PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS – PUC GOIÁS

ESCOLA DE CIÊNCIAS MÉDICAS E DA VIDA – ECMV

CURSO DE MEDICINA

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

O sono de crianças e adolescentes durante pandemias como a do COVID-19 e sua influencia no TEPT

ACADÊMICAS: Fernanda Delmondes Ferreira

Lara Julyane Rodrigues da Silva

ORIENTADORA: Profª. Drª. Graziela Torres Blanch

GOIÂNIA

2024

ABSTRACT

Introduction: Sleep is essential for the development of children and adolescents. Thus, any appearance that alters the characteristics of the patterns is harmful. Among the factors capable of influencing sleep are Post-traumatic Stress Disorder (PTSD), developed during pandemics, such as COVID-19. **Objectives:** To understand how the sleep of children and adolescents during pandemics such as COVID-19 was influenced by PTSD. **Methodology:** This is a systematic review using PRISMA. Our databases were: Scielo, MedLine and PubMed. In which health science descriptors were used: Stress Disorders, Post-Traumatic, Child, Adolescent, Health Promotion and Sleep Quality. Articles from 2018 to 2024, English and Portuguese were analyzed. **Results:** Among the risk factors that impacted the mental health of children and adolescents in the COVID-19 pandemic were sleep disorders and PTSD. A study conducted with children found that most difficulties related to sleep occurred during the pandemic. Family members admitted to the ICU and the hospitalization of the young themselves also influenced the development of PTSD. **Discussion:** Intense fear and lack of restorative sleep emerged as the main contributors to psychological stress, highlighting the importance of intervention strategies for these problems. **Conclusion:** To live during a pandemic is related to changes in sleep patterns and the development or amplification of PTSD in children and adolescents who are more susceptible to this change.

Keywords: Post-traumatic stress disorder; Child; Adolescent; Sleep quality, Health promotion.

RESUMO

Introdução: O sono é essencial para o desenvolvimento da criança e do adolescente. Assim, qualquer fenômeno que altere as características padrões do sono é prejudicial. Entre os fatores capazes de influenciar no sono, tem-se o Transtorno do Estresse Pós-traumático (TEPT), desenvolvido durante pandemias, como a do COVID-19. **Objetivos:** Entender como o sono de crianças e adolescentes durante pandemias como a do COVID-19 foi influenciado pelo desenvolvimento de TEPT**. Metodologia:** Trata-se de uma revisão sistemática com uso do PRISMA. As bases de dados foram: Scielo, MedLine e PubMed. Nos quais foram usados os descritores de ciência em saúde: Stress Disorders, Post-Traumatic, Child, Teenager, Health Promotion e Sleep Quality. Foram analisados artigos de 2018 a 2024, inglês e português. **Resultados:** Entre os fatores de risco que impactaram a saúde mental das crianças e adolescentes na pandemia do COVID-19 tivemos os distúrbios do sono e TEPT. Um estudo realizado com crianças encontrou a maioria apresentou dificuldades relacionadas ao sono durante a pandemia. Familiares internados na UTI e a internação do próprio jovem também influenciaram no desenvolvimento de TEPT. **Discussão:** O pavor intenso e a falta de um sono restaurador emergiram como os principais contribuintes para o estresse psicológico, ressaltando a importância de estratégias de intervenção para esses problemas. **Conclusão:** Viver durante uma pandemia está relacionado a alterações do padrão do sono e desenvolvimento ou ampliação de TEPT em crianças e adolescentes que são mais suscetíveis à essa alteração.

Palavras-chave: Transtorno de estresse pós traumático; Criança; Adolescente; Qualidade do sono; Promoção de saúde.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO 4

OBJETIVOS 7

MÉTODOS 8

Figura 1 9

RESULTADOS 10

Quadro 1 13

DISCUSSÃO 14

CONCLUSÃO 15

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 16

INTRODUÇÃO

O sono é um dos principais processos fisiológicos vitais que gerencia a homeostase do organismo e sofre influência de fatores endógenos, sociais e ambientais (GUYTON & HALL, 2011). Conforme a Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP), o sono é essencial para o crescimento, desenvolvimento e bem-estar físico, mental e emocional da criança e do adolescente, influenciando no processo de aprendizagem, memória, atenção, comportamento, desempenho escolar e na qualidade de vida (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2021). Nessa perspectiva, qualquer fenômeno que altere as características padrões do sono em cada faixa etária, seja ambiental (barulhos ou luzes) ou físico (corpo ou mente) são prejudiciais. Entre os fatores da mente com a capacidade de influenciar no sono, tem-se o Transtorno do Estresse Pós-traumático (TEPT). Esse transtorno está associado ao aumento da sensibilidade às ameaças e à generalização do medo, bem como os déficits no controle da atenção.

O desenvolvimento dos estados de sono e vigília inicia na vida fetal e continua no período pós-natal em estreita vinculação com a maturação do sistema nervoso central (SNC). O sono REM (movimento rápido dos olhos) e o sono não REM. O sono REM é a última fase do ciclo do sono e é caracterizado pela atividade cerebral intensa e batimentos cardíacos mais acelerados, sendo muito importante no processamento das memórias, aprendizado e conhecimentos, além disso, é a fase reparadora do sono, ajudando a prevenir problemas mentais e psicológicos como ansiedade e depressão. Já o sono não REM é a fase do sono em que a atividade cerebral é menos intensa e é onde o corpo se recupera fisicamente (GUYTON & HALL, 2011).

As principais áreas do cérebro responsáveis pelo sono são o hipotálamo, que contém grupos de células nervosas que atuam como centros de controle que afetam o sono e a vigília; e também o tronco cerebral, localizado na base do cérebro, comunica-se com o hipotálamo para controlar as transições entre a vigília e o sono. Durante a maioria dos estágios do sono, a atividade do tálamo fica suprimida, permitindo que haja uma ligeira espécie de inconsciência. Além disso, a glândula pineal, recebe sinais do núcleo supraquiasmático e aumenta a produção do hormônio melatonina. Por fim, o prosencéfalo basal, próximo à parte frontal e inferior do cérebro, também auxilia no

ciclo sono-vigília (KANDEL, 2014). Ademais, alguns neurônios, conhecidos como células REM-on e REM-off também são muito importantes na regulação do ciclo circadiano. As células REM-on monitoram a atividade do sono REM e são, em sua maioria, colinérgicas e liberam acetilcolina. Por outro lado, as células REM-off estão envolvidas quando há a saída do sono REM e a volta para o sono não REM. Nesse estado, há uma maior liberação de noradrenalina, serotonina e histamina (KANDEL, 2014).

Os estados do sono e da vigília na infância estão intimamente vinculados à maturação do SNC. No curso dessa maturação ocorre um decréscimo gradativo de sono ativo e do sono diurno, especialmente entre os três e seis meses de vida, paralelamente à consolidação do sono noturno, que assume um padrão semelhante ao do sono do adulto (PALMER et al., 2022). Essa reorganização circadiana apresenta-se sincronizada com o contexto familiar que podem ou não ser controlados e influenciam diretamente nas funções biológicas e psicológicas do sono durante o processo de desenvolvimento infantil (AMASS et al., 2022). O contexto familiar é importante nesse caso, pois a criança aprende a interpretar e lidar com estímulos pessoais ou interpessoais a partir do exemplo de pessoas com as quais convivam, o que significa que o comportamento dos pais é reproduzido pelas crianças (NAMDAR; MOJABI; MOJABI, 2020).

Já os adolescentes, estão sujeitos a alterações de seu padrão de sono por conta da maturação e dos horários e demandas estabelecidos, especialmente, pelas instituições de ensino, pode haver uma má qualidade do sono ocasionando inúmeros problemas de saúde, além de distúrbios metabólicos e cognitivos (ALAMOLHODA et al., 2023). Dessa forma, as alterações no padrão do sono que ocorrem com os adolescentes tornam esse grupo mais vulnerável ao desenvolvimento de transtornos de estresse pós traumático (ZHAO et al., 2023).

Os circuitos de controle do sono localizados no prosencéfalo basal envolvem a amígdala, a ínsula, o córtex pré-frontal e o hipocampo e demonstraram também serem importantes nos quadros de TEPT, que está associado ao aumento da sensibilidade às ameaças e à generalização do medo, bem como aos déficits no controle da atenção (SEO et al., 2019).

O TEPT é um distúrbio psiquiátrico debilitante que se caracteriza pela dificuldade de se recompor depois do vivenciamento ou testemunho de um acontecimento marcante. É caracterizado por memórias intrusivas, em que se revive o evento traumático enquanto acordado (por meio de flashbacks) ou dormindo (em pesadelos); evitação de lembretes de trauma em forma de sintomas de esquiva, a pessoa passa a evitar atividades, situações ou outras pessoas que possa relembrá-la do trauma; pensamentos e sentimentos negativos como culpa, medo de morrer, perda de interesse em atividades habituais; e hiperexcitação, como a dificuldade para dormir e problemas de concentração, relacionada ao trauma precipitada por um evento traumático (MCCALL et al., 2019). Consoante a isso, o TEPT está associado ao aumento da sensibilidade às ameaças e à generalização do medo, bem como os déficits no controle da atenção. Tais funções também são controladas pelos circuitos anteriores do prosencéfalo, assim como também controla o sono, que envolvem a amígdala, a ínsula, o córtex pré-frontal e o hipocampo e demonstraram ser sensíveis à perturbação do sono (MCCALL et al., 2019). Entretanto, a relação entre a qualidade do sono e TEPT é mais profunda do que a sobreposição de sintomas, uma vez que diversas pesquisas demonstram uma relação complexa e bidirecional entre sono e distúrbios que compartilham características, como o TEPT. Uma perspectiva para se analisar é que a natureza dessa relação transpassa pela genética, de modo que alguns estudos indicam a existência de fatores genéticos comuns entre TEPT e fenótipos relacionados com o sono (LIND et al., 2020).

Recentemente, uma situação que abalou a saúde mental da população foi a pandemia do COVID-19. As medidas de quarentena, o distanciamento social, o medo do contágio, o afastamento de familiares e amigos, e os lutos trouxeram consequências negativas às crianças e aos adolescentes (ZHANG et al., 2021). A mudança de rotina ocasionada pela pandemia alterou diversas esferas fisiológicas dos indivíduos, em especial a qualidade do sono e o ritmo circadiano. Pesquisas feitas no início do confinamento devido à COVID-19 mostraram um aumento alarmante de perturbações do sono em adultos, mas também uma deterioração da qualidade do sono em crianças (CURATOLA et al., 2022). E, uma a dificuldade de se ter um sono reparador influencia diretamente na saúde mental de crianças e adolescentes, tornando-os mais propensos a desenvolverem o TEPT após o evento da pandemia.

Além disso, a COVID-19 não ocasiona mais riscos fisiológicos à saúde de pacientes adultos do que à saúde de crianças e jovens uma vez que esses grupos apresentam sintomas menos graves e/ou evolução assintomática durante a infecção. Entretanto, nesse público, a COVID-19 afetou direta e indiretamente o desenvolvimento de TEPT e a redução da qualidade de sono (CURATOLA et al., 2022).

Tendo em vista o recente cenário mundial, com pós pandemia do COVID-19, a qualidade de vida dos jovens sofre o risco de ser desconsiderada pelos órgãos de saúde, o que limita a atuação médica nesse cenário. Assim, o objetivo deste trabalho foi entender como o TEPT influenciou no sono de crianças e adolescentes durante pandemias como a do COVID-19. Nesse ínterim, a pesquisa será direcionada pela seguinte questão norteadora:

Quais as perspectivas atuais que amparam a qualidade do sono de crianças e adolescentes com TEPT no contexto da pandemia do COVID-19?

OBJETIVOS

O objetivo desse estudo foi entender como o TEPT influenciou no sono de crianças e adolescentes durante pandemias como a do COVID-19.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo de revisão integrativa baseado nas recomendações metodológicas *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* – PRISMA. O processo de identificação e seleção dos artigos foi realizado no período de agosto de 2023 a abril de 2024 por dois pesquisadores de forma independente. As bases de dados utilizadas no estudo foram: *Scientific Eletronic Library Online* (SciELO), *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MedLine) e a base de dados PubMed.

Foram utilizados os seguintes descritores de ciências da saúde (DeCS/MESH): *Stress Disorders, Post-Traumatic* - Transtornos de Estresse Pós-Traumáticos, *Child* - Criança, *Teenager* - Adolescente, *Health Promotion* – Promoção a Saúde, *Sleep Quality* - Qualidade do sono, na versão em inglês para a base de dados PubMed e na versão em português para as bases de dados Scielo e Medline. Foi realizada uma associação dos descritores “TEPT”, “Child”, “Teenager” com os demais descritores, por meio do operador boleano AND, em todas as bases de dados.

Os critérios de inclusão consistiram em artigos originais, de livre acesso, publicados entre os anos de 2018 e 2024 nos idiomas inglês e português, e que atenderem ao objetivo do estudo. No entanto, também incluímos capítulos de livros e materiais do Ministério da Saúde sobre o assunto. Os critérios de exclusão incluíram artigos de revisão sistemática, monografias, dissertações, teses, artigos de opinião e demais estudos que trabalham a temática abordada.

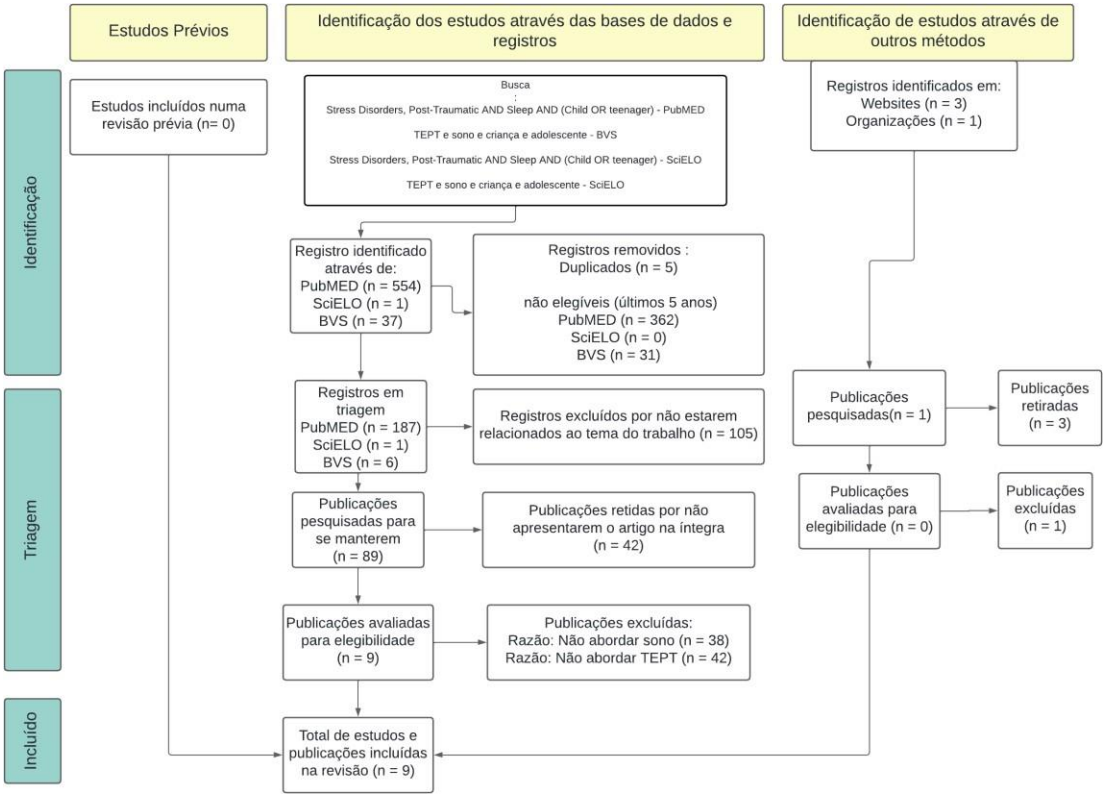

Figura 1 – Fluxograma do processo de seleção dos artigos

Fonte: Autores

RESULTADOS

Curatola et al (2022) em seu estudo realizado um ano após a pandemia com crianças italianas analisou, entre outros, a relação entre dificuldades relacionadas ao sono e o desenvolvimento de estresse pós-traumático, por meio, da aplicação de um questionário baseados no Questionário de Hábitos de Sono Infantil (CSHQ) e Children´s Impact of Event Scale (CRIES-8). A partir do CSHQ foi encontrado que 184 (90%) dos participantes apresentou pontuação ≥ 41, consistente com dificuldades relacionadas ao sono. Foi observado maior resistência à hora de dormir, ansiedade do sono e despertares noturno no grupo que frequentava a escola primária (P < 0,001, P = 0,012 e P = 0,005), entretanto foi visto uma maior duração do sono no grupo do ensino médio (P < 0,001). Além disso, as crianças que possuíam smartphone/tablet apresentaram pontuação de sonolência diurna superior às que não possuíam (15,1 vs 14,1, P < 0,34), enquanto nenhuma diferença surgiu para as crianças que usavam streaming de TV (CURATOLA et al., 2022).

Em relação ao uso de eletrônicos antes de dormir em comparação com antes da pandemia, as crianças que declararam usar mais smartphone/tablet apresentaram pontuação total do CSHQ maior (53,6 ± 9,0) do que aqueles que afirmaram usá-los menos (47,9 ± 6,7, p < 0,001). Além disso, o CRIES-8 analisou o possível desenvolvimento de TEPT e encontrou que 106 (52%) crianças tiveram pontuação CRIES-8 normal, enquanto 99 (48%) apresentaram pontuação CRIES-8 ≥17, resultando em alta probabilidade de obter um diagnóstico de transtorno de estresse pós-traumático.(CURATOLA et al., 2022).

Os principais fatores de risco que impactaram a saúde mental das crianças e adolescentes na pandemia d o COVID-19 foram: distúrbios do sono, TEPT, estresse e ansiedade, problemas de saúde mental pré-existentes, má nutrição, pouca prática de atividade física, exposição de notícias sobre a pandemia e o medo do vírus (ALAMOLHODA et al., 2023). O medo extremo foi o fator que mais influenciou no estresse psicológico, seguido pelo sono não reparador, sendo que a quantidade de horas dormidas atuou como intermediário entre as exposições e a saúde mental (TANG et al., 2020).

A longo prazo, foi observado que o impacto da COVID-19 no sono e saúde mental também foi considerável, sendo que 91,2% dos participantes jovens de um estudo transversal apresentaram sintomas psiquiátricos (AHMED et al., 2021), incluindo sono ruim (64,8%), TEPT (28,6%), somatização (41,8%), transtorno obsessivo compulsivo
(19,8%), depressão (11,5%), ansiedade (28%), fobia-ansiedade (24,2%) e psicoticismo (17,6%) (AHMED et al., 2021).

Outro ponto explorado um dos artigos analisados foi a o desenvolvimento de transtornos relacionados ao estresse, em especial o TEPT, em familiares de pacientes internados na UTI por COVID-19. No estudo em questão foi observado que a presença de um membro da família internado na UTI com COVID-19 está associada ao desenvolvimento de sintomas de TEPT, com 63,6% dos participantes tendo uma pontuação de 10 ou superior 3 a 4 meses após a admissão UTI, em um questionário que rastreia o desenvolvimento de TEPT nos casos de pontuação igual ou superior a 10. Antes da pandemia, estudos indicam que os sintomas de TEPT em familiares de pacientes de UTI era de aproximadamente 30% (AMASS et al., 2022). Um estudo diferente, focado agora no paciente do COVID-19 e não mais nos familiares, mostrou que dos sobreviventes da COVID, no as crianças e adolescentes, após um mês de tratamento hospitalar, 28% dos participantes apresentaram sintomas psicopatológicos de TEPT, 42% ansiedade e 40% insônia (MAZZA et al., 2020).

Ademais, no estudo sobre o desenvolvimento de transtornos do estresse em parentes de pacientes internados por COVID-19 foi computado que a data da admissão dos pacientes em conjunto com o cenário global influenciou o desempenho dos participantes no questionário que avalia o desenvolvimento de ansiedade e depressão. Os participantes que o familiar foi admitido em abril de 2020 apresentaram uma pontuação maior (1,2 pontos maior) em comparação com aqueles admitidos de fevereiro a março de 2020 (AMASS et al., 2022). A influência do cenário global, entretanto, não oferece impacto direto da percepção da criança frente das situações em curso. Um estudo realizado com o objetivo, entre outros, de discorrer sobre o efeito psicológico da pandemia na criança, esclareceu que devido a capacidade cognitiva limitada nessa fase, a criança conhece o mundo a partir da percepção de seus pais. Nesse sentido, durante a pandemia o comportamento estressado e ansioso dos pais/ cuidadores afeta o psicológico das crianças (NAMDAR; MOJABI; MOJABI, 2020).

Durante a pandemia do COVID-19, muitas pessoas têm experimentado comportamentos diferenciados relacionados aos sonhos, com o desenvolvimento de características de distúrbio comportamental do sono com movimentos rápidos dos olhos. Esses comportamentos apresentaram-se bastante comuns na população em geral durante o período da pandemia do COVID- 19 e estão associados a vários fatores, incluindo comprometimento do olfato, mudanças de humor, transtorno de estresse pós-traumático (TEPT) e sintomas de apneia obstrutiva do sono. Além disso, os sobreviventes da COVID-19 enfrentam um risco 2 a 3 vezes maior de sofrer distúrbios do sono. Esse distúrbio comportamental do sono tem uma estreita relação com o parkinsonismo e aparentemente reflete uma degeneração neural. Mais estudos são necessários para determinar de modo claro essa relação, principalmente no que tange criança e adolescentes (LIU et al., 2023).

Quadro 1 – Associação entre o contexto da pandemia do COVID-19 e o desenvolvimento de TEPT em crianças e adolescentes

Autor/Ano de publicação	**Tipo de estudo**	**Fatores relacionados com a pandemia do COVID-19**	**Estão associados com o desenvolvimento de TEPT em crianças e adolescentes?**
Tang, W. et al / 2020	Observacional	Estresse psicológico, sono insuficiente, estar no último ano escolar, viver em áreas fortemente impactadas	Sim
Mazza, et al / 2020	Observacional	Ter ficado hospitalizado devido a complicações da COVID-19	Sim
Namdar, et al / 2020	Observacional	Convívio com pais que desenvolveram ansiedade e estresse durante a pandemia da COVID-19	Sim
Zhang, et al / 2021	Observacional	Maior tempo de hospitalização pelo COVID-19, depressão, ansiedade, distúrbios do sono, sintomas de TEPT nos cuidadores	Sim
Ahmed, et al / 2021	Observacional	Sintoma psiquiátrico (ansiedade)	Sim
Curatola, et al / 2022	Observacional	Resistência para dormir em crianças e maior duração do sono em adolescentes	Sim
Liu, Y. et al / 2022	Experimental	Diagnóstico de COVID-19, sintomas de apneia do sono, pesadelos	Sim
Amass, et al / 2022	Observacional	Ter familiares internados na UTI infectado pela COVID-19	Sim
Alamolhoda, et al / 2023	Observacional	Estresse, distúrbios do sono, problemas de saúde mental pré-existentes, medo da COVID-19 e exposição às notícias da COVID-19	Sim

Fonte: Autores

DISCUSSÃO

A crise sanitária causada pela COVID-19 afetou profundamente a saúde mental das crianças e dos adolescentes, como demonstrado pelo crescimento nos casos de TEPT, ansiedade e depressão. A ligação entre o risco elevado de TEPT e o aumento das dificuldades de sono indica que a pandemia pode ter intensificado essas questões (CURATOLA et al., 2022).

Diversos elementos de risco afetaram o bem-estar psicológico do público infanto-juvenil no decorrer da pandemia do COVID-19. O pavor intenso e a falta de um sono restaurador emergiram como os principais contribuintes para o estresse psicológico, ressaltando a importância de estratégias de intervenção para esses problemas (TANG et al., 2020).

A longo prazo, foi demonstrado que a pandemia do COVID-19 provocou um impacto significativo no sono e na saúde mental. A presença de sintomas psiquiátricos entre os participantes do estudo transversal indica que a pandemia pode ter consequências prolongadas na saúde mental (AHMED et al., 2021).

Outras perspectivas analisadas foram o desenvolvimento de transtornos relacionados ao estresse, em específico o TEPT, em familiares de pacientes internados na UTI (AMASS et al., 2022) e em pacientes sobreviventes da internação da COVID (AMASS et al., 2022). Os estudos que trataram da temática evidenciaram o modo como a infecção pelo vírus afetou psicologicamente tanto os indivíduos internados, quanto seus familiares. Além disso, foi expresso o modo como a data a internação influenciou nos resultados de maior estresse e TEPT medidos pelos questionários, uma vez que o participante cujo familiar admitido em abril de 2020 apresentou pontuação maior que aqueles admitidos em fevereiro ou março do mesmo ano. Essa situação se deve ao cenário global de mais mortes pela COVID nas datas citadas, e, consequentemente maior divulgação pelos veículos de imprensa. Desse modo, apesar das crianças não processarem as consequências da pandemia, elas reproduziram durante as datas o estresse e preocupação dos pais ou cuidadores, o que encaminhou para maiores dados em desenvolvimento de TEPT (NAMDAR; MOJABI; MOJABI, 2020).

Uma das consequências da pandemia foi afetar o comportamento do sono.

Muitas pessoas infectadas com o vírus da COVID têm apresentado comportamentos atípicos, que incluem movimentos rápido dos olhos durante o sono. Esse comportamento está associado a vários fatores, como perda de olfato, mudanças de humor, entre outros. Além disso, foi encontrado nas pesquisas que os sobreviventes da COVID-19 enfrentam um risco maior de desenvolver distúrbio do sono, que está relacionado ao parkinsonismo. No entanto, apesar das atuais pesquisas mais estudos são necessários para entendermos de modo claro essa relação, especialmente em relação a crianças e adolescentes.

CONCLUSÃO

Foi encontrado que eventos traumáticos como o desenrolar de uma pandemia estão relacionados a alterações do padrão do sono e desenvolvimento ou ampliação de TEPT pré-existente em crianças e adolescentes. A localização no sistema nervoso central responsável pelo processamento do TEPT é a mesma responsável por regular o sono. Nessa perspectiva, alterações do padrão do sono, quantidade de horas dormidas e qualidade do sono, influenciam na presença do TEPT. Faixas etárias que compreendem as crianças e adolescentes estão mais suscetíveis à essa alteração e, consequentemente, ao desenvolvimento ou ampliação do TEPT, uma vez que o sistema nervoso ainda está em formação e, portanto, é mais frágil. Assim, faz-se necessário que o sono das crianças e adolescentes seja monitorado por profissionais de saúde que os acompanham a fim de evitar problemas que possam pré-dispor esses jovens a um transtorno que pode futuramente trazer sérias consequências.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AHMED, G. K. et al. Long term impact of Covid-19 infection on sleep and mental health: A cross-sectional study. **Psychiatry Research**, v. 305, p. 114243, nov. 2021.

ALAMOLHODA, S. H. et al. Adolescent mental health during covid-19 pandemics: a systematic review. **International Journal of Adolescent Medicine and Health**, v. 35, n. 1, p. 41–60, 1 mar. 2023.

AMASS, T. et al. Stress-Related Disorders of Family Members of Patients Admitted to the Intensive Care Unit With COVID-19. **JAMA Internal Medicine**, v. 182, n. 6, p. 624, 1 jun. 2022.

CURATOLA, A. et al. The Effects of COVID-19 Pandemic on Italian School-Aged Children: Sleep-Related Difficulties and Trauma Reactions. **Journal of Child Neurology**, v. 37, n. 7, p. 568–574, 9 jun. 2022.

GUYTON & HALL. Estado da atividade cerebral - Sono, ondas cerebrais, epilepsia, psicoses. In: **Tratado de Fisiologia Médica**. Elsevier E ed. São Paulo: [s.n.]. p. 761–768.

KANDEL, E. O processamento consciente e inconsciente da informação neural - Sono e sonhos. In: **Princípios da neurociência**. 5ª edição ed. [s.l: s.n.]. p. 991–1010.

LIND, M. J. et al. Molecular genetic overlap between posttraumatic stress disorder and sleep phenotypes. **Sleep**, v. 43, n. 4, 15 abr. 2020.

LIU, Y. et al. Dream-enactment behaviours during the <scp>COVID</scp> -19 pandemic: an international <scp>COVID</scp> -19 sleep study. **Journal of Sleep Research**, v. 32, n. 1, 26 fev. 2023.

MAZZA, M. G. et al. Anxiety and depression in COVID-19 survivors: Role of inflammatory and clinical predictors. **Brain, Behavior, and Immunity**, v. 89, p. 594–600, out. 2020.

MCCALL, C. A. et al. Sleep duration and post-traumatic stress disorder symptoms: a twin study. **Sleep**, v. 42, n. 12, 24 dez. 2019.

NAMDAR, P.; MOJABI, N. A.; MOJABI, B. Neuropsychological and Psychosocial Consequences of the COVID-19 Pandemic. **Neurophysiology**, v. 52, n. 6, p. 446–455, 12 nov. 2020.

PALMER, C. A. et al. Daily Associations Between Adolescent Sleep and Socioemotional Experiences During an Ongoing Stressor. **Journal of Adolescent Health**, v. 70, n. 6, p. 970–977, jun. 2022.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Higiene do Sono. **Departamento Científico do Sono**, v. 5, 2021.

TANG, W. et al. Prevalence and correlates of PTSD and depressive symptoms one month after the outbreak of the COVID-19 epidemic in a sample of home-quarantined Chinese university students. **Journal of Affective Disorders**, v. 274, p. 1–7, set. 2020.

ZHANG, A. et al. Mental Health in Children in the Context of COVID-19: Focus on Discharged Children. **Frontiers in Psychiatry**, v. 12, 11 nov. 2021.

ZHAO, X. et al. Longitudinal associations between pandemic post-traumatic stress symptoms and subsequent non-suicidal self-injury in adolescents: A multiple mediation model. **Journal of Affective Disorders**, v. 323, p. 707–715, fev. 2023.