of randomized controlled trials. **Sleep medicine**, v. 68, p. 1–8, 2020.