

Transtorno de déficit de atenção e hiperatividade em crianças na era digital: O impacto das telas eletrônicas

Attention deficit hyperactivity disorder in children in the digital age: The impact of electronic screens

Trastorno por déficit de atención e hiperactividad en niños en la era digital: El impacto de las pantallas electrónicas

Recebido: 20/11/2023 | Revisado: 04/12/2023 | Aceitado: 05/12/2023 | Publicado: 08/12/2023

Gabriela Nunes Lacerda

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-0928-7781>
Faculdade da Saúde e Ecologia Humana, Brasil
E-mail: gabrielanlacerda@hotmail.com

Isabela Vitória Lima Santos

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-6333-1038>
Faculdade da Saúde e Ecologia Humana, Brasil
E-mail: isavlimasantos@gmail.com

Luana Guimarães Saporí Martins

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-8015-079X>
Faculdade da Saúde e Ecologia Humana, Brasil
E-mail: lugsaporifacul@gmail.com

Fernanda Esteves Silveira

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-1063-9084>
Faculdade da Saúde e Ecologia Humana, Brasil
E-mail: fernandaestevesilveira@gmail.com

Thorgana Fagundes de Abreu

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-0517-6716>
Faculdade da Saúde e Ecologia Humana, Brasil
E-mail: thorganaabreu1@gmail.com

Resumo

Introdução: O Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) associado ao uso exacerbado de telas eletrônicas em crianças tem apresentado agravamento dos sintomas, aumento da irritabilidade e perda do controle, acarretando em vícios nos meios digitais, pois a população infantil gasta mais tempo na rede digital e têm menor capacidade para controlar o uso da mesma. Dessa forma, é de suma importância entender como a utilização da internet e outras mídias digitais durante a fase de desenvolvimento, por períodos prolongados, pode ter influência no TDAH, uma vez que interfere diretamente na aprendizagem, podendo se estender para fase adulta, além de atrapalhar, também, no desenvolvimento de relações interpessoais. O objetivo do estudo consiste em conscientizar e informar sobre um dos principais prejuízos ao desenvolvimento neurológico, a partir do uso abusivo de telas por parte das crianças. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura realizada através das bases de dados Scielo e PubMed contendo publicações entre 2016 a 2022. **Resultados:** Para cumprir o objetivo central deste artigo foram selecionados 20 artigos que apresentavam coerência com a temática. **Conclusão:** Diante do exposto, é necessário a intensificação da intervenção multidisciplinar e a mediação familiar para controle do tempo de exposição a telas, assim, tornando possível a melhoria da qualidade de vida dos indivíduos com TDAH.

Palavras-chave: Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade; Crianças; Transtorno de Adição à Internet; Dependência de Tecnologia.

Abstract

Introduction: Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) associated with the exacerbated use of electronic screens in children has shown worsening symptoms, increased irritability and loss of control, leading to addictions to digital media, as the child population spends more time on the digital network and has less ability to control its use. It is therefore of the utmost importance to understand how the use of the internet and other digital media during the development phase, for prolonged periods, can have an influence on ADHD, since it directly interferes with learning and can extend into adulthood, as well as hindering the development of interpersonal relationships. The aim of this study is to raise awareness and provide information about one of the main detriments to neurological development caused by the abusive use of screens by children. **Methodology:** This is an integrative literature review carried out using

the Scielo and PubMed databases containing publications from 2016 to 2022. Results: In order to fulfill the central objective of this article, 20 articles were selected that were consistent with the theme. Conclusion: In view of the above, it is necessary to intensify multidisciplinary intervention and family mediation to control screen exposure time, thus making it possible to improve the quality of life of individuals with ADHD.

Keywords: Attention Deficit Disorder with Hyperactivity; Children; Internet Addiction Disorder; Technology Addiction.

Resumen

Introducción: El Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) asociado al uso exacerbado de pantallas electrónicas en niños ha mostrado un empeoramiento de los síntomas, aumento de la irritabilidad y pérdida de control, lo que lleva a adicciones a los medios digitales, ya que la población infantil pasa más tiempo en la red digital y es menos capaz de controlar su uso. Por ello, es de suma importancia entender cómo el uso de internet y otros medios digitales durante la fase de desarrollo, por periodos prolongados, puede influir en el TDAH, ya que interfiere directamente en el aprendizaje y puede extenderse a la edad adulta, además de dificultar el desarrollo de las relaciones interpersonales. El objetivo de este estudio es concienciar e informar sobre uno de los principales perjuicios para el desarrollo neurológico que supone el uso abusivo de pantallas por parte de los niños. **Metodología:** Se trata de una revisión bibliográfica integradora realizada a través de las bases de datos Scielo y PubMed que contiene publicaciones desde 2016 hasta 2022. **Resultados:** Para cumplir con el objetivo central de este artículo, se seleccionaron 20 artículos coherentes con el tema. **Conclusión:** Teniendo en cuenta lo anterior, es necesario intensificar la intervención multidisciplinar y la mediación familiar para controlar el tiempo de exposición a las pantallas, permitiendo así mejorar la calidad de vida de los individuos con TDAH.

Palabras clave: Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad; Niños; Trastorno de Adicción a Internet; Adicción a la Tecnología.

1. Introdução

O Transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH) tem seu início na infância, se manifestando a partir de sinais/sintomas de hiperatividade, impulsividade, e/ou falta de atenção. É um dos transtornos psiquiátricos mais comuns na fase de desenvolvimento, tendo uma prevalência na infância de cerca de 2 a 18%, se mostrando um distúrbio de suma importância para a pediatria. A prevalência de TDAH tem aumentado, visto que temos uma melhora da avaliação e estudo entre profissionais da área de saúde, pais e tutores, mas também, pelo aumento do diagnóstico de demais transtornos e doenças, como: Transtorno desafiador opositor (TDO); transtorno de ansiedade transtorno de conduta; desatenção, depressão e dificuldades de aprendizagem. Podendo levar a mais de um diagnóstico para o mesmo paciente. A disseminação do uso da internet em meio às crianças pode ser responsável pelo surgimento de vícios, que interferem negativamente no funcionamento social e psicológico das crianças (Berloff et al., 2022). Algumas pesquisas apontam que crianças com TDAH apresentam sintomas mais exacerbados quando associado a dependência de internet, ademais, gastam mais tempo na rede digital e têm menor capacidade para controlar o uso dela (Schmidek et al., 2018).

Os primeiros 1000 dias de vida são essenciais para o desenvolvimento cerebral e mental das crianças. São diferentes estruturas e regiões que amadurecem, como os estímulos do tato, toque de prazer/apelo, visual, sonoro e olfatório, modelam a função dos ciclos neurobiológicos para produção dos neurotransmissores e conexões sinápticas. É importante considerar que o tempo de maturação do córtex pré-frontal, responsável pelas funções cognitivas e executivas, do controle dos impulsos, memória, julgamento, atenção, inibição, resolução de problemas e tomada de decisões é assíncrono em relação ao sistema límbico estimulado por emoções. (Sociedade Brasileira de pediatria [SBP], 2021)

Nos últimos anos, as telas, que antes eram restritas aos computadores e à televisão, evoluíram para aparelhos portáteis, como os tablets, notebooks e celulares. Assim, devido sua praticidade, estes foram incorporados à vida das crianças e, muitas vezes, também, de lactentes. O uso das telas, é um importante fator de risco para interferências no desenvolvimento neuropsicomotor, estando relacionado aos déficits e atrasos na comunicação, linguagem, saúde socioemocional e habilidades motoras (Madigan et al., 2019).

Perante o exposto, é de suma importância entender como a utilização da internet e outras mídias digitais durante a fase de desenvolvimento, por períodos prolongados, pode ter influência no TDAH, uma vez que interfere diretamente na aprendizagem, podendo se estender para fase adulta, além de atrapalhar, também, no desenvolvimento de relações interpessoais. É importante ressaltar que as crianças façam o uso de telas, de forma supervisionada e adequada, devendo ser limitado o tempo de exposição (Costa *et al.*, 2017). A Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP), contraindica o uso para lactentes (até 23 meses). Estima-se que o limite de tempo, é determinado pela faixa etária, sempre com supervisão de pais e tutores, sendo: dos 2-5 anos, até uma hora por dia; 6-10 anos, entre uma e duas horas por dia; 11-17 anos, entre duas e três horas por dia. (SBP, 2020).

Esse artigo visa conscientizar e informar sobre os principais prejuízos ao desenvolvimento da população pediátrica, a partir do uso abusivo de telas por parte das crianças.

2. Metodologia

2.1 Tipo de estudo

O corrente trabalho é uma revisão integrativa da literatura que levou em consideração o modelo estipulado por de Tavares *et al.*, (2010), o qual descreve 6 etapas para a elaboração de um trabalho desse tipo. Tais etapas são, respectivamente: escolha do tema e pergunta norteadora, busca de referências, coleta de informações, análise crítica dos artigos e/ou outras referências selecionadas, discussão dos achados e exposição de tais achados. O objetivo de uma revisão integrativa da literatura é ampliar a discussão sobre determinado tópico descrito na literatura, propondo novas reflexões e ideias para estudos futuros.

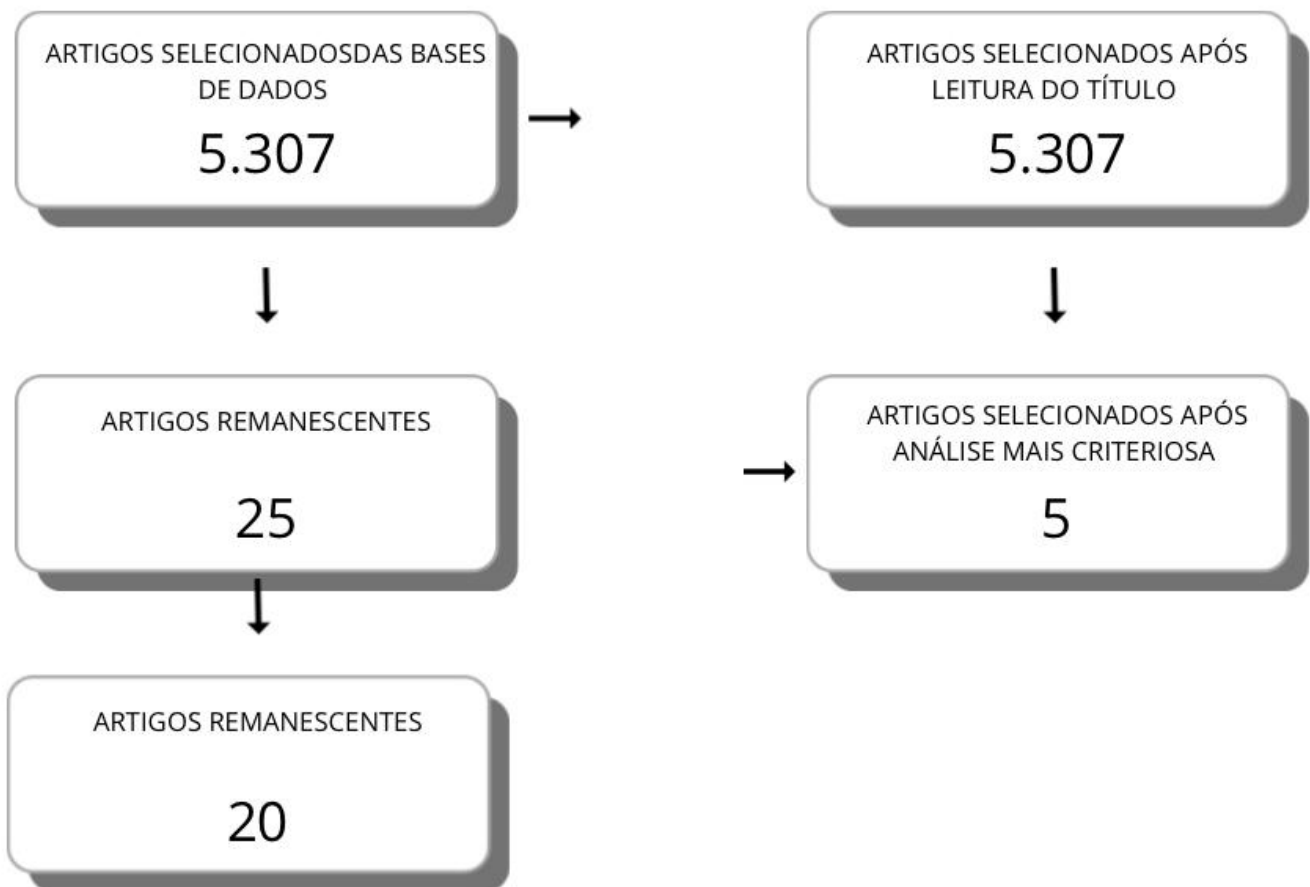
2.2 Estratégia de busca

O início da busca se deu por meio da elaboração da pergunta norteadora e seleção dos descritores "Attention Deficit Disorder with Hyperactivity", "Child", "Internet Addiction Disorder" e "Technology Addiction" no Decs/Mesh com base na pergunta norteadora "Qual o impacto do uso excessivo de telas, incluindo internet e dispositivos tecnológicos, na ocorrência de Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) em crianças?", de forma que tais termos são compatíveis com a literatura científica disponível. Fez-se uso dos descritores para a realização da busca nas bases de dados Scielo e PubMed, das quais foram selecionados artigos em português em inglês com publicação feita entre 2016 e 2022. Em seguida, foram encontrados 5.307 artigos, os quais foram triados segundo os critérios de inclusão: relevância, encaixe ao tema, estudos com até 10 anos de publicação e artigos que envolvessem indivíduos de 0 a 17 anos de idade. Artigos que abordassem pacientes maiores de 17 anos de idade e sem relevância para a pesquisa foram excluídos. A busca de artigos foi realizada entre os dias 11 de Setembro de 2023 até 13 de Setembro de 2023.

2.3 Seleção de estudos

Após busca nas bases de dados com os descritores escolhidos, foram encontrados 5.307 artigos. Desses, 25 foram delimitados após a leitura do título, e em seguida, 13 artigos foram excluídos após análise criteriosa dos estudos. Dessa forma, dos 5.307 artigos encontrados, 20 foram utilizados para a construção do trabalho. Os estudos foram selecionados pelos 5 autores de forma individual, e em seguida, foram revisados por cada autor, sendo que os artigos duplicados foram excluídos. Foi elaborado um fluxograma que explicita a seleção dos artigos (Figura 1).

Figura 1 - Seleção e triagem de artigos.



Fonte: Autoria própria (2023).

2.4 Outros materiais

À medida que foi percebida a demanda por embasamento técnico, foram utilizadas outras fontes para a elaboração da revisão integrativa, como diretrizes e recomendações da Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP) que abordam a temática trabalhada no presente trabalho. Tais referências foram analisadas pelos autores e incluídas para agregar à revisão.

3. Resultados

Para cumprir o objetivo central deste artigo, e amplificar o conhecimento sobre o assunto, foram examinados trabalhos que continham dados sobre a relação entre o uso de telas e o desenvolvimento de TDAH em crianças, bem como, o diagnóstico, sinais, sintomas, e manejo desse transtorno. Identificou-se 20 artigos que apresentavam coerência com a temática central, conforme descritos no Quadro 1 a seguir.

Quadro 1 - Caracterização da amostra.

Nº	AUTOR/ANO	PERIÓDICO	TEMÁTICA/OBJETIVOS
1	Berloffa, 2022	<i>Children</i>	Comparar duas medidas para diagnóstico de transtorno de adição a jogos eletrônicos (IGD) em jovens, para descrever um perfil cognitivo e psicopatológico em jovens com TDAH e IGD.
2	Costa, 2017	<i>Sociedade Mineira de Pediatria</i>	Discutir e trazer orientações e recomendações sobre os impactos positivos da tecnologia na aprendizagem, lazer e desenvolvimento de crianças e adolescentes.
3	Deverensky, 2019	<i>Pediatric clinics of North America</i>	Apresentar e contextualizar as adições comportamentais mais comuns entre crianças e adolescentes. São essas: jogos eletrônicos, internet e uso de aparelho celular.
4	Hiltunen, 2021	<i>Elsevier</i>	Avaliar a interação entre tempo de tela e o sono de crianças na fase pré-escolar.
5	Jones, 2021	<i>The international journal of behavioral nutrition and physical activity</i>	Identificar aplicação e efetividade de técnicas de mudança comportamental para redução do tempo de tela em crianças e adolescentes (0 a 18 anos de idade).
6	Kahn, 2020	<i>European child & adolescent psychiatry</i>	Testar os efeitos da associação entre exposição à telas e sono inadequado com distúrbios comportamentais em crianças com idade pré-escolar.
7	Madigan, 2019	<i>JAMA Pediatrics</i>	Estudo de coorte que visou identificar a associação entre tempo de tela e desenvolvimento infantil em uma população de mães e crianças.
8	Marin, 2021	<i>Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking</i>	Analisar estudos que explorassem instrumentos de avaliação da dependência de internet, identificando quais variáveis e comorbidades têm maior relação com esse quadro em adolescentes.
9	Menéndez, 2022	<i>Adicciones</i>	Estudo de caso controle que visou investigar a relação entre TDAH e transtorno de adição à internet (IAD) e transtorno de adição a jogos eletrônicos (IGD). Isso foi feito por meio da aplicação de questionários que atestam a severidade dos sintomas de TDAH e que informam sobre IAD e IGD.
10	Morawska, 2023	<i>Clinical Child and Family Psychology Review</i>	Propor um modelo que associa o uso de telas por crianças menores de 5 anos de idade a aspectos sócio-ecológicos e parentais.
11	Nasution, 2019	<i>Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences</i>	Relato de caso que analisou a relação entre Ansiedade Social e "internet gaming disorder". Além disso, traz o dado de que o "internet gaming disorder" foi adicionado ao Manual Diagnóstico e Estatístico de Doenças Mentais (DSM-5).
12	Niu, 2022	<i>Frontiers in Psychiatry</i>	Apresentou uma metanálise que abordou as alterações funcionais e estruturais do cérebro a partir do vício em jogos eletrônicos.
13	Nobre, 2021	<i>Ciência & Saúde Coletiva</i>	Estudo transversal que investigou os fatores que determinam o tempo de tela total, incluindo televisão e recursos interativos em crianças.
14	Salerno, 2022	<i>Children</i>	Identificar as comorbidades causadas pelo TDAH e pelo vício em jogos eletrônicos em crianças e adolescentes.
15	Schmidek, 2018	<i>Jornal Brasileiro de Psiquiatria</i>	Identificar a relação entre a dependência de internet e TDAH na população adolescente.
16	Tavares, 2023	<i>Acervo Saúde</i>	Observar as consequências do uso excessivo de telas por crianças de até 6 anos.
17	Thompson, 2021	<i>Academics pediatrics</i>	Revisão de estudos que traz atualizações sobre práticas parentais relacionadas ao uso de telas na infância. Esse estudo visou incentivar o uso saudável de telas por pais e crianças.

18	Wolraich, 2019	<i>American Academy of Pediatrics</i>	Revisão e atualização dos guias práticos da Academia Americana de Pediatria para avaliação da criança com TDAH.
19	Xie, 2020	<i>Italian Journal of Pediatrics</i>	Estudo feito para determinar os efeitos da exposição a eletrônicos no comportamento de crianças, com o objetivo de gerar evidências científicas para identificar o tempo de tela e uso de eletrônicos adequados.

Fonte: Autoria própria (2023).

4. Discussão

4.1 Epidemiologia

A distribuição geográfica teve pouca influência nos dados relatados, não sendo, assim, um fator determinante. Dessa forma, o uso excessivo de telas na população infantil é um problema global, ainda que grande parte dos estudos tenham sido realizados na Ásia e na Europa, segundo García *et al.*, (2021) uma associação entre TDAH e vício em mídias digitais foi demonstrada de forma convincente em países asiáticos, mas ainda faltam evidências em outros países do mundo.

Potenciais divergências em taxas de prevalência podem ser consequência da diferença metodológica entre os estudos, critérios diagnósticos e forma de aplicação das pesquisas.

4.2 Tempo de tela de acordo com a idade

A tecnologia no contexto atual é intrínseca aos feitos cotidianos. Sendo assim, ainda que em pré-escolares, é notadamente perceptível o uso de telas em crianças, e seu uso indiscriminado configura fator de risco infantil.

A Sociedade Brasileira de Pediatria (2020) preconiza padrões acerca de limites diários de acordo com a idade infantil os quais estão descritos no Quadro 2 a seguir.

Quadro 2 - Recomendação da Sociedade Brasileira de Pediatria sobre o tempo de uso de telas e videogames em cada faixa etária.

IDADE	RECOMENDAÇÃO
Menores de 2 anos	Nenhum contato com telas ou videogames
Dos 2 aos 5 anos	Até uma hora por dia
Dos 6 aos 10 anos	Entre uma e duas horas por dia
Dos 11 aos 18 anos	Entre duas à três horas por dia

Fonte: Sociedade Brasileira de Pediatria (2020).

É necessário limitar o tempo de telas ao máximo de 1-2h por dia, sempre com supervisão para crianças com idades entre 6 e 10 anos. Limitar o tempo de telas e jogos de videogames a 2-3h, sempre com supervisão entre 11 e 18 anos. Não é recomendado o uso de telas durante as refeições, independente da idade da criança.

4.3 Fatores de risco

Crianças e adolescentes com relações familiares menos entrelaçadas, ou que não moram com os pais tendem a ter maior probabilidade de desenvolver vícios em mídias digitais (Marin *et al.*, 2021).

De acordo com Xie *et al.*, (2020), em escolares de 1-3 anos o aumento de números de horas dos que assistem a televisão a longo prazo aumenta em 28% as chances de desenvolver problemas de atenção quando a criança chega aos sete anos. Também nessa população foi observado que a associação com o TDAH foi atrelada ao estilo de vida adotado, sabendo que tempo de tela, qualidade de vida e comportamento estão atrelados.

Segundo Nobre *et al.*, (2021) o tempo de tela está diretamente relacionado aos recursos financeiros familiares, desenvolvimento da linguagem parental e, por isso, explicam o maior tempo de tela em crianças advindas desse espaço familiar.

Em pré-escolares com TDAH foi relatado que o uso de telas de forma prolongada piorou o grau da desordem (Sousa *et al.*, 2023). Ainda nessa faixa-etária, para Kahn *et al.*, (2020), a duração do sono tem relação com o tempo de tela em níveis elevados, e que pré-escolares com sono prejudicado tendem a ter mais problemas comportamentais negativos.

4.4 Controle e prevenção

É fundamental que pais e/ou responsáveis regulem, acompanhem e meçam o tempo tela de crianças. Foi relatado nos estudos citados previamente a correlação negativa entre grande tempo de telas e prejuízos sociais e cognitivos em crianças. Além disso, é importante associar o tipo de mídia em que a criança está imersa, já que para Hiltunen *et al.*, (2021) a associação de TV e o uso de celulares causam prejuízos distintos.

A escolaridade e condições de bem-estar estão diretamente associadas à qualidade e quantidade de informação que chegam aos responsáveis das crianças. Tendo em vista que o abuso de telas é um problema global, se torna de grande importância que pais e crianças sejam alfabetizados midiaticamente.

Outrossim, é importante administrar a forma e o tempo em que crianças são expostas a telas. O monitoramento acerca tanto da forma de acesso, seja em mídias digitais, jogos online, televisões ou outros meios tecnológicos, quanto de conteúdos acessados, carecem de vigilância parental. Tal acompanhamento pode evitar possíveis transtornos, como vícios em jogos online (*Internet Gaming Disorder*), preconizado pelo DSM-5. É importante considerar, para Jones *et al.*, (2021) o conteúdo e o contexto da intervenção ao realizar intervenções para reduzir o tempo de tela das crianças.

A recomendação de cronometragem realizada pela Sociedade Brasileira de Pediatria em 2020, citada previamente, estabelece um parâmetro necessário para reduzir potenciais danos à saúde infantil mediante uso abusivo de telas.

4.5 Fisiopatologia de potenciais prejuízos neurológicos

Sabe-se que, segundo Salerno *et al.*, (2022) no TDAH ocorrem déficits no sistema de recompensa, envolvendo o córtex cingulado anterior, córtex pré-frontal e orbitofrontal. A principal região afetada mostrou-se ser o córtex cingulado anterior, que é responsável pela modulação da atividade neuronal da rede de controle executivo, participando, assim, da tomada de decisões relativas ao sistema de recompensa, regulação das emoções e do sistema de recompensa. Descobriu-se que, no TDAH, uma menor massa cinzenta do córtex cingulado anterior é acometida, e está relacionada a déficits de atenção.

Outra pesquisa relacionou o vício em jogos digitais (*gaming disorder*) à também redução da massa cinzenta cerebral, mais baixa no córtex pré-frontal, assim como ocorre no TDAH. Essas alterações ocorrem majoritariamente no córtex cingulado anterior, e estão associadas ao sistema de recompensa.

Concomitantemente, outro estudo investigou a relação do TDAH ao vício em jogos digitais, e relacionou redução da conectividade funcional cerebral entre o córtex frontal e o subcorticóide, concluindo que ambos possuíam redução da funcionalidade cerebral do giro frontal médio direito para o caudado, e do cingulado esquerdo para o caudado em relação aos pacientes normais (Salerno *et al.*, 2022).

Em outro estudo, de acordo com Niu *et al.*, (2022) uma menor ativação no giro frontal médio esquerdo e lingual também foi detectada. Evidências de anormalidades funcionais cerebrais e alteração do volume da substância cinzenta convergiram e

mostraram que o *INTERNET GAMING DISORDER (IGD)* estava associado a regiões cerebrais envolvidas no controle executivo, função cognitiva e tomada de decisão baseada em recompensas.

4.6 Consequências a longo prazo

A exposição exacerbada a jogos online (como o *Internet gaming disorder - IGD*) constitui um fator agravante para crianças e adolescentes com TDAH. Esse vício corrobora com aumento na gravidade dos sintomas, aumento da irritabilidade, e perda do controle/desejo devido ao vício em jogos (Schmidek *et al.*, 2018).

O tempo elevado do uso abusivo de telas correlaciona efeitos negativos, como: humor rebaixado, obesidade e aumento da irritabilidade. Alterações de sono também foram citadas, bem como a elevação da pressão arterial, do colesterol e da prevalência de doenças cardiovasculares (Xie *et al.*, 2020).

Por esse viés, para Madigan *et al.*, (2019) quando uma criança passa tempos excessivos diante de telas sem se movimentar ou envolver outro tipo de interação, seu cotidiano se torna deficitário em obter estímulos de atividades físicas, habilidades sociais e de linguagem, tais como: correr e se movimentar, interação e comunicação com terceiros. Essa limitação culmina no aumento do sedentarismo e perda de desenvolvimento físico e emocional, que limita trocas essenciais de crescimento.

4.7 Manifestações gerais

Os prejuízos acerca da longa exposição de telas podem manifestar-se, principalmente, por meio do Transtorno de Jogos (*Internet gaming disorder - IGD*), definido pelo uso contínuo e repetido, sem supervisão e incontrolado em jogos digitais. Esses sintomas, de forma geral, podem ser definidos, de acordo com o DSM-5, por 5 dos 9 sintomas dentro de um período de 12 meses (Nasution *et al.*, 2019). São eles:

- (1). Preocupação com videogames;
- (2). Sentimentos desagradáveis durante o manuseio de jogos;
- (3). Necessidade de passar um tempo aumentado em jogos de videogames;
- (4). Tentativas falhas de controlar a participação em videogames (ou seja, “perder o controle”);
- (5). Perda de interesse em hobbies e entretenimento anteriores como resultado e com exceção dos videogames (ou seja, “renúncia a outras atividades”);
- (6). Continuar a utilizar videojogos apesar de ter conhecimento de problemas psicossociais (ou seja, “continuação”);
- (7). Enganar familiares, terapeutas ou outros quanto ao número de videogames (ou seja, “fraude”);
- (8). Usar videogames para escapar ou eliminar sentimentos negativos (ou seja, “fuga”);
- (9). Prejudicar ou perder relacionamentos, trabalho, ou educação ou oportunidades de carreira significativas devido à participação em videogames (ou seja, “consequências negativas”). Nasution *et al.*, 2019, pp.1-2

Além disso, fatores supracitados incluem os sintomas mais comuns: problemas com sono, dificuldades na escola e de se autorregular (SBP, 2023).

4.8 Sinais e sintomas

O TDAH é um transtorno que se manifesta na infância principalmente com sintomas de hiperatividade, impulsividade e ou desatenção, que trivialmente afetam as atividades básicas do dia a dia e a funcionalidade do paciente. Sendo áreas como desenvolvimento acadêmico, emocional e relações interpessoais afetadas (Schmidek *et al.*, 2018).

Alguns dos sintomas mais prevalentes como a Hiperatividade e impulsividade podem se manifestar como inquietação excessiva, dificuldade em permanecer sentado, fala excessiva e interrupção durante conversas. Tais sintomas comumente se manifestam nas crianças por volta dos 4 anos de idade, tendo sua manifestação mais exacerbada aos 7-8 anos. Após essa idade os sintomas de hiperatividade tendem a diminuir, embora a impulsividade possa ser mais acentuada na adolescência. Aumentando assim o risco de uso de substâncias como álcool e drogas, além de comportamento sexual inapropriado e outras exposições a situações de risco. Pesquisas demonstraram que além dos riscos associados à impulsividade em portadores de TDAH observa-se também a maior tendência à dependência da internet, devido ao maior tempo gasto com jogos e telas, e uma maior dificuldade de autocontrole (Wolraich *et al.*, 2019)

O predomínio da desatenção no Transtorno de déficit de atenção pode gerar principalmente dificuldade no desenvolvimento cognitivo e acadêmico das crianças. Tal sintoma pode se manifestar através de dificuldade em prestar atenção por muito tempo, parece não ouvir mesmo quando solicitado, dificuldade em realização de tarefas, perda de objetos constantemente, entre outros (Salerno *et al.*, 2022).

4.9 Diagnóstico

Portanto, a pesquisa para diagnóstico do TDAH é indicada para aqueles que manifestem os sintomas supracitados ou apresentem problemas comumente associados ao transtorno como a disfunção acadêmica, dificuldade de socialização e autocontrole. Segundo o DSM-5 o diagnóstico consiste em:

- "Padrão persistente de **desatenção** e/ou **hiperatividade-impulsividade** que interfere no funcionamento ou desenvolvimento, caracterizado por 1 (desatenção) e/ou 2 (hiperatividade-impulsividade);"
- "Pode haver predomínio de **impulsividade** ou **desatenção**, com diferentes subtipos;"
- "Se predominam os 2: subtipo combinado."

Para ser feito o diagnóstico a partir desse critério é necessário que se apresente seis ou mais sinais e sintomas de um ou mais grupos. Contudo, é importante que ao realizar o diagnóstico de tal transtorno, se pense também sobre os possíveis diagnósticos diferenciais, uma vez que o TDAH se sobrepõe a outras condições variadas, incluindo variações do desenvolvimento neurológico, distúrbios emocionais, traumas e experiências adversas na infância, fatores psicossociais e ambientais. Durante a busca do diagnóstico é necessário que o responsável médico realize uma revisão na história do paciente em questão, buscando possíveis exposições traumáticas, histórico comportamental anterior, histórico familiar de comportamento semelhante. Além de poder também utilizar escalas de classificação comportamental, testes neuropsicológicos, eletroencefalografia, testes genéticos e outras ferramentas que permitem melhor elucidação diagnóstica. (Wolraich *et al.*, 2019).

4.10 Manejo

Desse modo, conclui-se que o TDAH afeta a vida dos indivíduos em diversos âmbitos, necessitando, portanto, de uma abordagem multifatorial. É de suma importância que além da prescrição de medicamentos estimulantes (anfetaminas), haja também uma comunicação constante entre cuidadores, profissionais da saúde e professores. Se faz necessário a inclusão do paciente no tratamento, pois muitas vezes é imprescindível a mudança comportamental como a diminuição no tempo de uso de telas e intervenções psicossociais. Uma vez que o paciente participa do processo de cuidado, ele tende a se adaptar melhor ao tratamento proposto. Algumas estratégias a serem incorporadas podem se basear em mudanças no ambiente físico e social da criança ou adolescente que visem usar recompensas positivas quando bom comportamento, reforço positivo, treinamento de pais

e professores para que saibam manejar de forma correta possíveis situações complicadas, reduzir os distratores em ambientes que necessitam mais atenção, manter uma rotina diária e estabelecer pequenas metas (Morawska *et al.*, 2023). Outro aspecto a ser abordado segundo Thompson *et al.*, (2020) é a prática parental do uso de telas, o estudo relata maior eficácia quanto a restrição do uso de telas para os jovens quando a família inserida no contexto apresenta uso limitado dos recursos. Ressaltamos também que é fundamental a definição de metas a serem atingidas com o tratamento, além do acompanhamento de condições coexistentes. Por tratar-se de uma doença crônica se faz valioso o acompanhamento longitudinal dessa criança, para que o profissional possa monitorizar a evolução da terapia proposta, a adaptação da mesma e os efeitos colaterais, se presentes (Wolraich *et al.*, 2019).

5. Conclusão

Diante do exposto, conclui-se que o Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) associado ao uso exacerbado de telas na infância causa impacto negativo no desenvolvimento infantil, bem como piora do quadro e agravamento das manifestações do TDAH. Os avanços tecnológicos e os equipamentos eletrônicos fazem parte dos hábitos contemporâneos de toda população, como também das crianças, no entanto a exposição a telas cada vez mais precoces, a falta de supervisão por um adulto responsável, a facilidade de acesso, o tempo prolongado e a super estimulação presente nos meios digitais corroboram de maneira prejudicial no desenvolvimento funcional, social e psicológico da população infantil.

Dessa forma, os artigos utilizados nesta revisão integrativa demonstram a importância dos estudos acadêmicos, das pesquisas e dos avanços científicos para promoção da saúde e redução das consequências negativas no desenvolvimento infantil. Em relação a perspectivas futuras, sugere-se que sejam realizados estudos estatísticos e comparativos relacionando o uso de telas em crianças com TDAH, para que auxiliem na melhor compreensão dos malefícios do uso prolongado de telas nessa população específica, a fim de monitorar estaticamente o grau de influência. Portanto, é necessário a intensificação da intervenção multidisciplinar e a mediação familiar para controle do tempo de exposição a telas, assim, tornando possível a melhoria da qualidade de vida dos indivíduos com TDAH.

Referências

- Berloffá, S., Salvati, A., D'acunto, G., Fantozzi, P., Inguaggiato, E., Lenzi, F., Milone, A., Muratori, P., Pfanner, C., Ricci, F., Ruglioni, L., Tacchi, A., Tessa, C., Villafranca, A., & Masi, G. (2022). Internet Gaming Disorder in Children and Adolescents with Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *Children*, 9(3). <https://doi.org/10.3390/children9030428>
- Costa, G. A., Chagas, A. A. d. A., & Chagas, E. H. P. B. (2017). *Benefícios da Tecnologia Para Crianças e Adolescentes*. Sociedade Mineira de Pediatria. Retrieved November 6, 2023. <http://blog.smp.org.br/tecnologia-criancas-adolescentes/>
- Derevensky, J. L., Hayman, V., & Lynette Ieal (2019). Behavioral Addictions: Excessive Gambling, Gaming, Internet, and Smartphone Use Among Children and Adolescents. *Pediatric clinics of North America*, 66(6), 1163–1182. <https://doi.org/10.1016/j.pcl.2019.08.008>
- Hiltunen, P., Leppänen, M. H., Ray, C., Määttä, S., Vepsäläinen, H., Koivusilta, L., Sajaniemi, N., Erkkola, M., & Roos, E. (2021). Relationship between screen time and sleep among Finnish preschool children: results from the DAGIS study. *Sleep Medicine*, 77, 75–81. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2020.11.008>
- Jones A, Armstrong B, Weaver RG, Parker H, von Klinggraeff L, Beets MW. Identifying effective intervention strategies to reduce children's screen time: a systematic review and meta-analysis. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2021 Sep 16;18(1):126. <https://doi.org/10.1186/s12966-021-01189-6>
- Kahn, M., Schnabel, O., Gradisar, M. *et al.* Sleep, screen time and behaviour problems in preschool children: an actigraphy study. *Eur Child Adolesc Psychiatry* 30, 1793–1802 (2021). <https://doi.org/10.1007/s00787-020-01654-w>
- Madigan, S., Browne, D., Racine, N., Mori, C., & Tough, S. (2019). Association between Screen Time and Children's Performance on a Developmental Screening Test. *JAMA Pediatrics*, 173(3), 244–250. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2018.5056>
- Marin, M. G., Nuñez, X., & De Almeida, R. M. M. (2021). Internet Addiction and Attention in Adolescents: A Systematic Review. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 24(4), 237–249. <https://doi.org/10.1089/cyber.2019.0698>
- Menéndez-García. et al. Adicción a Internet, videojuegos y teléfonos móviles en niños y adolescentes: Un estudio de casos y controles. *Adicciones*, [S.l.], 34(3), 208–217, dic. 2020. ISSN 0214-4840. <https://adicciones.es/index.php/adicciones/article/view/1469>
- Morawska, A., Mitchell, A. E., & Tooth, L. R. (2023). Managing Screen Use in the Under-Fives: Recommendations for Parenting Intervention Development. *Clinical child and family psychology review*, 26(4), 943–956. <https://doi.org/10.1007/s10567-023-00435-6>

- Nasution, F. A., Effendy, E., & Amin, M. M. (2019). Internet Gaming Disorder (IGD): A Case Report of Social Anxiety. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*, 16(7), 2664 - 2666. <https://doi.org/10.3889/oamjms.2019.398>
- Niu, X., Gao, X., Zhang, M., Yang, Z., Yu, M., Wang, W., Wei, Y., Cheng, J., Han, S., & Zhang, Y. (2022). Meta-analysis of structural and functional brain alterations in internet gaming disorder. *Frontiers in Psychiatry*, 13. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2022.1029344>
- Nobre, J. N. P., Santos, J. N., Santos, L. R., Guedes, S. da C., Pereira, L., Costa, J. M., & Morais, R. L. de S. (2021). Determining factors in children's screen time in early childhood. *Ciencia e Saude Coletiva*, 26(3), 1127–1136. <https://doi.org/10.1590/1413-81232021263.00602019>
- Salerno, L., Becheri, L., & Pallanti, S. (2022). ADHD-Gaming Disorder Comorbidity in Children and Adolescents: A Narrative Review. Em *Children*, 9(10), Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI). <https://doi.org/10.3390/children9101528>
- Schmidek, H. C. M. V., Gomes, J. C., dos Santos, P. L., de Carvalho, A. M. P., Pedrão, L. J., & Corradi-Webster, C. M. (2018). Internet addiction and attention deficit hyperactivity disorder (ADHD): Integrative review of the literature. Em *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, 67(2), 126–134. Editora Científica Nacional Ltda. <https://doi.org/10.1590/0047-2085000000195>
- Sousa, L. L., & Carvalho, J. B. M. de. (2023). Uso abusivo de telas na infância e suas consequências. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 23(2), e11594. <https://doi.org/10.25248/reas.e11594.2023>
- Tavares De Souza, M., Dias Da Silva, M., & De Carvalho, R. (2010). *Revisão integrativa: o que é e como fazer Integrative review: what is it? How to do it?* 8(1).
- Thompson, D. A., & Tschann, J. M. (2020). Update on Screen-Related Parenting Practices in Early Childhood. *Academic pediatrics*, 20(8), 1066–1068. <https://doi.org/10.1016/j.acap.2020.07.007>
- Wolraich, M. L., Hagan, J. F., Allan, C., Chan, E., Davison, D., Earls, M., Evans, S. W., Flinn, S. K., Froehlich, T., Frost, J., Holbrook, J. R., Ulrich Lehmann, C., Robert Lessin, H., Okechukwu, K., Pierce, K. L., Winner, J. D., Zurhellen, W., & Lerner, R. (2019). Clinical Practice Guideline for the Diagnosis, Evaluation, and Treatment of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder in Children and Adolescents from the American Academy of Pediatrics. Em *Pediatrics*, 144(4), http://publications.aap.org/pediatrics/article-pdf/144/4/e20192528/1443490/peds_20192528.pdf
- Sociedade Brasileira de Pediatria (2020). SBP atualiza recomendações sobre saúde de crianças e adolescentes na era digital. <https://www.sbp.com.br/imprensa/detalhe/nid/sbp-atualiza-recomendacoes-sobre-saude-de-criancas-e-adolescentes-na-era-digital/>
- Xie, G., Deng, Q., Cao, J., & Chang, Q. (2020). Digital screen time and its effect on preschoolers' behavior in China: Results from a cross-sectional study. *Italian Journal of Pediatrics*, 46(1). <https://doi.org/10.1186/s13052-020-0776-x>