

**SONO SAUDÁVEL: A IMPORTÂNCIA DO DESCANSO PARA O CRESCIMENTO E DESENVOLVIMENTO INFANTIL**

**HEALTHY SLEEP: THE IMPORTANCE OF REST FOR CHILD GROWTH AND DEVELOPMENT**

**Larissa Vielmo Schmaedeck**

Graduanda em Medicina pela Universidade Franciscana

**Kaiana Prado Bonesso**

Graduanda em Medicina pela Universidade Franciscana

**Manuela Barão Dalanora Araujo**

Graduanda em Medicina pela Universidade Franciscana

**Natiele Dutra Gomes Gularte**

Médica de família e Comunidade pela Universidade Federal de Santa Maria, Mestre em Ciências da Saúde pela Universidade Federal de Santa Maria

**E-mail do autor: lari1505@gmail.com**

**RESUMO**

O sono infantil é fundamental para o desenvolvimento neurofisiológico, cognitivo e comportamental. Ao longo da infância, o padrão de sono passa por mudanças significativas, influenciado pela maturação cerebral e fatores ambientais. A qualidade e a duração do sono estão associadas à consolidação da memória, desempenho acadêmico e regulação emocional, enquanto sua restrição pode gerar prejuízos cognitivos, risco de obesidade e alterações comportamentais. Estabelecer rotinas consistentes, reduzir o tempo de tela e promover hábitos saudáveis são estratégias eficazes para melhorar o sono na infância. **Objetivo**: Este capítulo tem como objetivo discutir a relevância do sono na infância para o desenvolvimento infantil, evidenciando as transformações que ocorrem nos padrões de sono ao longo do desenvolvimento, os impactos da privação de sono na saúde e no desempenho das crianças, bem como os fatores que influenciam a qualidade do sono e as estratégias eficazes para a promoção de hábitos saudáveis desde os primeiros anos de vida. **Metodologia**: A metodologia utilizada foi uma revisão integrativa da literatura, com a seleção de artigos publicados entre 2004 e 2024, em bases de dados científicas como PubMed, Scielo e ScienceDirect. Foram incluídos estudos que abordassem a relação entre sono infantil e desenvolvimento neurocognitivo. **Resultados e discussão**: O sono adequado contribui para o fortalecimento de funções cognitivas, como memória, atenção e raciocínio. Por outro lado, a privação de sono está associada a prejuízos comportamentais, maior risco de obesidade, alterações metabólicas e sintomas compatíveis com TDAH. Além disso, rotinas consistentes, redução do tempo de tela e orientação familiar são estratégias eficazes na promoção de um sono saudável. **Considerações finais**: Conclui-se que o sono é um componente essencial para o desenvolvimento global da criança. A adoção de hábitos saudáveis e o apoio familiar são determinantes para garantir padrões de sono adequados e, consequentemente, promover um crescimento saudável e equilibrado.

**Palavras-Chave:** sono infantil; desenvolvimento neurocognitivo; privação de sono; funções executivas; rotina do sono; higiene do sono



**ABSTRACT**

Childhood sleep is fundamental for neurophysiological, cognitive, and behavioral development. Throughout childhood, sleep patterns undergo significant changes influenced by brain maturation and environmental factors. Sleep quality and duration are associated with memory consolidation, academic performance, and emotional regulation, while sleep restriction can lead to cognitive impairments, increased risk of obesity, and behavioral changes. Establishing consistent routines, reducing screen time, and promoting healthy habits are effective strategies to improve sleep during childhood. **Objective:** This chapter aims to discuss the importance of sleep in childhood development, highlighting the transformations in sleep patterns throughout growth, the impacts of sleep deprivation on children's health and performance, as well as the factors that influence sleep quality and effective strategies for promoting healthy habits from the early years of life. **Methodology**: The methodology used was an integrative literature review, selecting articles published between 2004 and 2024 from scientific databases such as PubMed, Scielo, and ScienceDirect. Studies addressing the relationship between childhood sleep and neurocognitive development were included. **Results and Discussion**: Adequate sleep contributes to the strengthening of cognitive functions such as memory, attention, and reasoning. Conversely, sleep deprivation is associated with behavioral issues, increased risk of obesity, metabolic alterations, and symptoms consistent with ADHD. Moreover, consistent routines, reduced screen time, and family guidance are effective strategies for promoting healthy sleep. **Final Considerations**: It is concluded that sleep is an essential component of a child's overall development. The adoption of healthy habits and family support are crucial in ensuring adequate sleep patterns and, consequently, fostering healthy and balanced growth.**Keywords:** child sleep; neurocognitive development; sleep deprivation; executive functions; sleep routine; sleep hygiene.

**INTRODUÇÃO**

O sono é um dos pilares fundamentais para o desenvolvimento infantil, exercendo um papel decisivo na consolidação de funções neurocognitivas, na regulação emocional e no crescimento físico. Desde os primeiros dias de vida, a arquitetura do sono passa por transformações significativas, acompanhando o ritmo da maturação cerebral e das exigências do organismo em crescimento.

O sono durante os anos pré-escolares (3-5 anos) é especialmente único na medida em que as crianças passam de um padrão de sono bifásico (cochilos e sono noturno) para um padrão de sono monofásico (principalmente sono noturno) (Chokroverty, 1994; Weiss-bluth, 1995).

Neste contexto, parte-se da hipótese de que padrões inadequados de sono durante a infância (como privação crônica, irregularidade de horários e ausência de rotinas estruturadas), estão diretamente relacionados a prejuízos no desempenho escolar, alterações comportamentais e maior risco para doenças metabólicas e emocionais. Além disso, acredita-se que fatores



ambientais, familiares e socioculturais influenciam diretamente a qualidade e a duração do sono nas diferentes fases do desenvolvimento infantil.

O sono não saudável em crianças e adolescentes tem sido continuamente reconhecido como um grande problema de saúde e tem recebido grande atenção nos últimos anos por pesquisadores, profissionais de saúde, famílias, cuidadores e enfermeiras/conselheiros escolares. Estima-se que aproximadamente 20% a 40% dos bebês e crianças em idade escolar tenham problemas de saúde do sono, como acordar durante a noite, dificuldade em adormecer e dificuldade em dormir sozinho (Liu et al, 2024).

Indicadores de sono não saudáveis, como sono curto ou muito longo, sono fragmentado, sintomas de insônia e sonolência diurna, são preditores robustos de obesidade, metabolismo da glicose prejudicado e pressão alta entre crianças e adolescentes. O sono não saudável pode alterar os níveis de hormônios reguladores do apetite (ou seja, leptina, grelina), metabolismo da glicose e biomarcadores inflamatórios, afetando assim os fatores cardiometabólicos (Liu et al 2024).

Considerando a importância do sono na consolidação da memória e nos processos de aprendizagem infantil, torna-se essencial compreender como se desenvolvem os padrões de sono nos primeiros anos de vida, especialmente a transição dos cochilos diurnos para um padrão predominantemente noturno, bem como os fatores que influenciam essa mudança de um sono bifásico para monofásico ao longo do desenvolvimento.

Diante desse cenário, este artigo tem como objetivo analisar, com base na literatura científica, a importância do sono para o desenvolvimento neurofisiológico e cognitivo de crianças, destacando os impactos da privação de sono, os fatores que afetam sua qualidade e as estratégias eficazes para promover hábitos saudáveis desde os primeiros anos de vida. A justificativa para este estudo reside na crescente prevalência de distúrbios do sono na infância e na necessidade de promover intervenções preventivas baseadas em evidências, que favoreçam o desenvolvimento integral da criança. Além disso, compreender os mecanismos pelos quais o sono afeta a aprendizagem, o comportamento e a saúde física das crianças é essencial para o trabalho de profissionais da saúde, da educação e da família, que desempenham papéis fundamentais na construção de uma infância mais saudável.



**METODOLOGIA**

Para a realização deste capítulo, foi adotada uma metodologia científica que integrou diversas fontes de alta relevância, confiabilidade e credibilidade. A pesquisa incorporou uma revisão bibliográfica de artigos científicos, selecionados através de bases de dados acadêmicas como PubMed, SciELO e Science Direct. Estes artigos foram escolhidos com base em critérios de relevância, impacto e atualidade, abrangendo estudos empíricos, revisões de literatura e meta-análises. As palavras chaves usadas para busca dos artigos foram sono infantil, desenvolvimento neurocognitivo, privação de sono, rotina de sono e higiene do sono.Os critérios de inclusão adotados nesta revisão integrativa compreenderam artigos publicados entre os anos de 2004 e 2024, nos idiomas português, inglês ou espanhol, que tratassem da relação entre o sono infantil e o desenvolvimento neurocognitivo, comportamental ou físico. Foram selecionados estudos com amostras de crianças de 0 a 12 anos, que abordassem hábitos, fatores ou estratégias relacionadas à qualidade do sono. Foram aceitos trabalhos com delineamento quantitativo, qualitativo ou misto, incluindo ensaios clínicos, estudos observacionais, revisões sistemáticas e metanálises, desde que publicados em periódicos científicos indexados em bases de dados como PubMed, SciELO e ScienceDirect. Como critérios de exclusão, desconsideraram-se estudos que focassem exclusivamente em adolescentes ou adultos, que não apresentassem vínculo direto com o desenvolvimento infantil, ou que apresentassem falhas metodológicas. Foram excluídas também publicações duplicadas, não disponíveis na íntegra, bem como resumos de eventos científicos, editoriais, cartas ao editor e trabalhos acadêmicos não publicados. A metodologia também envolveu a análise crítica das fontes, utilizando técnicas de análise qualitativa para identificar padrões, temas e lacunas na literatura existente. A combinação dessas fontes permitiu uma abordagem multidisciplinar e rigorosa, assegurando a robustez e a validade das conclusões apresentadas no estudo.

**RESULTADOS E DISCUSSÃO**

O sono infantil é um processo complexo e essencial para o desenvolvimento neurofisiológico, com características distintas em comparação ao sono adulto. Segundo Mukherjee *et al*. (2015) os recém-nascidos passam cerca de 70% do dia dormindo, e seus ciclos de sono são significativamente mais curtos, com uma média de 40 minutos, em comparação aos 90 minutos observados em adultos.

Uma imagem contendo Interface gráfica do usuário

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

O sono desempenha um papel crucial na maturação cerebral, sendo fundamental para o desenvolvimento de funções cerebrais básicas (Bourel-Ponchel *et al*, 2021).

Além disso, a macroestrutura do sono (organização dos estágios do sono) e a microestrutura (características do eletroencefalograma do sono (EEG) que medem a atividade elétrica no cérebro) mudam durante esse período. Sugere-se que a maturação cerebral, em particular, afete a transição bifásica para monofásica e as alterações que a acompanham no EEG (Lokhandwala, s.; Spencer, r. m. c, 2022).

Durante os primeiros meses de vida, o sono ativo (AS) predomina, e acredita-se que este estado de sono esteja associado a um programa básico de ativação do sistema nervoso central, aumentando a competência funcional de neurônios e circuitos. O sono quieto (QS), por outro lado, coincide com a formação de padrões de inervação tálamo-cortical e intracortical, além de estar associado a processos importantes de remodelação sináptica. (Peirano, p.; Algarín, c.; Uauy, r, 2023).

Além disso, o sono é um estado predominante ao nascimento, com um aumento no sono NREM e uma diminuição no sono REM durante os primeiros dois anos de vida, ocorrendo em paralelo com o desenvolvimento neurofisiológico. O hormônio do crescimento, que é crucial para o crescimento físico e o desenvolvimento, é predominantemente secretado durante o sono profundo, destacando a importância do sono adequado para o desenvolvimento infantil (Lenehan *et al*, 2023).

Recém-nascidos costumam dormir entre 14 e 20 horas por dia, com períodos de sono distribuídos ao longo de todo o dia e da noite, em um padrão conhecido como sono polifásico. Já na primeira infância (dos 3 aos 5 anos), ocorre uma mudança significativa nesse padrão: as crianças passam de um sono bifásico — com um cochilo diurno, geralmente após o almoço, e um período de sono noturno — para um padrão monofásico, no qual o sono ocorre predominantemente à noite, como acontece na adolescência e na vida adulta. (Lokhandwala, s.; Spencer, r. m. c, 2022).

Embora o sono seja dinâmico e mude ao longo do desenvolvimento, particularmente com a transição para fora do cochilo na primeira infância, há evidências claras de que os cochilos podem ser necessários para o aprendizado e a memória no início do desenvolvimento. (Lokhandwala, s.; Spencer, r. m. c, 2022)

Em síntese, o sono infantil constitui um elemento fundamental para o desenvolvimento neurofisiológico, caracterizando-se, nas fases iniciais da vida, por ciclos mais curtos e predominância do sono REM. Com o avanço da maturação, esses padrões sofrem modificações significativas. Além de sua função na consolidação das estruturas cerebrais, o sono exerce influência direta sobre a liberação de hormônios indispensáveis aos processos de crescimento e desenvolvimento na infância.

O impacto do sono na cognição, memória e aprendizado em crianças é um tema amplamente estudado e reconhecido na literatura médica. O sono desempenha um papel crucial no desenvolvimento cognitivo e na consolidação da memória em crianças, influenciando diretamente o desempenho acadêmico e o desenvolvimento neurocognitivo

Uma imagem contendo Interface gráfica do usuário

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

A primeira infância é uma fase crucial do desenvolvimento, na qual são estabelecidos hábitos e comportamentos saudáveis, incluindo práticas adequadas de sono. Esses hábitos contribuem para um desenvolvimento positivo não apenas nesse período, mas também ao longo da infância e da vida adulta. O sono insuficiente durante os primeiros anos tem um impacto nos resultados do desenvolvimento, particularmente no funcionamento executivo (Schlieber, m. & Han, j, 2021).

Conforme demonstrado por Kayser e Biron (2016), o sono na primeira infância envolve espasmos mioclônicos durante o sono ativo (o precursor do REM). Blumberg *et al*., 2013; Khazipov *et al*., 2004; Tiriac *et al*., (2015) demonstraram que essas contrações são geradas no tronco cerebral, o que pode ter implicações para o desenvolvimento dependente da experiência do sistema sensório-motor.

Foi demonstrado que os cochilos em crianças pequenas melhoram o aprendizado por meio da consolidação da memória dependente do sono (ou seja, a noção de que os processos de consolidação ocorrem preferencialmente durante o sono) (Cremone *et al*., 2017; Kurdziel *et al*., 2013; Lokhandwala & Spencer, 2022; Williams & Horst, 2014).

Campbell *et al* (2024) indicou que a restrição do tempo de sono está associada a déficits em funções cognitivas superiores, como controle atencional e flexibilidade cognitiva, em crianças e adolescentes. Além disso, o sono, especialmente o sono de ondas lentas (SWS), é fundamental para a consolidação da memória declarativa em crianças, sendo mais eficiente nesse grupo etário em comparação com adultos (Peiffer *et al*, 2020).

Liu *et al* (2022) demonstrou que dormir por períodos mais longos está relacionado a um desempenho superior em funções neurocognitivas, escores mais altos de QI e melhores resultados em habilidades de raciocínio perceptivo e capacidade intelectual.

Além disso, um sono mais estruturado na infância está ligado ao aprimoramento das funções executivas durante a fase pré-escolar, incluindo raciocínio abstrato, formação de conceitos e resolução de problemas. No início do ensino fundamental, relaciona-se com habilidades de memória de trabalho e inibição da supressão de interferência. Essas habilidades estão associadas ao desenvolvimento das regiões frontais do cérebro, como o córtex pré-frontal, que desempenham um papel essencial na cognição avançada (Schlieber, m.; Han, j, 2021).

Os problemas mais comuns que as crianças pequenas enfrentam são a dificuldade em adormecer e acordar durante a noite (Williamson, Mindell, Hiscock & Quach, 2019).

Uma imagem contendo Interface gráfica do usuário

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

As dificuldades em adormecer assumem a forma de parada na hora de dormir ou recusa na hora de dormir. Esses comportamentos podem incluir a criança chorando ou fazendo birra, saindo da cama, pedindo comida ou bebida, ou agarrando-se ao cuidador, o que atrasa o início do sono e resulta em menos horas de sono por noite (Davis, Parker e Montgomery, 2004; Mindell *et al*., 2006)

A privação crônica de sono impacta a saúde física, elevando o risco de obesidade e doenças relacionadas. Padrões de sono inadequados, como dormir por períodos muito curtos ou excessivamente longos, apresentar sono interrompido, sintomas de insônia ou sonolência durante o dia, estão fortemente associados a um maior risco de obesidade, alterações no metabolismo da glicose e hipertensão em crianças e adolescentes. O sono pouco saudável pode impactar negativamente os níveis de hormônios que controlam o apetite, como a leptina e a grelina, além de interferir no metabolismo da glicose e elevar biomarcadores inflamatórios. Esses efeitos, por sua vez, influenciam diretamente os fatores de risco cardiometabólicos (Liu *et al*, 2022).

Crianças que sofrem de privação crônica de sono apresentam desempenhos inferiores em tarefas cognitivas, tanto verbais quanto não verbais, e demonstram maior propensão a comportamentos externalizantes, como hiperatividade e impulsividade. Ademais, uma maior reatividade comportamental e interações negativas com os colegas na sala de aula somam-se as consequências, podendo ser um fator de risco para o início tardio do TDAH ou um sintoma do próprio transtorno (Schlieber, m.; Han, j, 2021).

Crianças em idade escolar que apresentam problemas persistentes de sono apresentam um risco aumentado de humor ansioso e deprimido. Além disso, a sonolência diurna excessiva está fortemente associada aos relatos parentais de ansiedade e depressão (Liu *et al*, 2022).

O sono das crianças é influenciado pelo contexto infantil (incluindo maturação cerebral, problemas médicos e temperamento); contexto imediato (estrutura familiar, apego, comportamento parental, ajuste conjugal e emocional dos pais e conflito conjugal e entre pais e filhos); contexto social (colegas, escola e mídia); contexto cultural (influência da raça/etnia e status econômico social) (Schlieber, m.; Han, j, 2021).

Fatores familiares e socioculturais influenciam diretamente o sono infantil. Crianças de famílias com menor status socioeconômico apresentam padrões de sono mais irregulares e menos consistentes, enquanto aquelas de famílias mais favorecidas tendem a seguir rotinas mais estruturadas, como horários regulares para dormir e hábitos como leitura antes de dormir. Fornecer educação direta aos pais sobre o sono pediátrico e práticas saudáveis de sono é uma estratégia para um impacto positivo nos hábitos e comportamentos de sono das crianças (Schlieber, m.; Han, j, 2021).

Dessa forma, um padrão de sono adequado revela-se imprescindível para o desenvolvimento das funções cognitivas e para a consolidação da memória em crianças, exercendo impacto direto sobre suas capacidades de aprendizagem, capacidade cognitiva e saúde física.

A estratégia mais comumente citada para estabelecer comportamentos saudáveis de sono é definir uma rotina para dormir. A rotina é fortemente recomendada por especialistas em sono para estabelecer comportamentos saudáveis de sono, pois a rotina estabelece uma sensação de segurança e previsibilidade dentro da criança (Mindell, Meltzer, Carskadon & Chervin, 2009).

Uma imagem contendo Interface gráfica do usuário

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

As rotinas da hora de dormir incluem uma série de comportamentos ou atividades que seguem uma sequência consistente e previsível antes de dormir; essas atividades fornecem uma dica de que a hora de dormir e, consequentemente, o sono se seguirá (Mindell & Williamson, 2018).

Muitas crianças lutam para adormecer; as rotinas podem facilitar esse processo, o que provavelmente aumentará a duração e a qualidade do sono (Iwata, Iemura, Iwasaki e Matsuishi, 2011). Rotinas consistentes na hora de dormir ajudam a criança a fazer a transição da vigília para o sono e estão associadas a resultados positivos do sono. Esses resultados positivos incluem adormecer mais rapidamente e mais cedo, menos despertares durante a noite, maior duração do sono e menos problemas comportamentais relatados pelos pais durante o dia (Mindell *et al*., 2015; Sadeh, Mindell, Luedtke, & Wiegand, 2009).

Com a pandemia de COVID 19, o tempo de tela entre as crianças aumentou consideravelmente (Schmidt *et al*., 2020; Xiang, Zhang, & Kuwahara, 2020), que podem afetar adversamente a saúde do sono. A pesquisa documenta uma forte ligação entre o tempo de tela e a duração do sono (Magee, Lee e Vella, 2014; Twenge, Hisler, & Krizan, 2019).

Magee *et al.* (2014) descobriram que essa relação entre o uso excessivo de mídia e a menor duração do sono era bidirecional. No que diz respeito ao papel do uso da mídia na qualidade do sono, Nathanson e Beyens (2018) examinaram as relações entre o uso de mídia móvel de crianças pequenas, sono e controle de esforço, que é um tipo de autorregulação baseada no temperamento. Eles descobriram que o uso noturno do tablet estava relacionado a dormir mais tarde, mais resistência à hora de dormir e menor duração do sono, e que esses indicadores de baixa qualidade do sono previam um controle de esforço mais fraco.

Ter uma rotina na hora de dormir estabelece uma sensação de segurança e previsibilidade na criança. Essa rotina pode envolver atividades relacionadas à linguagem ou comunicação (ler um livro, contar histórias, cantar uma música), higiene (escovar os dentes, tomar banho), nutrição (alimentação) e contato físico (por exemplo, abraçar) (Schlieber, m.; Han, j, 2021).

Outra abordagem comportamental na hora de dormir é a extinção do comportamento, que consiste em ignorar comportamentos inadequados para reduzir sua frequência. Esse método envolve não responder a atitudes como choro, chamados pelo cuidador e acessos de raiva. Ao não receber a atenção do cuidador, a criança tende a diminuir esses comportamentos ao longo

Uma imagem contendo Interface gráfica do usuário

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

do tempo. Além disso, limitar a ingestão de cafeína antes de dormir pela criança e diminuir o tempo de tela também são métodos indicados para práticas de sono saudáveis (Schlieber, m.; Han, j, 2021).

Dadas as consequências negativas do sono não saudável, existe uma necessidade substancial de identificar medidas eficazes para prevenir e atenuar os problemas de sono infantil. No nível do sistema/comunidade, as intervenções, incluindo o atraso do horário de início das aulas em apenas 30 minutos, resultam em um aumento significativo da duração do sono (Owens, j. a.; Belon, k.; Moss, p, 2010).

Um estudo recente também descobriu que o atraso no início das aulas pode diminuir a necessidade de recuperar o sono durante os fins de semana. Além de dormir mais, os alunos também relataram maior satisfação e motivação para dormir, diminuição da sonolência diurna e fadiga e menos humor deprimido (Liu *et al*, 2022).

**CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O presente estudo, desenvolvido sob a forma de revisão de literatura, permitiu uma análise abrangente acerca da importância do sono saudável para o crescimento e desenvolvimento infantil. Com base em evidências científicas atualizadas, foi possível compreender que o sono exerce um papel fundamental no desenvolvimento neurofisiológico, cognitivo, comportamental e emocional da criança, influenciando diretamente seu desempenho acadêmico, sua saúde física e suas habilidades de autorregulação.

A revisão evidenciou que o sono infantil é um processo dinâmico e em constante transformação, com características únicas nas diferentes fases do desenvolvimento. A compreensão dos estágios do sono e de sua maturação permite identificar como alterações nesse processo podem comprometer a consolidação da memória, o funcionamento executivo e o equilíbrio emocional. Além disso, a privação crônica de sono foi associada a impactos significativos, como aumento do risco de obesidade, alterações metabólicas, problemas de comportamento e prejuízos cognitivos.

Também foram discutidos os múltiplos fatores que influenciam a qualidade do sono na infância, incluindo aspectos biológicos, familiares, socioculturais e ambientais. Práticas inadequadas, como ausência de rotina, exposição excessiva a telas e contextos familiares desorganizados, foram apontadas como elementos que contribuem negativamente para a higiene do sono. Por outro lado, estratégias comportamentais como a implementação de

Uma imagem contendo Interface gráfica do usuário

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

rotinas consistentes, a educação dos pais e intervenções no nível comunitário, como o ajuste dos horários escolares, mostraram-se eficazes para promover hábitos de sono mais saudáveis.

Dessa forma, este estudo reforça a importância de um olhar atento e multidimensional sobre o sono infantil, reconhecendo-o como um fator determinante para o pleno desenvolvimento da criança. Investir em estratégias de prevenção e promoção de um sono adequado, desde os primeiros anos de vida, é essencial para garantir uma infância mais saudável, equilibrada e propícia ao aprendizado e ao bem-estar integral.

**REFERÊNCIAS**

BOUREL-PONCHEL, E. *et al.* **Behavioral-state development and sleep-state differentiation during early ontogenesis**. *Neurophysiologie Clinique*, [S.l.], v. 51, n. 1, p. 89–98, jan. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.neucli.2020.10.003>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33148436/>. Acesso em: 7 abr. 2025.

CAMPBELL, I. G. *et al.* **Sleep restriction and age effects on distinct aspects of cognition in adolescents.** *Sleep*, [S.l.], v. 47, n. 12, art. zsae216, 11 dez. 2024. DOI: <https://doi.org/10.1093/sleep/zsae216>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39283917/>. Acesso em: 7 abr. 2025.

CIRELLI, C.; TONONI, G. **Cortical development, electroencephalogram rhythms, and the sleep/wake cycle.** *Biological Psychiatry*, [S.l.], v. 77, n. 12, p. 1071–1078, 15 jun. 2015. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2014.12.017>. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4444390/>. Acesso em: 7 abr. 2025.

COHEN, Y.; REITER, J.; GILELES‐HILLEL, A. **Sleep‐related disorders in children: a narrative review**. *Pediatric Discovery*, [S.l.], v. 2, n. 2, e76, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1002/pdi3.7>. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/pdi3.7>. Acesso em: 7 abr. 2025.

DESHPANDE, P.; SALCEDO, B.; HAQ, C. **Common sleep disorders in children**. *American Family Physician*, [S.l.], v. 105, n. 2, p. 168–176, 1 fev. 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35166510/>. Acesso em: 7 abr. 2025.

HAMPL, S. E. *et al.* **Clinical practice guideline for the evaluation and treatment of children and adolescents with obesity.** *Pediatrics*, [S.l.], v. 151, n. 2, e2022060640, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1542/peds.2022-060640>. Disponível em: <https://publications.aap.org/pediatrics/article/151/2/e2022060640/190455/>. Acesso em: 7 abr. 2025.

LENEHAN, S. M. *et al.* **The architecture of early childhood sleep over the first two years**. *Maternal and Child Health Journal*, [S.l.], v. 27, n. 2, p. 226–250, fev. 2023. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10995-022-03545-9>. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9925493/>. Acesso em: 7 abr. 2025.2025.

Uma imagem contendo Interface gráfica do usuário

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

LI, S. *et al.* **Sleep, school performance, and a school-based intervention among school-aged children: a sleep series study in China**. *PLOS ONE*, [S.l.], v. 8, n. 7, e67928, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0067928>. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0067928>. Acesso em: 7 abr.

LIU, J.; JI, X.; PITT, S. *et al.* **Childhood sleep: physical, cognitive, and behavioral consequences and implications**. *World Journal of Pediatrics*, [S.l.], v. 20, p. 122–132, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12519-022-00647-w>. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s12519-022-00647-w>. Acesso em: 7 abr. 2025.

LOKHANDWALA, S.; SPENCER, R. M. C. **Relations between sleep patterns early in life and brain development: a review**. *Developmental Cognitive Neuroscience*, [S.l.], v. 56, p. 101130, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.dcn.2022.101130>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1878929322000731>. Acesso em: 7 abr. 2025.

MILLER, M. A. **Time for bed: diet, sleep and obesity in children and adults. *Proceedings of the Nutrition Society***, [S.l.], v. 84, n. 1, p. 45–52, fev. 2025. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0029665123004846>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38012858/>. Acesso em: 7 abr. 2025.

MUKHERJEE, S. *et al.* **An official American Thoracic Society statement: the importance of healthy sleep: recommendations and future priorities**. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, [S.l.], v. 191, n. 12, p. 1450–1458, 15 jun. 2015. DOI: <https://doi.org/10.1164/rccm.201504-0767ST>. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5442970/>. Acesso em: 7 abr. 2025.

OWENS, J. A.; BELON, K.; MOSS, P. **Impact of delaying school start time on adolescent sleep, mood, and behavior.** *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, Chicago, v. 164, p. 608–614, 2010.

PEIFFER, A. *et al.* **The power of children's sleep – Improved declarative memory consolidation in children compared with adults**. *Scientific Reports*, [S.l.], v. 10, n. 1, p. 9979, 19 jun. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41598-020-66880-3>. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7305149/>. Acesso em: 7 abr. 2025.

PEIRANO, P.; ALGARÍN, C.; UAUY, R. **Sleep-wake states and their regulatory mechanisms throughout early human development**. *Journal of Pediatrics*, [S.l.], v. 143, supl. 4, p. S70–S79, out. 2003. DOI: <https://doi.org/10.1067/s0022-3476(03)00404-9>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14597916/>. Acesso em: 7 abr. 2025.

SCHLIEBER, M.; HAN, J**. The role of sleep in young children’s development: a review**. *The Journal of Genetic Psychology*, [S.l.], 2021. DOI: <https://doi.org/10.1080/00221325.2021.1908218>. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/00221325.2021.1908218>. Acesso em: 7 abr. 2025.