

**Efeitos da pandemia COVID-19 na Perturbação da
Hiperatividade e Défice de Atenção em idade pediátrica
Revisão sistemática da literatura**

Mariana Teixeira Freitas

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em
Medicina
(mestrado integrado)

Orientador: Dr^a Arminda Maria Miguel Jorge
Co-orientador: Dr^o Vítor Hugo Jesus Santos

Março de 2024

Declaração de Integridade

Eu, Mariana Teixeira Freitas, que abaixo assino, estudante com o número de inscrição 42038 do Mestrado Integrado em Medicina da Faculdade de Ciências da Saúde, declaro ter desenvolvido o presente trabalho e elaborado o presente texto em total consonância com o **Código de Integridades da Universidade da Beira Interior**.

Mais concretamente afirmo não ter incorrido em qualquer das variedades de Fraude Académica, e que aqui declaro conhecer, que em particular atendi à exigida referenciação de frases, extratos, imagens e outras formas de trabalho intelectual, e assumindo assim na íntegra as responsabilidades da autoria.

Universidade da Beira Interior, Covilhã 20 / 03 / 2024



Agradecimentos

Aos meus orientadores, Dra. Arminda e Dr. Vítor, gostaria de expressar a minha gratidão pela orientação exemplar, pelo apoio contínuo e pelos valiosos insights ao longo deste processo. A vossa orientação foi fundamental para a realização deste árduo projeto.

Aos meus pais, aos meus mais que tudo, aos meus exemplos a seguir, às bases da minha vida, passarei a minha vida a agradecer estas duas pérolas raras que este mundo colocou como meus pais. Este sonho é meu e vosso, e lutarei até conseguir retribuir a gratidão que tenho por terem feito os possíveis e impossíveis para poder me tornar quem sou hoje. Só Deus sabe a sorte e o amor incondicional que sinto por vocês. Obrigada.

Ao meu irmão, ao meu tartaruga, à minha maior dor de cabeça, mesmo longe e em mundos completamente opostos, obrigada pelo melhor abraço do mundo.

À Catarina, a minha companheira de todas as aventuras, maior santa deste mundo e ao meu braço esquerdo para a vida, obrigada por teres feito desta jornada um percurso incrível e leve como tu. Sou eternamente grata por ti.

À Residencial dos Poios, mais concretamente à Perni, à Inês e à Maria, obrigada por terem feito parte desta jornada de mau humor matinal, avisos diários de comida queimada, horas desaparecida a dormir, e todas as aventuras que preenchem um livro e que com muito carinho, levo comigo para a toda a vida.

À C'a Tuna aos Saltos, a minha família longe de casa, que tão bem me acolheu quando mais precisei. Obrigada por todos os ensinamentos que me deste, e por me teres obrigado a crescer e amadurecer de uma maneira tão bonita. Levaste-me a vários cantos do mundo, criaste-me amizades e aventuras que me marcarão para sempre e levarei para a vida. Foste sem dúvida das aprendizagens mais importantes destes 6 anos.

Às Happy Llamas, Coletes Amarelos e todos os amigos que acompanharam este percurso incrível, obrigada por terem passado pela minha vida e deixado uma marca tão bonita como vocês.

À Covilhã e ao lema de primeiro estranha-se, mas depois entranha-se. Realmente não foi com o melhor começo que vim aqui parar, mas o universo sabe o quão grata sou por ter sido colocada aqui e por tudo o que esta cidade me proporcionou durante estes 6 longos bonitos anos. Foste sem dúvida uma etapa fenomenal na minha vida, e serei eternamente grata por tudo o que aqui vivenciei, as memórias que aqui fiz e as pessoas no coração que para sempre levarei. Um brinde a ti.

Resumo

Introdução: A pandemia global de COVID-19, desencadeada pelo coronavírus SARS-CoV-2, não só representou um desafio para os sistemas de saúde em todo o mundo, mas também teve um impacto significativo nas mais diversas esferas da vida humana. Entre as populações mais vulneráveis, destacam-se as crianças e adolescentes com Perturbação de Hiperatividade e Déficit de Atenção (PHDA), uma condição neurocomportamental comum na idade pediátrica. A PHDA é caracterizada por padrões persistentes de desatenção, hiperatividade e impulsividade que interferem no funcionamento social, académico e ocupacional da criança ou adolescente. A gestão eficaz dessa perturbação requer uma abordagem multidisciplinar e uma compreensão profunda dos fatores que influenciam a sua manifestação e progressão. No contexto da pandemia de COVID-19, diversas mudanças no estilo de vida e nas rotinas diárias foram impostas às crianças e famílias, incluindo medidas de distanciamento social, interrupção das atividades escolares presenciais e aumento do tempo de exposição a dispositivos eletrónicos. Essas alterações podem ter consequências significativas para as crianças com PHDA, cujo funcionamento já é sensível a mudanças ambientais e de rotina.

Objetivo: Este trabalho tem como objetivo realizar uma revisão sistemática da literatura sobre os efeitos da pandemia de COVID-19 na PHDA em idade pediátrica. Ao sintetizar e analisar criticamente as descobertas existentes, procura-se fornecer *insights* valiosos para profissionais de saúde, educadores e investigadores interessados na saúde mental e no bem-estar das crianças e adolescentes com PHDA em tempos de crise global.

Métodos: Com o intuito de assegurar uma pesquisa rigorosa e abrangente, a bibliografia examinada foi obtida por meio da análise das bases de dados: *PubMed*, *Cochrane* e *Elsevier Scopus*, como também pela aplicação dos critérios PRISMA, incluindo artigos publicados no período compreendido entre 2020 e 2023, abrangendo diversos países e que envolvessem os termos COVID-19, idade pediátrica e PHDA. Foi analisado o impacto do isolamento forçado nas mudanças no ambiente, nas rotinas diárias, nas dinâmicas familiares, na gestão emocional e comportamental, bem como na capacidade de adaptação no ramo escolar. A população em estudo envolve crianças e adolescentes até aos 18 anos, tanto do sexo feminino quanto masculino, e que já possuíam o diagnóstico prévio de PHDA.

Resultados: Dos 248 artigos inicialmente apurados, após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados 24 artigos para leitura integral. Com a análise

destes obtivemos informações detalhadas sobre as diversas vertentes afetadas, sendo essas estruturadas e organizadas em alterações psicológicas (ansiedade, tristeza, solidão, preocupação geral, fadiga e pensamentos negativos), comportamentais (desobediência, impulsividade, hiperatividade, desatenção, irritabilidade, comportamentos de oposição e desafio), sociais (isolamento e deterioração das relações familiares) e generalistas (perturbações do sono, aniquilação do exercício físico, aumento de tempo de ecrã e impacto a nível académico), na qual englobam consequências resultantes da interação das categorias anteriores.

Conclusão: No âmbito psicológico, observaram-se modificações nos sintomas de ansiedade, tristeza, solidão, preocupação geral, fadiga e pensamentos negativos, nos aspetos comportamentais, houve desregulação dos sintomas fundamentais da PHDA, como agravamento da desobediência, impulsividade, hiperatividade, desatenção, irritabilidade, oposição e desafio. Na órbita social, destacou-se o isolamento excessivo com o impacto nocivo na deterioração das relações familiares e por fim, como consequência resultante da interação das categorias anteriores, analisamos perturbações do sono, redução da prática de exercício físico, aumento exponencial do tempo de ecrã e impacto potencial no desempenho académico. Assim é crucial continuar a investigar e compreender os efeitos da pandemia na saúde mental desta população, bem como desenvolver estratégias eficazes para mitigar o impacto negativo.

Palavras-chave

PHDA; COVID-19; Confinamento; Pandemia; Crianças; Jovens; Impacto; Efeito; Saúde Mental

Abstract

Introduction: The global COVID-19 pandemic, triggered by the SARS-CoV-2 coronavirus, not only posed a challenge to healthcare systems worldwide but also had a significant impact on various spheres of human life. Among the most vulnerable populations are children and adolescents with Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD), a common neurobehavioral condition in the pediatric age group. ADHD is characterized by persistent patterns of inattention, hyperactivity, and impulsivity that interfere with the social, academic, and occupational functioning of the child or adolescent. The effective management of this disorder requires a multidisciplinary approach and a deep understanding of the factors that influence its manifestation and progression. In the context of the COVID-19 pandemic, various changes in lifestyle and daily routines have been imposed on children and families, including social distancing measures, disruption of in-person schooling, and increased screen time. These changes may have significant consequences for children with ADHD, whose functioning is already sensitive to environmental and routine changes.

Objective: This paper aims to conduct a systematic review of the literature on the effects of the COVID-19 pandemic on ADHD in the pediatric population. By synthesizing and critically analyzing existing findings, valuable insights are sought to be provided for healthcare professionals, educators, and researchers interested in the mental health and well-being of children and adolescents with ADHD in times of global crisis.

Methods: In order to ensure a rigorous and comprehensive research, the bibliography examined was obtained through the analysis of the following databases: PubMed, Cochrane, and Elsevier Scopus, as well as by applying the PRISMA criteria. This included articles published between 2020 and 2023, encompassing various countries, and involving the terms COVID-19, pediatric age, and ADHD. The impact of enforced isolation on changes in the environment, daily routines, family dynamics, emotional and behavioral management, as well as adaptability in the school setting, was analyzed. The study population included children and adolescents up to 18 years old, of both genders, who already had a prior diagnosis of ADHD.

Results: From the initially identified 248 articles, after applying inclusion and exclusion criteria, 24 articles were selected for full-text reading. Through the analysis of these articles, detailed information was obtained regarding the various affected aspects, which

were structured and organized into psychological alterations (anxiety, sadness, loneliness, general worry, fatigue, and negative thoughts), behavioral changes (disobedience, impulsivity, hyperactivity, inattention, irritability, oppositional and defiant behaviors), social impacts (isolation and deterioration of family relationships), and general consequences (sleep disturbances, reduction in physical exercise, increased screen time, and academic impact), encompassing consequences resulting from the interaction of the aforementioned categories.

Conclusion: In the psychological realm, modifications were observed in symptoms such as anxiety, sadness, loneliness, general worry, fatigue, and negative thoughts. Regarding behavioral aspects, there was a dysregulation of core symptoms of ADHD, including exacerbation of disobedience, impulsivity, hyperactivity, inattention, irritability, opposition, and defiance. In the social sphere, excessive isolation stood out, with a harmful impact on the deterioration of family relationships. Lastly, as a consequence resulting from the interaction of the previous categories, disturbances in sleep patterns, reduction in physical exercise, exponential increase in screen time, and potential impact on academic performance were analyzed. Therefore, it is crucial to continue investigating and understanding the effects of the pandemic on the mental health of this population, as well as developing effective strategies to mitigate the negative impact.

Keywords

PHDA; COVID-19; Lockdown; Pandemic; Children; Adolescents; Impact; Effects; Mental Health

Índice

1. Introdução
2. Metodologia
 - 2.1 Questão de investigação
 - 2.2 Pesquisa de artigos
 - 2.3 Critérios de elegibilidade e de exclusão
 - 2.4 Recolha de dados
3. Resultados
4. Discussão
5. Conclusão
6. Referências Bibliográficas

Lista de Figuras

Figura 1 - Fluxograma Modelo Prisma

Lista de Tabelas

Tabela 1 - Tabela resumo dos artigos selecionados para leitura integral

Lista de Acrónimos

PHDA	Perturbação da Hiperatividade e Défice de Atenção
CID-11	Décima Primeira Revisão da Classificação Internacional de Doenças
COVID-19	Doença pelo Coronavírus 2019
PRISMA	Principais Itens para Relatar Revisões Sistemáticas e Meta-Análises/ Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses

Introdução

A pandemia de COVID-19 desencadeou transformações profundas no quotidiano, compelindo a implementação de medidas de saúde pública em Portugal para mitigar esta crise sem precedentes. O país adotou diversas medidas de propagação, incluindo o encerramento de escolas e estabelecimentos comerciais, bem como restrições à circulação de pessoas (1). Ao longo deste período de confinamento, múltiplos foram os fatores que afetaram profundamente as dinâmicas familiares, com o ensino à distância a apresentar desafios significativos para alunos, professores e pais. As famílias viram-se forçadas a adaptar-se a novas realidades, equilibrando o trabalho remoto, as aulas online e a gestão dos cuidados de saúde (1).

Foram implementadas medidas de distanciamento social, demonstrando eficácia na propagação do vírus, mas desencadeando impactos psicológicos significativos nas populações. Como é de senso comum, os seres humanos quando sujeitos a qualquer tipo de quarentena, desenvolvem algum tipo de stress psicológico, independentemente da faixa etária. Este período de confinamento expôs a população a diversos fatores de risco tais como: a incerteza, a exposição excessiva aos meios de comunicação social, a interrupção dos cuidados médicos, o isolamento social, o aborrecimento, o medo, a instabilidade financeira, contribuindo para o agravamento dos problemas de saúde mental. Essas incertezas desencadearam sintomas como ansiedade, stress, ruminação, solidão, distúrbios do sono, raiva, abuso e violência. No entanto, certos grupos populacionais, como crianças e jovens com doenças mentais pré-existentes, como a Perturbação de Hiperatividade e Défice de Atenção (PHDA), demonstraram ser particularmente vulneráveis a tais sintomas. Neste contexto, é crucial uma análise mais detalhada das ramificações psicossociais da pandemia nesses indivíduos.

Esta perturbação é uma das doenças neuropsiquiátricas mais frequentemente diagnosticados nos dias de hoje, sendo que rondam uma prevalência populacional de 3% a 5%, e está associada a alterações anatómicas, neuro químicas e funcionais a nível cerebral (2). No que concerne às últimas, é conhecido que a doença afeta a função executiva, incluindo o controlo inibitório, a memória de trabalho, a capacidade de planeamento e a atenção, assim como os mecanismos subjacentes à motivação e à recompensa (2). Conforme delineado na 11^a revisão da Classificação Internacional de Doenças (CID-11), o diagnóstico de PHDA requer a presença persistente de sintomas de

desatenção e/ou hiperatividade e impulsividade, manifestados antes dos doze anos de idade e com uma duração mínima de seis meses. Além disso, para este diagnóstico ser efetuado, estes sintomas têm de se manifestar em diferentes contextos, como em casa, na escola, com amigos ou familiares (3). Tendo isto em conta, uma vez que a PHDA representa um desafio de autorregulação e função executiva, crianças e adolescentes com este diagnóstico enfrentam dificuldades no controlo de impulsos, na iniciação, organização e conclusão de tarefas, na utilização eficaz da memória, na regulação emocional e no direcionamento da atenção:

A pandemia evidenciou a resiliência e adaptabilidade das crianças e das suas famílias perante desafios extraordinários, porém, a transição abrupta para o ensino à distância, o encerramento de escolas e a interrupção das atividades extracurriculares representaram desafios substanciais para a adaptação das crianças a novas dinâmicas (4).

Com isto, é crucial investigar o impacto da pandemia neste grupo de indivíduos na qual apresentam menor adaptabilidade às mudanças e enfrentam dificuldades em lidar com alterações na rotina. Muitas das vezes, estes jovens sofrem uma desregulação emocional devido aos efeitos stressores que uma mudança de rotina acarreta, e neste contexto, com a implementação das medidas sanitárias e da quarentena, alguns dos efeitos consequentes desta foram alterações em várias vertentes biopsicossociais. Estas subdividem-se em alterações psicológicas, alterações comportamentais, alterações sociais e alterações generalistas. Nas alterações psicológicas observam-se sintomas de ansiedade, tristeza, solidão, preocupação geral, fadiga e pensamentos negativos. No âmbito comportamental, registou-se um agravamento da desobediência, impulsividade, hiperatividade, desatenção, irritabilidade, além dos comportamentos de oposição e desafio. O terceiro grupo de alterações diz respeito aos aspetos sociais, destacando-se o isolamento e a deterioração das relações familiares. Por último, as alterações generalistas englobam consequências resultantes da interação das categorias anteriores. Neste grupo, destacam-se as perturbações do sono, a aniquilação do exercício físico, o exponencial aumento de tempo de ecrã, seja por redes sociais ou para efeitos de jogos, e findando, mas ainda sem muitos resultados, o impacto a nível académico que este causou.

Com este conhecimento de base, conseguimos analisar o quão desafiante é lidar com esta perturbação do neurodesenvolvimento, tanto a nível pessoal, bem como a nível do ponto de vista do cuidador. Porém segundo as *guidelines* europeias, a educação e o aconselhamento devem ser a base de qualquer tratamento, iniciando pelas medidas psicoeducativas, incluindo a formação dos pais e intervenções comportamentais

familiares, bem como no contexto do jardim de infância, pré-escolar ou até mesmo escolar (5). A adaptação dessas práticas para atender às complexidades introduzidas pela pandemia, como as dificuldades no ensino à distância e as alterações nas rotinas diárias, reforça a necessidade de abordagens flexíveis e integradas (1). A terapia cognitivo-comportamental direcionada à criança, o aconselhamento nutricional e a prática de exercício físico vigoroso permanecem como componentes fundamentais do tratamento, destacando-se a sua relevância em contextos desafiadores (2,5).

Face à escassez de evidências robustas sobre as repercussões específicas da pandemia de COVID-19 na PHDA, torna-se imperativo empreender uma investigação aprofundada sobre os efeitos desencadeados por este evento singular em crianças em idade pediátrica diagnosticadas com PHDA. Dada a prevalência significativa desta condição no contexto atual, a compreensão das implicações decorrentes da interseção entre a pandemia e a PHDA é de extrema relevância para a prática clínica e a formulação de estratégias de intervenção (6).

Este estudo tem como propósito preencher lacunas no conhecimento atual, examinando de maneira sistemática e estruturada as informações disponíveis sobre o impacto psicoafetivo da pandemia nesta população específica. Utilizaremos a metodologia assente na ferramenta PRISMA reconhecida pela sua eficácia na análise criteriosa de dados relevantes. A aplicação desta abordagem permitirá a identificação e síntese de estudos relevantes, garantindo a integridade metodológica e a obtenção de uma visão abrangente das consequências psicológicas e emocionais experimentadas por crianças com PHDA no contexto da pandemia.

Ao finalizar este estudo, esperamos fornecer contributos valiosos que não apenas ampliem o entendimento sobre as implicações da pandemia para crianças com PHDA, mas que também sirvam como base para futuras investigações e para o desenvolvimento de intervenções eficazes.

Metodologia

Com o intuito de assegurar uma pesquisa rigorosa e abrangente, optou-se pela aplicação dos critérios PRISMA para a realização da mesma (7,8). Essa escolha visa proporcionar um enfoque estruturado e padronizado na condução da revisão sistemática, contribuindo para a qualidade e transparência dos resultados obtidos.

1.1 Questão de investigação

O propósito deste trabalho é conduzir uma revisão sistemática abrangente de todos os estudos divulgados até o momento que investigam os efeitos da pandemia de COVID-19 nas crianças e jovens com Perturbação de Hiperatividade e Déficit de Atenção já diagnosticada, na qual pretendemos analisar as mudanças no ambiente, nas rotinas diárias, nas dinâmicas familiares, na gestão emocional e comportamental, bem como a capacidade de adaptação no ramo escolar. A pesquisa visa compreender os impactos específicos desse contexto de isolamento forçado nesta faixa etária, fornecendo uma análise aprofundada dos resultados disponíveis até o momento anunciado.

1.2 Pesquisa de artigos

Toda a bibliografia examinada nesta pesquisa foi obtida por meio da análise das seguintes bases de dados: *PubMed*, *Cochrane* e *Elsevier Scopus*. Essas plataformas foram selecionadas por serem as mais adequadas para o propósito da pesquisa, sendo também reconhecidas como referências no âmbito acadêmico.

Com o intuito de realizar uma pesquisa abrangente, visando abarcar uma variedade de artigos relevantes, foram aplicadas palavras-chave, culminando na seguinte equação de pesquisa:

((Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade) OU (TDAH) OU (DDAH) OU (Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade) OU (Transtorno do Déficit de Atenção-Hiperatividade) OU (Transtorno de Déficit-Hiperatividade) OU (Transtornos do Déficit de Atenção e Hiperatividade) OU (Transtorno do Déficit de Atenção)) E ((COVID19) OU (COVID 19) OU (Infecção por 2019-nCoV) OU (SARS-CoV-2) OU

(Doença por Coronavírus 2019) OU (Doença por 2019-nCoV) OU (Doença por Coronavírus 2019) OU (Infecção por 2019-nCoV)) E ((criança) OU (infante) OU (pré-escolar) OU (adolescente) OU (adolescência) OU (juventude) OU (adolescente) OU (adolescente)))

A realização final desta pesquisa ocorreu a 15 de setembro de 2023, abrangendo estudos disponíveis em português, inglês e espanhol. Essa abordagem visa incorporar uma ampla gama de fontes, garantindo uma revisão bibliográfica abrangente e atualizada.

1.3 Critérios de inclusão e de exclusão

Para a seleção dos artigos nesta pesquisa, foram considerados todos os estudos que envolviam jovens até 18 anos de idade, tanto do sexo feminino quanto masculino, e que já possuíam o diagnóstico prévio de PHDA. Esta revisão abrange exclusivamente artigos publicados no período de 2020 a 2023, e que estivessem disponíveis nos idiomas português, inglês ou espanhol. Para uma melhor organização e investigação, a pesquisa foi feita com o objetivo de os resultados pertencerem a um ou mais de quatro grandes grupos de impacto. Estes dividem-se em alterações psicológicas, comportamentais, sociais e gerais. Nas alterações psicológicas incluímos os artigos que demonstrassem resultados com alterações relativamente a sintomas de ansiedade, tristeza, solidão, preocupação geral, fadiga e pensamentos negativos. Na vertente comportamental, procuramos inserir estudos que registassem modificações a nível da desobediência, impulsividade, hiperatividade, desatenção, irritabilidade, e comportamentos de oposição/desafio. No terceiro grupo de análise procurávamos mais por aspetos sociais, destacando-se o isolamento e a deterioração das relações familiares. E por último, envolvemos artigos que mencionassem o impacto das alterações do sono, do exercício físico, do tempo de ecrã, e da vertente educacional.

Por outro lado, foram excluídos da análise estudos que não abordassem especificamente a PHDA dentro da ampla temática das doenças do neurodesenvolvimento, investigações que se concentravam unicamente no impacto nas famílias como um todo, artigos de opinião, revisões sistemáticas da literatura, artigos com resultados ambíguos e inconclusivos, estudos que se debruçaram como as crianças lidaram a pandemia mas na vertente da doença COVID-19 em si, artigos que incluíam crianças com perturbações na aprendizagem, mas não especificada e, por fim, artigos que investigaram como os

encarregados de educação lidaram com a pandemia e com a PHDA, mas apenas do ponto de vista do cuidador.

1.4 Recolha de dados

Com o propósito de promover uma maior uniformização e centralização de informações, foi implementada uma colheita de dados utilizando a ferramenta *Microsoft Excel*. Essa abordagem visa a criação de diversas tabelas que englobam informações detalhadas sobre os seguintes pontos: Autores, Ano, Nome do Artigo; Tipo de Estudo; Objetivo do Estudo; Participantes e, por fim, Principais Resultados. Este método proporciona uma organização sistemática dos dados recolhidos, facilitando a análise e síntese das informações obtidas a partir da pesquisa.

A Figura 1 demonstra o processo de seleção de artigos, de acordo com a metodologia PRISMA, juntamente com a aplicação dos critérios de elegibilidade.

Diagrama PRISMA do processo de seleção dos estudos

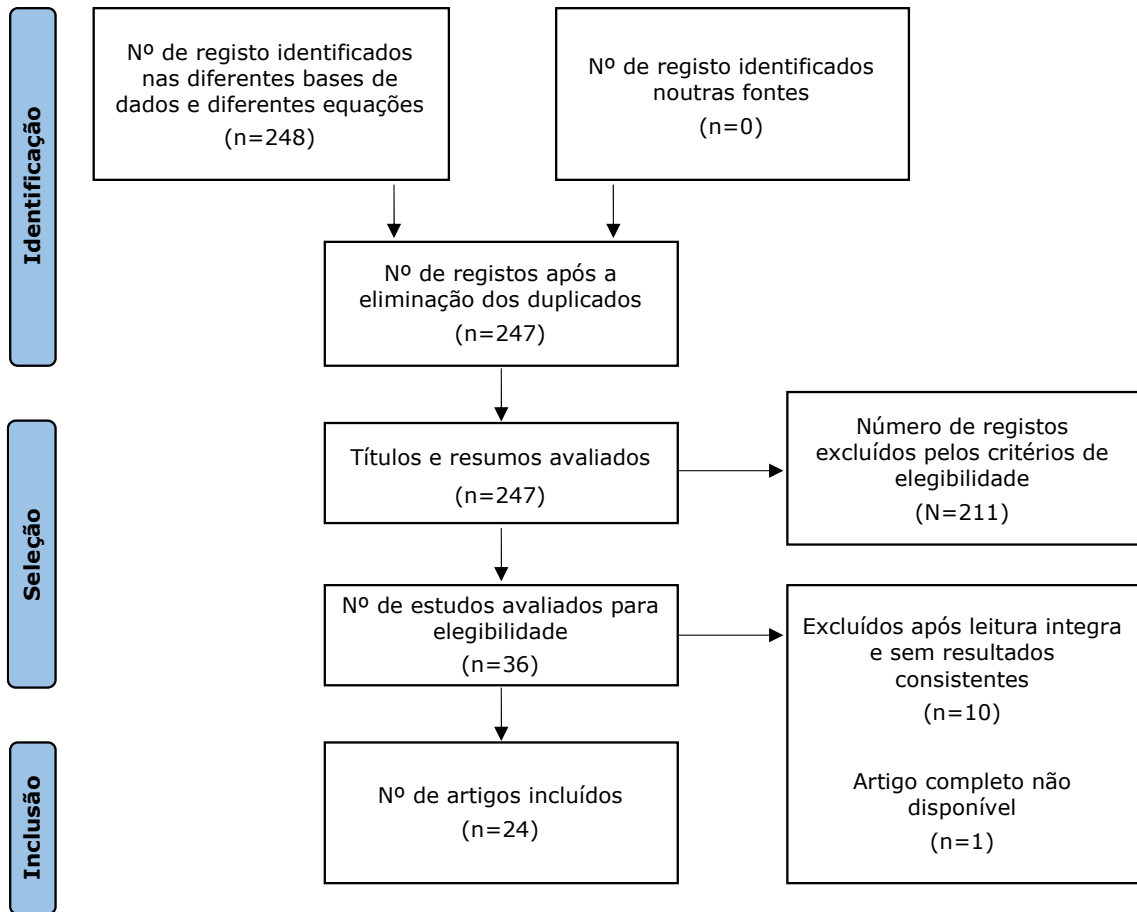


Figura 1. Fluxograma Modelo Prisma

Resultados

Nesta revisão sistemática, foram considerados no total 24 artigos, publicados no período compreendido entre 2020 e 2023, abrangendo diversas nações globalmente. A população em estudo envolve crianças e adolescentes até aos 18 anos, sendo que as amostras nos estudos contemplaram grupos com dimensões variáveis, desde algumas dezenas a centenas de participantes, abrangendo diferentes géneros, etnias e nacionalidades.

O propósito deste estudo consistiu em analisar o impacto psicológico do confinamento decorrente da COVID-19 em crianças com PHDA, abrangendo uma ampla gama de variáveis influenciadas por tal contexto.

Os resultados obtidos foram sistematicamente organizados e sumarizados numa tabela com o objetivo de apresentar de forma clara e concisa os resultados desta pesquisa. Além de facilitar a visualização e compreensão dos dados, a organização destes numa tabela desempenha um papel crucial na síntese e interpretação dos estudos incluídos nesta revisão sistemática. A estruturação ordenada das informações permite uma rápida identificação das principais características de cada estudo, como o autor, objetivo de pesquisa, tipo de estudo, população em análise e resultados mais significativos. Isso não só simplifica o processo de análise dos dados, como também proporciona uma visão abrangente e comparativa das descobertas de diferentes estudos.

Sintetizando os estudos apresentados na tabela, os resultados revelam os impactos abrangentes do confinamento nas crianças, afetando diversas esferas de desenvolvimento, nomeadamente os domínios psicológico, comportamental, social e quotidianos. No domínio psicológico, as investigações incluídas demonstram que o confinamento desencadeou uma desregulação emocional em virtude da significativa variabilidade nas rotinas diárias, o que se refletiu em aumentos de ansiedade, stress psicológico e tristeza. Estes sintomas exacerbados podem ter um impacto significativo no bem-estar emocional e no funcionamento diário destas crianças, bem como na sua capacidade de se envolverem de forma produtiva em atividades escolares e sociais (9–15).

No que diz respeito ao impacto social, o confinamento prolongado resultou numa diminuição das interações sociais entre as crianças, tanto com os seus pares como com adultos. Isto pode ter consequências negativas no desenvolvimento socioemocional das

crianças, como dificuldades de comunicação, redução das habilidades sociais e isolamento social. Além disso, o distanciamento físico imposto pelas medidas de segurança da COVID-19 pode ter contribuído para um sentimento de solidão e desconexão emocional entre as crianças e as suas famílias e amigos (16).

No que diz respeito às repercussões no quotidiano, o desregulamento das rotinas diárias das crianças durante o confinamento levou a dificuldades na gestão do tempo, na organização das tarefas e na manutenção de hábitos saudáveis, como uma higiene do sono adequada e uma dieta equilibrada. Além disso, o aumento do tempo de exposição a dispositivos eletrónicos causou uma diminuição da atividade física e do tempo gasto em atividades recreativas, resultando num estilo de vida mais sedentário e menos saudável para algumas crianças (17,18).

	<u>Autor / Ano /Nome do Artigo</u>	<u>Tipo de Estudo / Método</u>	<u>Objetivo do estudo</u>	<u>Participantes</u>	<u>Principais Resultados</u>
1	<p><i>Zambrano-Sánchez et al. 2023</i></p> <p>Manifest anxiety and quality of life in schoolchildren with ADHD during confinement due to the COVID-19 pandemic</p>	Estudo transversal	Avaliar a ansiedade e a qualidade de vida nas crianças com PHDA durante o confinamento devido à pandemia de COVID-19.	<ul style="list-style-type: none"> • 185 jovens 134 rapazes 51 raparigas • Entre os 7 e 12 anos 	<ul style="list-style-type: none"> • Observam-se oscilações na desobediência, impulsividade e hiperatividade dos jovens, repercutindo no bem-estar emocional da família.
2	<p><i>Colvin et al. 2023</i></p> <p>Differences in cognitive and academic performance during the COVID-19 pandemic in child psychiatric outpatients</p>	Estudo longitudinal	Examinar o impacto no funcionamento cognitivo e académico de jovens.	<ul style="list-style-type: none"> • 574 jovens 343 rapazes 231 raparigas • Entre os 6 e 17 anos 	<ul style="list-style-type: none"> • É demonstrado o impacto nas habilidades de matemática e leitura pós-pandemia em pacientes de psiquiatria infantil que são conhecidos por estarem em risco de dificuldades de aprendizagem.
3	<p><i>Dong et al. 2023</i></p> <p>The challenges of screen time in children with typical development and children with developmental disorders during COVID-19 pandemic</p>	Estudo transversal	Investigar e comparar o tempo de ecrã e o tempo de atividade ao ar livre de crianças com desenvolvimento típico e aquelas com perturbações de desenvolvimento.	<ul style="list-style-type: none"> • 134 jovens 112 rapazes 22 raparigas 	<ul style="list-style-type: none"> • Houve um aumento significativo no tempo de ecrã e uma diminuição estatisticamente significativa no tempo de atividade ao ar livre durante o ressurgimento do COVID-19 em comparação com antes.

4	<p><i>Kara et al. 2023</i></p> <p>The long-term impact of the COVID-19 pandemic on children with ADHD in terms of participation, support, and barriers at home</p>	Questionário sociodemográfico	Comparar o impacto a longo prazo da pandemia de COVID-19 na participação, apoio e barreiras em casa em crianças com e sem PHDA.	<ul style="list-style-type: none"> • 116 jovens • Entre os 6 e 18 anos 	<ul style="list-style-type: none"> • As atividades domésticas foram afetadas negativamente quando comparadas aos seus pares com desenvolvimento típico. • As exigências cognitivas impediram a sua participação e envolvimento no ambiente doméstico, enquanto as exigências cognitivas foram um apoio para crianças sem PHDA. • As crianças com PHDA jogavam mais vídeos jogos e estavam menos envolvidas na preparação das atividades escolares e de trabalhos de casa comparativamente aos restantes.
5	<p><i>Lewis et al. 2023</i></p> <p>Prospective examination of psychological trauma among adolescents during the COVID-19 pandemic</p>	Estudo longitudinal	Investigar os preditores e as mudanças no trauma psicológico durante a pandemia.	<ul style="list-style-type: none"> • 136 jovens • 130 rapazes • 106 raparigas • Idade média de 16 anos 	<ul style="list-style-type: none"> • Verificámos que a taxa mais elevada de sintomas de trauma psicológico moderado ou clínico foi durante as ordens de permanência em casa e diminuíram no verão voltando a subir na primavera. • A maioria dos adolescentes demonstraram resiliência ao longo do primeiro ano da pandemia, sem aumento dos sintomas de trauma psicológico em nenhum momento. • Uma minoria exibiu sintomas clínicos de trauma psicológico num ou mais momentos e apresentaram traumas psicológicos crónicos em todos os períodos. • As mulheres e os adolescentes com perturbações pré-existentes relataram níveis mais elevados de sintomas de trauma psicológico durante a pandemia. • Os adolescentes que relataram maior impacto da COVID-19 apresentaram sintomas de trauma psicológico crónico durante o primeiro ano da pandemia de COVID-19. • A redução das interações sociais e uma maior flexibilidade no ensino, podem ter contribuído para consequências benéficas nos adolescentes com PHDA, com diminuição da ansiedade e menor exposição a situações de <i>bullying</i>, como também uma menor obrigação de permanência concentração por períodos longos.

6	<p><i>Melegari et al. 2023</i></p> <p>Changes in sleep duration and disturbances during Covid-19 lockdown and internalizing-externalizing behaviors in children with attention deficit hyperactivity disorders</p>	Estudo longitudinal	<p>Examinar como as mudanças nos padrões e os problemas de sono ocorridos entre o período pré-pandemia e o durante influenciaram o funcionamento humor-comportamental das crianças com PHDA.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 992 jovens 847 rapazes 145 raparigas • Idade média 11 anos 	<ul style="list-style-type: none"> • O funcionamento humor-comportamental foi impactado nas crianças que já tinham dificuldade em adormecer, sonolência diurna, pesadelos, e até terrores noturnos em comparação com os grupos que não tinham ou que começaram a ter durante a pandemia. • No geral todos estes sintomas pioraram e muitas das crianças iniciaram os mesmos durante o período pandémico.
7	<p><i>Sriwaranun et al. 2023</i></p> <p>The Relationship Between Screen Time and Symptom Severity in Children with ADHD during COVID-19 Lockdown</p>	Estudo longitudinal	<p>Investigar a relação entre o tempo de ecrã e a gravidade dos sintomas em crianças com PHDA.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 90 jovens 66 rapazes 24 raparigas • Idade média 11 anos 	<ul style="list-style-type: none"> • O tempo de ecrã recreativo, tanto nos dias de semana como nos dias de fim de semana, e o tempo total de ecrã, estavam positivamente correlacionados com a gravidade dos sintomas de PHDA. • O tempo de estudo no ecrã, por outro lado, não estava associado à gravidade dos mesmos.

8	<p><i>Summerton et al. 2023</i></p> <p>Longitudinal Associations Between COVID-19 Stress and the Mental Health of Children With ADHD</p>	Estudo longitudinal	Investigar as associações longitudinais entre o stress provocado pela COVID-19 e a gravidade dos sintomas de oposição, afeto negativo, ansiedade, depressão e irritabilidade.	<ul style="list-style-type: none"> • 140 jovens 106 rapazes 34 raparigas • Entre os 5 e 17 anos 	<ul style="list-style-type: none"> • O stress inicial provocado pela COVID-19 foi associado a um aumento da gravidade dos sintomas de PHDA 12 meses mais tarde, especificamente sintomas de hiperatividade, impulsividade, sintomas de oposição e pensamentos negativos.
9	<p><i>Bobo et al. 2022</i></p> <p>Mental Health of Children With Attention Deficit and Hyperactivity Disorder and Their Parents During the COVID-19 Lockdown: A National Cross-Sectional Study</p>	Estudo longitudinal	Examinar o impacto psicológico do confinamento devido à COVID-19 nas crianças com PHDA e nos seus pais, a fim de compreender as necessidades desta população e prestar um apoio adequado.	<ul style="list-style-type: none"> • 435 jovens 377 rapazes 58 raparigas 	<ul style="list-style-type: none"> • Mais de metade das crianças tinham pontuações de hiperatividade e de comportamento respetivo acima do <i>cut-off</i> clínico. • Um terço das crianças tinha uma pontuação emocional patológica. • A maioria das crianças estava preocupada com a pandemia e com a saúde dos seus entes queridos. • Muitos pais referiram problemas de sono e irritabilidade nos seus filhos, e referiram um fraco cumprimento das medidas de saúde pública. • As estratégias parentais positivas para lidar com a situação foram associadas a um melhor comportamento das crianças e a menos sintomas depressivos parentais.

10	<p><i>Breaux et al. 2022</i></p> <p>COVID-19 Resulted in Lower Grades for Male High School Students and Students With ADHD</p>	Estudo longitudinal	Examinar as experiências de aprendizagem durante o ano letivo de 2020 a 2021 e o impacto que a pandemia teve na média de notas dos alunos do ensino médio.	<ul style="list-style-type: none"> • 238 jovens 132 rapazes 106 raparigas • Entre os 15 e 17 anos 	<ul style="list-style-type: none"> • As notas diminuíram significativamente em média do ano letivo de 2019-2020 para 2020-2021. • Os alunos com PHDA e os alunos do sexo masculino relataram diminuição das notas, enquanto dos alunos sem PHDA e do sexo feminino não mudaram. • Os alunos de baixa renda e negros / latinos tiveram notas mais baixas em ambos os anos letivos.
11	<p><i>Chen et al. 2022</i></p> <p>Difficulties in Managing Children's Learning among Caregivers of Children with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder during the COVID-19 Pandemic in Taiwan: Association with Worsened Behavioral and Emotional Symptoms</p>	Estudo longitudinal	Investigar como sintomas emocionais, o aumento da utilização da Internet, fatores de agravamento da PHDA, bem como os estilos parentais, estão relacionados com as dificuldades dos encarregados de educação em gerir a aprendizagem dos seus filhos em casa e em frequentar programas de aprendizagem pós-escolar durante a pandemia.	<ul style="list-style-type: none"> • 252 jovens 200 rapazes 52 raparigas • Entre os 6 e 18 anos 	<ul style="list-style-type: none"> • Os três principais sintomas de agravamento da PHDA durante a pandemia de COVID-19 relatados pelos cuidadores foram oposição, raiva e impulsividade. • Mais de um quinto das crianças pioraram os sintomas emocionais, incluindo depressão e ansiedade. • Mais de dois terços das crianças demonstraram um aumento no uso da Internet.
12	<p><i>Kawaoka et al. 2022</i></p> <p>Impact of School Closures due to COVID-19 on Children with Neurodevelopmental Disorders in Japan</p>	Estudo longitudinal	Examinar as alterações comportamentais e emocionais das crianças antes e depois do encerramento das escolas para detetar o impacto e a influência do encerramento das escolas devido à COVID-19 nas crianças com distúrbios psicoafectivos.	<ul style="list-style-type: none"> • 45 jovens 31 rapazes 14 raparigas • Entre os 9 e 13 anos 	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento da ansiedade e da depressão em surtos de COVID-19. • Respostas comportamentais e emocionais ao isolamento social e à solidão devido ao encerramento das escolas diferiram entre as crianças com desenvolvimento típico e as crianças com PHDA.

13	<p><i>Lee et al. 2022</i></p> <p>The Difference in the Quality of Life of Korean Children With Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder Between Before and After COVID-19</p>	Estudo longitudinal	<p>Comparar a qualidade de vida de crianças com PHDA antes e durante a doença, como também examinar se esta é afetada por fatores emocionais e ambientais durante a COVID-19.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 79 jovens 57 rapazes 22 raparigas • Entre os 7 e 12 anos 	<ul style="list-style-type: none"> • As crianças com PHDA relataram uma qualidade de vida inferior à dos seus cuidadores, também apresentaram uma função física mais baixa e uma ansiedade mais elevada do que as crianças pré-COVID-19.
14	<p><i>Rosenthal et al. 2022</i></p> <p>Impact of COVID-19 on Youth With ADHD: Predictors and Moderators of Response to Pandemic Restrictions on Daily Life</p>	Estudo longitudinal	<p>Examinar o impacto da COVID-19 nos jovens com PHDA durante duas fases da pandemia analisando vários dados como: maior risco de sintomas e taxa de infeção por COVID-19, maior intenção dos pais de vacinar em relação aos colegas sem PHDA, avaliar as diferenças de grupo em seguir as regras de segurança doméstica contra a pandemia e levar as precauções a sério, avaliar se os jovens com e sem PHDA diferiram durante as restrições da pandemia no que diz respeito ao cumprimento de um horário diário, rotina de sono, quantidade de exercício físico, conflito familiar, preparação para o próximo ano letivo, sentir-se desafiado pela aprendizagem à distância e sentir emoções fortes devido ao medo da pandemia e determinar se as diferenças de grupo obtidas no funcionamento da pandemia foram moderadas por variáveis familiares e ambientais pré-pandémicas e contemporâneas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 620 jovens • Idade média 12 anos 	<ul style="list-style-type: none"> • Mais propensos a apresentar sintomas de COVID-19, maiores problemas de sono, medo e emoções negativas em relação ao risco de infeção, problemas com a aprendizagem remota, comportamento de violência de regras relacionado com as restrições da COVID-19, conflito familiar e estavam menos preparados para o próximo ano letivo. • Responderam menos às variáveis ambientais de proteção (por exemplo, monitorização parental, envolvimento escolar) durante a pandemia e podem necessitar de um apoio mais especializado no regresso à escola presencial e às atividades diárias.

15	<p><i>Sciberras et al. 2022</i></p> <p>Physical Health, Media Use, and Mental Health in Children and Adolescents With ADHD During the COVID-19 Pandemic in Australia</p>	Estudo longitudinal	Examinar o impacto das restrições da COVID-19 em crianças com PHDA.	<ul style="list-style-type: none"> • 213 jovens 161 rapazes 52 raparigas • Entre os 5 e 17 anos 	<ul style="list-style-type: none"> • O stress infantil relacionado com as restrições da COVID-19 foi associado a alterações negativas no funcionamento da maioria dos domínios de saúde mental avaliados, tais como preocupação geral, prazer nas atividades, humor triste/deprimido, comportamento inquieto, distração, fadiga, irritabilidade, solidão e pensamentos negativos. • O stress provocado pela COVID-19 relacionado com as restrições foi associado a um aumento da utilização das redes sociais e houve algumas provas de associações com a redução da atividade física e do tempo passado ao ar livre. • Os pais referiram que, durante a pandemia, as crianças fizeram menos exercício físico, passaram menos tempo ao ar livre e passaram mais tempo no ecrã do que os 3 prévios.
16	<p><i>Breaux et al. 2021</i></p> <p>Prospective impact of COVID-19 on mental health functioning in adolescents with and without ADHD: protective role of emotion regulation abilities</p>	Estudo longitudinal	Examinar as alterações no funcionamento da saúde mental entre adolescentes com e sem PHDA, utilizando dados recolhidos pouco antes da pandemia de COVID-19, durante a primavera de 2020 e durante o verão de 2020 no Sudeste e no Centro-Oeste dos Estados Unidos.	<ul style="list-style-type: none"> • 118 jovens • Entre os 15 e 17 anos 	<ul style="list-style-type: none"> • Em média, os adolescentes registaram um aumento dos sintomas de depressão, ansiedade, lentidão cognitiva, desatenção e oposição/desafio entre a pré-COVID-19 e a primavera de 2020; no entanto, com exceção da desatenção, estes sintomas diminuíram entre a primavera e o verão de 2020. • Os adolescentes com PHDA eram mais propensos do que os adolescentes sem PHDA a apresentar um aumento dos sintomas de desatenção, hiperatividade/impulsividade e oposição/desafio. • Os adolescentes com piores capacidades de regulação das emoções antes da COVID-19 corriam o risco de registar aumentos em todos os sintomas de saúde mental em relação aos adolescentes com melhores capacidades de regulação das emoções antes da COVID-19. • O risco interativo baseado no estado de PHDA e nas capacidades de regulação da emoção pré-COVID-19 foi encontrado para a desatenção e a hiperatividade/impulsividade, de tal forma que os adolescentes com PHDA e fraca regulação da emoção pré-COVID-19 apresentaram a maior sintomatologia ao longo dos períodos.

17	<p><i>Bruni et al. 2021</i></p> <p>Changes in Sleep Patterns and Disorders in Children and Adolescents with Attention Deficit Hyperactivity Disorders and Autism Spectrum Disorders during the COVID-19 Lockdown</p>	Estudo longitudinal	<p>Examinar as alterações dos padrões e distúrbios do sono relatados em crianças e adolescentes italianos com PHDA em comparação com crianças sem, antes e durante o confinamento COVID-19 em Itália.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 236 jovens 192 rapazes 44 raparigas • Entre os 4 e 18 anos 	<ul style="list-style-type: none"> • Antes do confinamento, a hora de deitar e a hora de levantar não eram diferentes entre os grupos. Durante o confinamento, as crianças com PHDA tinham tendência a deitar-se e a levantar-se mais tarde do que as crianças do grupo de controlo. • A ansiedade à hora de deitar, as dificuldades em adormecer e a sonolência diurna aumentaram em todos os grupos durante o confinamento. • Os espasmos hípnicos, os distúrbios de movimentos rítmicos, os despertares noturnos, o sono agitado, o sonambulismo e a sonolência diurna aumentaram.
18	<p><i>Bruni et al. 2021</i></p> <p>The impact of lockdown on sleep patterns of children and adolescents with ADHD</p>	Estudo longitudinal	<p>Observar o impacto do confinamento em casa devido à pandemia de COVID-19 nos padrões de sono de crianças e adolescentes com PHDA.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 992 jovens 847 rapazes 145 raparigas • Idade média de 11 anos 	<ul style="list-style-type: none"> • Alteração da hora de deitar, com um aumento significativo de doentes com PHDA que passaram a dormir às 23 horas ou mais tarde. • A duração do sono, em contrapartida, resultou em dois processos opostos, com mais crianças e adolescentes a dormirem menos de 6 horas/noite ou 10-11 horas/noite. • O atraso na hora de dormir e a diminuição da duração do sono foram associados a um aumento da exposição ao tempo de ecrã. • Os doentes com PHDA relataram um aumento dos distúrbios do sono em comparação com a sua condição anterior, incluindo principalmente dificuldades em adormecer, ansiedade ao deitar, despertares noturnos, pesadelos e sonolência diurna.

19	<p><i>Giannonardo et al. 2021</i></p> <p>Stress symptoms and Coronavirus disease 2019 (COVID-19): a comparative study between Attention Deficit Hyperactivity Disorder and typically developing children and adolescents</p>	Estudo longitudinal	Comparar as alterações comportamentais relacionadas com o stress do primeiro confinamento relacionado com a COVID-19 entre indivíduos com PHDA e indivíduos com desenvolvimento típico.	<ul style="list-style-type: none"> • 979 jovens 836 rapazes 143 raparigas • Idade média de 11 anos 	<ul style="list-style-type: none"> • A resposta de sobressalto exagerada, as dificuldades em acordar, o humor irritado, bem como os medos relacionados com a COVID-19 foram mais prevalentes entre os sujeitos com PHDA do que entre os sujeitos com desenvolvimento típico. • Os sujeitos com desenvolvimento típico mostraram uma maior prevalência de pesquisa de informações sobre a COVID-19 e de preocupações com a morte. • A experiência da COVID-19 teve um impacto significativo nas crianças e adolescentes com PHDA, à semelhança dos indivíduos com desenvolvimento normal. • Os indivíduos com PHDA apresentaram respostas mais ansiosas e fóbicas, enquanto os indivíduos com desenvolvimento normal demonstraram atitudes mais depressivas.
20	<p><i>Korpa et al. 2021</i></p> <p>Daily Behaviors, Worries and Emotions in Children and Adolescents with ADHD and Learning Difficulties during the COVID-19 Pandemic</p>	Estudo longitudinal	Investigar os efeitos da crise em parâmetros comportamentais e emocionais de crianças e adolescentes com PHDA e Dificuldades de Aprendizagem.	<ul style="list-style-type: none"> • 63 jovens 44 rapazes 19 raparigas • Entre os 5 e 18 anos 	<ul style="list-style-type: none"> • As medidas restritivas afetaram não só o sector emocional, mas também os comportamentos diários das crianças. • Uma variedade de áreas do comportamento das crianças, tais como o total de horas passadas a dormir, a hora de ir para a cama, o tempo passado a fazer exercício ou a fazer atividades ao ar livre e a utilização de meios digitais foram significativamente influenciados.

21	<p><i>Mallik et al. 2021</i></p> <p>Impact of lockdown due to COVID-19 pandemic in changes of prevalence of predictive psychiatric disorders among children and adolescents in Bangladesh</p>	Estudo longitudinal	Recolher informações sobre prevalência de perturbações psiquiátricas preditivas na população infantil e adolescente do Bangladesh antes e durante o confinamento.	<ul style="list-style-type: none"> • 258 jovens • Entre os 4 e 17 anos 	<ul style="list-style-type: none"> • A vida doméstica, a amizade, a aprendizagem e as atividades de lazer dos sujeitos foram significativamente prejudicadas durante o confinamento. • A prevalência global de qualquer perturbação psiquiátrica preditiva tinha aumentado significativamente em relação ao período de seis meses anterior ao início do confinamento. • As perturbações psiquiátricas específicas também aumentaram significativamente entre as crianças e os adolescentes. • Durante o período de confinamento, as perturbações psiquiátricas preditivas aumentaram em 39,7% e as perturbações emocionais, de conduta e de hiperatividade aumentaram em 23,4%, 29,7% e 14,1%, respetivamente e a PHDA aumentou mais de três vezes.
22	<p><i>Melegari et al. 2021</i></p> <p>Identifying the impact of the confinement of Covid-19 on emotional-mood and behavioural dimensions in children and adolescents with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD)</p>	Estudo longitudinal	Examinar o impacto do confinamento devido ao COVID-19 no estado de espírito e nos comportamentos de crianças e adolescentes com PHDA.	<ul style="list-style-type: none"> • 992 jovens • 847 rapazes • 145 raparigas • Idade média de 11 anos 	<ul style="list-style-type: none"> • Os indivíduos com um baixo grau de gravidade pioraram significativamente em quase todas as dimensões durante o confinamento, nomeadamente a nível do aborrecimento, oposição, inquietação, agressão opositiva e verbal e, nos comportamentos de agressão física e verbal entre crianças e adolescentes. • Pelo contrário, os doentes com PHDA de grau moderado e grave apresentaram melhorias importantes durante o confinamento. • Pouco prazer/interesses e tédio foram as dimensões mais fortemente afetadas pela condição de restrição, em geral nas crianças. • As crianças e os adolescentes apresentaram uma tendência substancialmente semelhante, mas as primeiras foram significativamente mais vulneráveis às alterações emocionais.

23	<p><i>Mohler-Kuo et al. 2021</i></p> <p>Stress and Mental Health among Children/Adolescents, Their Parents, and Young Adults during the First COVID-19 Lockdown in Switzerland</p>	Estudo longitudinal	Avaliar várias situações de stress e o impacto psicológico do primeiro confinamento pandémico da COVID-19 entre os jovens na Suíça.	<ul style="list-style-type: none"> • 1146 jovens • Entre os 12 e 17 anos 	<ul style="list-style-type: none"> • Entre os jovens adultos, as crianças, os adolescentes e os pais, as perturbações da vida social e das atividades, a incerteza quanto à duração da pandemia, o medo da infeção e as notícias angustiantes foram os principais fatores de stress. • As crianças e os adolescentes, em particular, sentiram-se stressados devido ao cancelamento de atividades sociais e à perturbação das rotinas. Problemas de saúde mental, incluindo a depressão, a ansiedade generalizada e os sintomas relacionados com a PHDA, foram prevalentes, com as mulheres a apresentarem geralmente mais sintomas do que os homens. • As taxas de prevalência de PHDA e de perturbações desafiadoras de oposição foram mais elevadas do que o esperado, especialmente entre as raparigas. Uma grande percentagem de pessoas refere utilizar a Internet quando se sentem deprimidas.
24	<p><i>Werling et al. 2021</i></p> <p>Impact of the COVID-19 lockdown on screen media use in patients referred for ADHD to child and adolescent psychiatry: an introduction to problematic use of the internet in ADHD and results of a survey</p>	Estudo longitudinal	Analisar a utilização problemática da internet em doentes com PHDA na altura do confinamento por COVID-19.	<ul style="list-style-type: none"> • 126 jovens 94 rapazes 32 raparigas • Entre os 10 e 18 anos 	<ul style="list-style-type: none"> • O tempo total de utilização dos media aumentou durante o confinamento e não regressou completamente aos níveis anteriores ao COVID-19. • Os doentes com dificuldades de concentração, elevada irritabilidade ou agravamento dos problemas de PHDA durante o confinamento passaram mais tempo nos ecrãs do que os doentes com problemas mais ligeiros ou sem problemas desse tipo. • Embora os efeitos do confinamento na utilização dos ecrãs e o seu impacto negativo na vida quotidiana pareçam ser em grande parte reversíveis, uma pequena percentagem de doentes com PHDA continua aparentemente a apresentar um aumento da utilização dos meios de comunicação.

Tabela 1 - Tabela resumo dos artigos seleccionados para leitura integra

Discussão

Observamos uma prevalência significativa da PHDA na idade pediátrica, com uma tendência ascendente influenciada, em parte, por fatores socioambientais e culturais nas gerações contemporâneas (5). Paralelamente, a emergência da pandemia pelo COVID-19 resultou em medidas de confinamento generalizado, exacerbando os sintomas pré-existentes e agravando a ansiedade e inquietação em crianças já propensas a essas condições (1). Neste contexto, há uma necessidade premente na comunidade médica de compreender como as crianças afetadas por esta patologia enfrentaram essas adversidades, bem como as potenciais repercussões a curto e longo prazo.

Durante vários meses de restrição à circulação, as crianças viram-se limitadas a permanecer em casa, muitas vezes num espaço insuficiente para acolher toda a família, prolongando-se esta situação por períodos consideráveis. Esta circunstância levou muitas delas a refugiarem-se nos ecrãs como forma de entretenimento e interação social, criando rapidamente uma dependência devido à novidade, à libertação contínua de dopamina e à sensação de companhia que estes dispositivos proporcionavam (19,20).

Tecnologia e o impacto no quotidiano

Como é mencionado por Summerton *et al.* 2023, a utilização excessiva dos meios tecnológicos por parte destes jovens revelou ser diretamente proporcional à gravidade de sintomas comportamentais sentidos, no entanto quando os mesmos eram utilizados para fins de estudo, não se correlacionavam com alterações a nível de atenção, hiperatividade ou impulsividade (21). Adicionalmente, vários estudos ressaltam que com o aumento de tempo de exposição tecnológica, houve uma redução na atividade física e na participação das crianças em atividades recreativas, como projetos artísticos e musicais, estudos escolares, realização dos trabalhos de casa e *hobbies* pessoais (12,22–24). No entanto, o estudo Korpa *et al.* 2021 também revela uma maior percentagem de tempo de ecrã comparada aos três meses prévios, porém e contrariamente à maioria dos estudos apresentados, relata uma maior dedicação do tempo de confinamento dos indivíduos com PHDA à realização de exercício físico (20). Embora os efeitos do confinamento na utilização dos ecrãs, e o seu impacto negativo na vida quotidiana pareçam ser em grande parte reversíveis, o estudo Werling *et al.* 2021 relata que uma pequena percentagem de doentes com PHDA continua a apresentar um aumento da utilização dos meios de comunicação (25). Esta vertente revelou ser a dimensão mais impactada através do substancial aumento do tempo dedicado a dispositivos eletrónicos,

destacando-se como um efeito alarmante, conforme relatado pelos progenitores, e associado ao agravamento de sintomas característicos da PHDA (17,23,25,26).

Impacto na higiene do sono

Esta mudança repentina nos hábitos diários resultou no abandono de rotinas saudáveis, levando a perturbações significativas no sono (17,18). Segundo os estudos Melegari *et al.* 2023 e Bruni *et al.* 2021 problemas como dificuldade em adormecer, despertares noturnos e sonolência diurna são comuns em crianças com PHDA e foram potencializados pela pandemia (17,27,28). A interrupção das interações sociais, a redução das atividades físicas e académicas habituais, influenciaram negativamente, particularmente a população com mudanças mais pronunciadas nos ciclos de sono-vigília. Estas crianças revelaram uma maior instabilidade nos padrões de sono e um significativo atraso na hora de adormecer e despertar, na qual foram associados a um aumento da exposição ao tempo de ecrã. Contrariamente ao grupo de controlo, que experienciou um prolongamento do sono noturno, as crianças com PHDA não beneficiaram dessa adaptação e apresentaram uma menor probabilidade de atingir a duração de sono recomendada. Foi igualmente relatado um aumento na prevalência de bruxismo, pesadelos e sonolência diurna nesse grupo populacional. Assim, a análise destes estudos revelou a importância dos distúrbios do sono na regulação emocional, influenciando os domínios do humor e do comportamento, nomeadamente a instabilidade comportamental, as flutuações de humor rápidas e a reduzida tolerância à frustração (17,28,29).

Impacto Educacional

Numa perspetiva mais abrangente, temos o conhecimento que os indivíduos afetados por esta perturbação do desenvolvimento enfrentam dificuldades na aprendizagem, que se manifestam precocemente ao longo da vida. Frequentemente, este é o fator que leva os encarregados de educação a procurarem ajuda especializada, pelo mau rendimento escolar e eventual mau comportamento subjacente à frustração do mesmo. Com as modificações implementadas ao método de ensino durante a pandemia, surge a preocupação em relação ao seu impacto no desenvolvimento cognitivo das crianças. De acordo com o estudo Colvin *et al.* (2023), os resultados revelaram níveis mais baixos de desempenho académico após o início da pandemia (30). Em termos de capacidade cognitiva global, as pontuações em matemática foram mais baixas durante ambos os anos da pandemia, enquanto as pontuações em leitura foram mais baixas no segundo

ano. Adicionalmente, o estudo Breaux *et al.* 2022 identificou uma disparidade na prestação académica, onde alunos do sexo masculino relataram uma diminuição nas notas, comparativamente com alunos sem PHDA e do sexo feminino (31). Com isto, a pandemia veio impactar negativamente a esfera educacional e o desempenho académico, evidenciando as habilidades reduzidas nas disciplinas de português e matemática dos jovens, ressaltando o prejuízo que esta vai causar no futuro, não só nas avaliações, mas também nas funções executivas destes indivíduos (30–32).

Desregulamento Emocional e Social

O stress infantil relacionado com as restrições da COVID-19 foi associado a alterações negativas no funcionamento da maioria dos domínios de saúde mental avaliados. Sciberras *et al.* 2022 destaca o aumento da preocupação geral das crianças, uma diminuição do prazer nas atividades habituais, um humor triste/deprimido mais prevalente, um agravar no comportamento inquieto, na distração, na fadiga, na irritabilidade, e nos pensamentos negativos (12). Igualmente, através da investigação de Giallonardo *et al.* 2021., também se observou que respostas de sobressalto exageradas, dificuldades em acordar, irritabilidade, assim como receios associados à COVID-19, foram mais prevalentes entre os indivíduos com PHDA em comparação com crianças de desenvolvimento típico (14). Estas crianças ao verem-se privadas das suas rotinas habituais, ao invés de optarem por envolver-se mais ativamente nas atividades escolares *online* ou até mesmo nas tarefas domésticas, tornaram-se mais solitárias. Adicionalmente o estudo Chen *et al.* 2022, relata que como mais de um quinto das crianças com PHDA evidenciaram uma deterioração nos sintomas emocionais, este isolamento social contribuiu para o agravamento de sintomas psicológicos, como ansiedade, lentidão cognitiva, apatia e insónias (16).

Todos estes sintomas, juntamente com a interrupção das atividades sociais e recreativas, a incerteza sobre a duração da pandemia, o medo da infeção e as notícias alarmantes, foram fatores de stress significativos que contribuíram para um agravamento substancial da depressão infantil entre as crianças incluídas nos estudos apresentados (9–15).

Variações Comportamentais

Todas estas alterações impactaram diretamente a regulação emocional de cada criança contribuindo para o agravamento de sintomas como desobediência, impulsividade, hiperatividade, desatenção e oposição/desafio. Sendo estas expressões sintomáticas

mais proeminentes nas crianças com PHDA, torna-se evidente que a desregulação emocional e o stress psicológico desempenharam um papel central na influência do bem-estar emocional da família (10,11,33).

Efeitos Benéficos

Contrariamente aos estudos anteriormente citados, Lewis *et al.* 2023 apresenta uma perspetiva positiva dos efeitos da pandemia. Este estudo indica que as circunstâncias únicas resultantes da pandemia de COVID-19, nomeadamente a redução das interações sociais e uma maior flexibilidade no ensino, podem ter contribuído para consequências benéficas para os adolescentes com PHDA. Os resultados sugerem que estas crianças estiveram menos suscetíveis a situações de *bullying* e menos pressionadas a permanecerem sentadas e concentradas por longos períodos, o que possivelmente contribuiu para uma redução marginal do stress psicológico. Adicionalmente, observou-se uma diminuição da preocupação destes adolescentes em relação à pandemia em comparação com crianças da mesma idade sem PHDA, o que pode ter levado a uma redução adicional do stress psicológico, uma vez que estes indivíduos não manifestaram as mesmas preocupações em relação à sua própria saúde e à dos seus familiares.(9).

Limitações

Com esta revisão sistemática enalteçemos o quão importante é a pesquisa pelos efeitos causais que a pandemia pelo COVID-19 causou em todos, mas principalmente na população pediátrica e todas as vertentes que foram afetadas, com o objetivo de trabalhar atempadamente na reconstrução das lacunas para o bom desenvolvimento dos jovens, bem como retirar todo o dano criado por esta. É crucial salientar que os resultados alcançados até agora não satisfizeram totalmente a pesquisa por evidências causais nos domínios tanto académico, como também de desenvolvimento sociocultural. Há uma crescente preocupação na comunidade científica sobre os possíveis danos substanciais infligidos pelo contexto pandémico nas competências sociais e nos mecanismos de adaptação das crianças, antecipando-se repercussões significativas no seu futuro. Dada a escassez de estudos nesta área, é imperativo continuar a pesquisa com esta população, permitindo uma intervenção médica e multidisciplinar oportuna para minimizar os danos e mitigar as consequências adversas. Outro dos aspetos menos favoráveis na realização deste trabalho foi a escassez de dados disponíveis devido ao facto de a pandemia de COVID-19 ter ocorrido há relativamente pouco tempo. Esta circunstância

resulta na ausência de resultados a longo prazo e de consequências visivelmente perceptíveis.

Pontos Fortes

Este estudo engloba uma vasta área geográfica, o que constitui uma mais-valia ao destacar a globalidade do problema da doença em questão. A inclusão de 9159 crianças na amostra confere-lhe uma extensão notável, proporcionando uma base robusta para as conclusões alcançadas. Além disso, a amplitude do leque de idades abordadas é benéfica, permitindo uma compreensão mais profunda e abrangente dos fenómenos estudados. Um dos pontos mais destacáveis deste estudo reside na sua abordagem multifacetada da PHDA, contemplando desde as vertentes psicológicas às comportamentais, possibilitando a obtenção de conclusões sólidas e fiáveis. Ademais, a meticulosa análise das diferentes dimensões da PHDA amplia o espectro de conhecimento sobre a doença, oferecendo *insights* valiosos que podem informar tanto práticas clínicas como políticas de intervenção. Esta abordagem aprofundada e diversificada confere ao estudo uma relevância substancial, promovendo um avanço significativo no campo da saúde mental infantil.

Conclusão

Foi demonstrado que o confinamento por COVID-19 teve um impacto amplo e significativo na população jovem com perturbações a nível do neurodesenvolvimento, mais concretamente PHDA. Com a análise dos artigos incluídos nesta revisão sistemática, obtivemos informações detalhadas sobre as diversas vertentes afetadas em cada indivíduo. Essas foram estruturadas e organizadas em alterações psicológicas, comportamentais, sociais e generalistas.

No âmbito psicológico, observaram-se modificações nos sintomas de ansiedade, tristeza, solidão, preocupação geral, fadiga e pensamentos negativos. Quanto aos aspetos comportamentais, observamos desregulação dos sintomas fundamentais da PHDA, incluindo agravamento da desobediência, impulsividade, hiperatividade, desatenção e irritabilidade, além de comportamentos de oposição e desafio. Na órbita social, destacou-se o isolamento preocupante por parte deste jovens com o maléfico impacto na deterioração das relações familiares. Como consequência, as alterações generalistas englobam desfechos resultantes da interação das categorias anteriores. Neste grupo, destacam-se perturbações do sono, redução da prática de exercício físico, aumento exponencial do tempo de ecrã, seja por meio de redes sociais ou jogos, e, por fim, o impacto potencial no desempenho académico, embora ainda careça de evidências robustas.

No final desta revisão sistemática, destacamos os estudos que indicam que estudantes do sexo masculino e jovens adultos com PHDA são mais propensos a abandonar o ensino secundário e a não frequentar ou concluir o ensino superior. A comunidade científica está cada vez mais preocupada com os potenciais prejuízos que a pandemia possa ter causado nas crianças, prevendo-se consequentemente impactos significativos no seu futuro. O desafio para o futuro reside em assegurar que os jovens tenham acesso a recursos e apoios adequados para enfrentar os desafios emocionais decorrentes da pandemia, capacitando-os a prosperar e alcançar um bem-estar mental otimizado. É, portanto, crucial continuar a investigar e compreender os efeitos da pandemia na saúde mental desta população, bem como desenvolver estratégias eficazes para mitigar o impacto negativo. Promover a resiliência e desenvolver estratégias de *coping* saudáveis entre estes, capacitando-os para lidar adequadamente com o stress e todas as adversidades que possam causar qualquer desregulação emocional. Isto passa pela implementação de programas de educação, tanto para a pessoa em si, bem como para o agregado familiar, facilitando o acesso aos cuidados de saúde primários e aos serviços de

saúde mental, além de fornecer apoio psicossocial sempre que necessário. Adicionalmente, é essencial investir na implementação de intervenções apropriadas e acessíveis para apoiar a população mais jovem na gestão do seu bem-estar psicológico, incluindo a promoção, divulgação e facilitação da participação em atividades que promovam o seu bem-estar emocional.

Referências Bibliográficas

1. Woodland L, Hodson A, Webster RK, Amlôt R, Smith LE, Rubin GJ. A qualitative study about how families coped with managing their well-being, children's physical activity and education during the COVID-19 school closures in England. *PLoS One*. 2022 Dec 1;17(12 December).
2. Sonuga-Barke EJS, Taylor E. ADHD and hyperkinetic disorder [Internet]. 2015. Available from: www.sdqinfo.org
3. International Classification of Diseases for Mortality and Morbidity Statistics Eleventh Revision (ICD-11) [Internet]. 2022. Available from: <https://icd.who.int/browse11/1->
4. Tager JB, Kenney AE, Lim PS, Everhart SA, Johaningsmeir S, Balistreri KA, et al. The impact of the COVID-19 pandemic on families of children with medical complexity: A qualitative study of caregivers' experiences. *Child Care Health Dev*. 2024 Jan 19;50(1).
5. Taylor E, Döpfner M, Sergeant J, Asherson P, Banaschewski T, Buitelaar J, et al. European clinical guidelines for hyperkinetic disorder - First upgrade. Vol. 13, *European Child and Adolescent Psychiatry, Supplement*. 2004.
6. American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. 5th ed. Text Revision. Washington, DC: American Psychiatric Association; 2022.
7. Page MJ, Mckenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. [cited 2024 Jan 17]; Available from: <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.n71>
8. Donato H, Donato M. Stages for undertaking a systematic review. Vol. 32, *Acta Medica Portuguesa*. CELOM; 2019. p. 227–35.
9. Lewis J, Jayakumar S, Breaux R, Dvorsky MR, Langberg JM, Becker SP. Prospective examination of psychological trauma among adolescents during the COVID-19 pandemic. *Psychol Trauma*. 2023 Mar;15(3):404–14.
10. Chen CY, Chen JS, Lin CY, Hsiao RC, Tsai CS, Yen CF. Difficulties in Managing Children's Learning among Caregivers of Children with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder during the COVID-19 Pandemic in Taiwan: Association with Worsened Behavioral and Emotional Symptoms. *Int J Environ Res Public Health*. 2022 Oct 22;19(21):13722.
11. Lee JH, Maeng S, Lee JS, Bae JN, Kim WH, Kim H. The Difference in the Quality of Life of Korean Children With Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder Between Before and After COVID-19. *Journal of the Korean Academy of Child and Adolescent Psychiatry*. 2022 Oct 1;33(4):113–21.
12. Sciberras E, Patel P, Stokes MA, Coghill D, Middeldorp CM, Bellgrove MA, et al. Physical Health, Media Use, and Mental Health in Children and Adolescents With ADHD During the COVID-19 Pandemic in Australia. *J Atten Disord*. 2022 Feb 17;26(4):549–62.
13. Breaux R, Dvorsky MR, Marsh NP, Green CD, Cash AR, Shroff DM, et al. Prospective impact of COVID-19 on mental health functioning in adolescents with and without ADHD: protective role of emotion regulation abilities. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. 2021 Sep 4;62(9):1132–9.
14. GIALONARDO M, UCCELLA S, DE CARLI F, NOBILI L, BRUNI O, DE GRANDIS E, et al. Stress symptoms and Coronavirus disease 2019 (COVID-19):

- a comparative study between Attention Deficit Hyperactivity Disorder and typically developing children and adolescents. *Minerva Pediatrics*. 2021 Oct;
15. Mohler-Kuo M, Dzemaili S, Foster S, Werlen L, Walitza S. Stress and Mental Health among Children/Adolescents, Their Parents, and Young Adults during the First COVID-19 Lockdown in Switzerland. *Int J Environ Res Public Health*. 2021 Apr 27;18(9):4668.
 16. Kawaoka N, Ohashi K, Fukuhara S, Miyachi T, Asai T, Imaeda M, et al. Impact of School Closures due to COVID-19 on Children with Neurodevelopmental Disorders in Japan. *J Autism Dev Disord*. 2022 May 3;52(5):2149–55.
 17. Bruni O, Giallonardo M, Sacco R, Ferri R, Melegari MG. The impact of lockdown on sleep patterns of children and adolescents with ADHD. *Journal of Clinical Sleep Medicine*. 2021 Sep;17(9):1759–65.
 18. Bobo E, Fongaro E, Lin L, Gétin C, Gamon L, Picot MC, et al. Mental Health of Children With Attention Deficit and Hyperactivity Disorder and Their Parents During the COVID-19 Lockdown: A National Cross-Sectional Study. *Front Psychiatry*. 2022 Jun 13;13.
 19. Galea S, Merchant RM, Lurie N. The Mental Health Consequences of COVID-19 and Physical Distancing. *JAMA Intern Med* [Internet]. 2020 Jun 1;180(6):817. Available from: <https://jamanetwork.com/journals/jamainternalmedicine/fullarticle/2764404>
 20. Korpa T, Pappa T, Chouliaras G, Sfinari A, Eleftheriades A, Katsounas M, et al. Daily Behaviors, Worries and Emotions in Children and Adolescents with ADHD and Learning Difficulties during the COVID-19 Pandemic. *Children*. 2021 Nov 2;8(11):995.
 21. Summerton A, Bellows ST, Westrupp EM, Stokes MA, Coghill D, Bellgrove MA, et al. Longitudinal Associations Between COVID-19 Stress and the Mental Health of Children With ADHD. *J Atten Disord*. 2023 Aug;27(10):1065–74.
 22. Kara OK, Cetin SY, Turker D, Yıkılmaz SK, Tamer S, Kara K. The long-term impact of the COVID-19 pandemic on children with ADHD in terms of participation, support, and barriers at home. *J Pediatr Nurs*. 2023 Sep;72:1–8.
 23. Dong HY, Jia FY, Shan L, Miao CY, Zhang Y, Du L. The challenges of screen time in children with typical development and children with developmental disorders during COVID-19 pandemic. *Transl Pediatr*. 2023 May;12(5):977–90.
 24. Rosenthal E, Franklin-Gillette S, Jung HJ, Nelson A, Evans SW, Power TJ, et al. Impact of COVID-19 on Youth With ADHD: Predictors and Moderators of Response to Pandemic Restrictions on Daily Life. *J Atten Disord*. 2022 Jul 17;26(9):1223–34.
 25. Werling AM, Walitza S, Drechsler R. Impact of the COVID-19 lockdown on screen media use in patients referred for ADHD to child and adolescent psychiatry: an introduction to problematic use of the internet in ADHD and results of a survey. *J Neural Transm*. 2021 Jul 22;128(7):1033–43.
 26. Sriwaranun T, Sittanomai N, Chantaratin S, Boon-yasidhi V. The Relationship Between Screen Time and Symptom Severity in Children with ADHD during COVID-19 Lockdown. *J Atten Disord*. 2023 Jul 25;27(9):973–8.
 27. Melegari MG, Giallonardo M, Sacco R, Marcucci L, Orecchio S, Bruni O. Identifying the impact of the confinement of Covid-19 on emotional-mood and behavioural dimensions in children and adolescents with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD). *Psychiatry Res*. 2021 Feb;296:113692.
 28. Bruni O, Breda M, Ferri R, Melegari MG. Changes in Sleep Patterns and Disorders in Children and Adolescents with Attention Deficit Hyperactivity

- Disorders and Autism Spectrum Disorders during the COVID-19 Lockdown. *Brain Sci.* 2021 Aug 27;11(9):1139.
29. Melegari MG, Ferri R, Giallonardo M, Donfrancesco R, Bruni O. Changes in sleep duration and disturbances during Covid-19 lockdown and internalizing-externalizing behaviors in children with attention deficit hyperactivity disorders. *Sleep Med.* 2023 Jan;101:183–9.
 30. Colvin MK, Koven MR, Vuijk PJ, Fleming LE, Reese KL, Cassill C, et al. Differences in cognitive and academic performance during the COVID-19 pandemic in child psychiatric outpatients. *Psychol Assess.* 2023 Nov;35(11):1000–9.
 31. Breaux R, Dunn NC, Langberg JM, Cusick CN, Dvorsky MR, Becker SP. COVID-19 Resulted in Lower Grades for Male High School Students and Students With ADHD. *J Atten Disord.* 2022 May;26(7):1011–7.
 32. Mallik CI, Radwan RB. Impact of lockdown due to COVID-19 pandemic in changes of prevalence of predictive psychiatric disorders among children and adolescents in Bangladesh. *Asian J Psychiatr.* 2021 Feb;56:102554.
 33. Zambrano-Sánchez E, Martínez-Cortéz JA, Dehesa-Moreno M, Del Río-Carlos Y, Sánchez-Cortés NA, Villalpando-Hernández J, et al. Manifest anxiety and quality of life in schoolchildren with ADHD during confinement due to the COVID-19 pandemic. *Actas Esp Psiquiatr.* 2023 Jul;51(4):148–56.