

## TDAH e o uso prolongado das mídias sociais

### ADHD and the prolonged use of social media

DOI:10.34119/bjhrv4n1-194

Recebimento dos originais: 21/01/2020

Aceitação para publicação: 03/02/2021

#### **Rodrigo Cardoso de Oliveira**

Acadêmico de Medicina

Universidade Tiradentes- UNIT-SE

Endereço: Rua Lourival Chagas, 51, Grageru. Aracaju-SE. CEP: 49025-390

E-mail: rcardoso1701@hotmail.com

#### **João Vitor da Silva**

Acadêmico de Medicina

Universidade Tiradentes- UNIT-SE

Endereço: Rua Cândido Inácio, 51, Aeroporto. Aracaju-SE. CEP: 49037-563

E-mail: joaovsjoao@gmail.com

#### **Victor Lucas de Santana Cardoso**

Acadêmica de Medicina

Universidade Tiradentes- UNIT-SE

Endereço: Rua Estrada da Luzia, 950, Luzia. Aracaju-SE. CEP: 49045-700

E-mail: victorlucasantana@gmail.com

### **RESUMO**

**Introdução:** O contato cada vez mais íntimo e constante com as tecnologias de informação e comunicação na sociedade contemporânea representa um vínculo indissociável entre o homem e a mídia digital. Diversos estímulos neurais, comportamentais, sociais e visuais estão envolvidos na comunicação da criança e do adolescente com o conteúdo expresso em meios eletroeletrônicos de uso diário. É sabido que essa interação cada vez mais precoce e intensa está relacionada com prejuízos e disfunções neurobiológicos, a exemplo: o Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH), uma das doenças mais comuns na infância, podendo chegar a 15% de prevalência, sendo esta maior quanto maior a idade. **Objetivo:** Identificar os fatores relacionados e quais suas implicações na utilização prolongada das mídias digitais com o Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade em crianças e adolescentes. **Metodologia:** Realizou-se uma revisão de literatura nas bases de dados científicos scielo, pubmed, bireme, UpToDate e bmj best practice, nos quais foram selecionados 12 artigos no intervalo cronológico de 2015 – 2020. **Resultados:** A frequência aumentada do uso de internet está relacionado à diminuição da capacidade verbal e diminuição generalizada do volume cerebral. Distúrbios referentes ao processamento da linguagem, memória, aprendizado, atenção, impulsividade e funções executivas estão relacionados com alterações hipotróficas presentes na região perisilviana esquerda, hipocampo e córtex pré-frontal lateral, em contraponto com a hiperestimulação do córtex órbito frontal. Esses achados estão associados ao processo de diminuição da neuroplasticidade e decréscimo dos níveis de dopamina, existindo assim, uma relação causal entre o uso de telas digitais e as

manifestações clínicas de TDAH principalmente na faixa etária escolar e adolescente. Outras condições adversas estão presentes, como: inibição social, alterações do sono, distúrbios visuais, alteração postural e picos de ansiedade seguidos de episódios depressivos. Conclusão: Diante disso, é possível inferir que o TDAH é uma doença prejudicial ao neurodesenvolvimento infantil uma vez que interfere no funcionamento biológico cerebral acarretando em alterações anatômicas e neuroquímicas. Além disso, trás consigo, frequentemente, outros transtornos psiquiátricos comórbidos que interferem negativamente nas relações sociais tornando ainda mais desafiador seu processo de acompanhamento e tratamento.

**Palavras-chave:** TDAH, mídias digitais, adolescentes.

## ABSTRACT

**Introduction:** The increasingly intimate and constant contact with information and communication technologies in contemporary society represents an inseparable link between man and digital media. Several neural, behavioral, social and visual stimuli are involved in the communication of children and adolescents with the content expressed in electronic means of daily use. It is known that this increasingly early and intense interaction is related to neurobiological impairments and disorders, for example: Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD), one of the most common diseases in childhood, reaching a 15% prevalence, this being higher the older the age. **Objective:** To identify the related factors and their implications for the prolonged use of digital media with Attention Deficit Hyperactivity Disorder in children and adolescents. **Methodology:** A literature review was carried out in the scientific databases scielo, pubmed, bireme, UpToDate and bmj best practice, in which 12 articles were selected in the chronological interval of 2015 - 2020. **Results:** The increased frequency of internet use is related to decreased verbal capacity and generalized decrease in brain volume. Disorders related to language processing, memory, learning, attention, impulsivity and executive functions are related to hypotrophic changes present in the left perisylvian region, hippocampus and lateral prefrontal cortex, in contrast to the hyperstimulation of the frontal orbit cortex. These findings are associated with the process of decreasing neuroplasticity and decreasing dopamine levels, thus, there is a causal relationship between the use of digital screens and the clinical manifestations of ADHD mainly in the school and adolescent age group. Other adverse conditions are present, such as: social inhibition, sleep disorders, visual disturbances, postural changes and anxiety peaks followed by depressive episodes. **Conclusion:** In view of this, it is possible to infer that ADHD is a disease that is harmful to children's neurodevelopment since it interferes with the biological functioning of the brain, resulting in anatomical and neurochemical changes. In addition, it often brings with it other comorbid psychiatric disorders that negatively interfere in social relationships, making its monitoring and treatment process even more challenging.

**Keywords:** ADHD, digital media, teenagers.

## 1 INTRODUÇÃO

O TDAH teve sua primeira menção em âmbito médico no início do século XX, em 1902, o qual foi, a priori, denominado como defeito na conduta moral acompanhado de inquietação, desatenção e dificuldades diante de regras e limites. Após muitas

alterações, somente em 1994 o DSM-IV revisado passou a incorporar aspectos cognitivos como o déficit de atenção e a falta de autocontrole ou impulsividade, sendo, então, finalmente nomeado como Distúrbio do Déficit de Atenção/Hiperatividade (ADHD), chamado no Brasil de Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH), no qual foi incorporado a tríade diagnóstica que inclui a desatenção, a hiperatividade e a impulsividade.

Estima-se que o TDAH constitui-se como umas das principais causas de encaminhamento de crianças e adolescentes aos serviços de saúde. Seu diagnóstico é eminentemente clínico apoiado em critérios classificatórios de acordo com o DSM-IV-R e CID 10 de 1993, sendo neste nomeado como Transtorno Hipercinético, que envolve a análise da frequência, intensidade, amplitude (persistência em mais de um contexto) e duração (pelo menos seis meses) da tríade sintomática desatenção-hiperatividade-impulsividade. Além disso, esses sintomas devem ser acompanhados de comprometimento do desenvolvimento do indivíduo, estar presente em pelo menos dois contextos sociais e aparecer antes dos 7 anos.

A etiologia do TDAH parece estar ancorada em uma combinação complexa entre fatores genéticos, no qual alguns estudos indicaram a existência de marcadores genéticos e fenotípicos familiares, assim como a transmissão poligenética; biológicos, diante do qual se observou uma maior prevalência em gêmeos, chegando a 95%, contra a população em geral, em torno de 4,6%, ambientais e sociais. Além disso, tem sido considerado, também, alterações neurais nas funções executivas, acarretando em seu mau funcionamento decorrendo na desatenção do TDAH, que caracteriza-se por uma dificuldade em inibir comportamentos e de controlar as interferências. As conseqüências da falha neste processo inibitório seriam responsáveis pelas sintomatologias de baixa tolerância à espera, alta necessidade de recompensa imediata, falta de um comportamento governado por regras, falha na previsão das conseqüências e emissão de respostas rápidas, porém imprecisas (Barkley e cols., 2008, Strayhorn, 2002). Por outro lado, parece haver, sob a óptica da neuroquímica, consenso que há uma significativa participação da noradrenalina, com seu papel na atenção, e da dopamina, que atua nos centros motores (SANTOS; VASCONCELOS, 2010).

O Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) é um dos transtornos psiquiátricos mais comuns na fase de desenvolvimento, tendo uma prevalência maior que 5% em crianças e adolescentes, podendo chegar a 15% de prevalência, sendo esta maior quanto maior a idade. O TDAH é uma das comorbidades

mais prevalentes em indivíduos que fazem o uso exagerado da internet, e ainda, é relatado sintomas isolados de hiperatividade, déficit de atenção e impulsividade nesse tipo de pessoa. Por outro lado, algumas pesquisas apontam que adolescentes com TDAH apresentam sintomas mais exacerbados quando associado a dependência de internet, além disso, gastam mais tempo na rede digital e tem menor capacidade para controlar seu uso (SCHMIDEK et al., 2018).

As mídias digitais possibilitaram a criação ou o aumento de algumas doenças e transtornos, como cefaleia recorrente, menor rendimento escolar, dificuldade de socialização, déficits auditivos, visuais e posturais, transtornos alimentares, sedentarismo, distúrbios do sono, distúrbios comportamentais, com destaque para o Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (COSTA, 2016).

Diante disso, é de suma importância entender como a utilização da internet e outras mídias digitais na fase de desenvolvimento por períodos longos pode ter influência no TDAH, já que é uma doença que interfere diretamente nas relações interpessoais e de aprendizagem, e que pode se estender para fase adulta. Ademais, é associado como base de vários quadros infantis na urgência e favorece o surgimento de outros transtornos psiquiátricos (FONTOURA; BRAGA, 2017).

## 2 OBJETIVOS

### a) Objetivo geral:

O objetivo desta pesquisa é identificar quais as implicações na utilização prolongada das mídias digitais no Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade em crianças e adolescentes.

### b) Objetivos específicos:

Identificar quais os principais fatores da pediatria e hebiatria se relacionam com o uso das novas tecnologias para interferirem na incidência do Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade.

Elucidar o grupo infanto-juvenil mais vulnerável ao desenvolvimento do Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade quando expostos a longos períodos nas redes sociais.

Apontar os principais fatores de risco associados ao desenvolvimento de Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade, a fim de estabelecer a melhor forma de prevenção e quais condições clínicas necessitam de maior atenção dos profissionais de saúde.

### 3 METODOLOGIA

Realizou-se uma revisão de literatura, constituída por estudos previamente selecionados, nas bases de dados científicos scielo, pubmed, bireme, UpToDate e bmj best practice. Foram elegíveis os artigos no intervalo cronológico de 2015 – 2020, considerando os registros nos idiomas inglês, português e espanhol; e documentos científicos publicados na forma de artigos originais e estudos com populações que incluam, em suas análises, crianças e/ou adolescentes.

Para a busca dos artigos utilizamos os descritores padronizados pelos Descritores em Ciências da Saúde, a saber: Relação entre Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade e as mídias digitais em crianças e adolescentes. A fim de refinar a busca, a estas combinações foram acrescentados os termos, impacto, influência, sintomas, fatores associados, prevenção, controle e avaliação. Ao final, foram selecionados 12 artigos. Os títulos e os resumos de todos os artigos identificados na busca eletrônica foram revisados. Os critérios de inclusão foram: artigos de pesquisa publicados, estudos de caso e revisões sistemáticas em periódicos acerca do Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade e repercussão das mídias digitais nas crianças e adolescentes, relacionando os temas.

### 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Um estudo que englobou 10 escolas de Los Angeles com adolescentes entre 15 e 16 anos que não tinham sintomas significativos de TDAH antes da pesquisa, a qual contou com 2587 alunos avaliados durante 24 meses. Concluiu que dentre os diversos tipos de mídia digital, a rede social era a mais utilizada e que os adolescentes com mais uso de mídia de alta frequência tiveram maior porcentagem de terem sintomas de TDAH do que aqueles com menos atividades de alta frequência. Houve uma relação estatisticamente significativa, mas que não é definitiva entre maior frequência de uso de mídia digital e sintomas subsequentes de TDAH (RA et al., 2018).

Foi demonstrado que o vício em smartphones pode resultar em habilidades cognitivas menores e um desempenho escolar prejudicado, mas também, tem associação com impulsividade e atenção reduzida. Além do mais, estudos neuroanatômicos em pacientes de uso viciante da internet mostraram uma redução no volume regional de matéria cinzenta do córtex pré-frontal dorsolateral bilateral, cíngulo anterior e área motora suplementar, que está envolvida no controle executivo e atenção. O estudo mostra que crianças com utilização da internet de 1 a 3 dias por semana tem declínio das tarefas

cognitivas maior do que as que relatam o uso raramente ou quase nenhum, dado que pode ter influência de um maior tempo gasto com as mídias digitais em relação a atividades benéficas, como estudos, socialização, leitura, exercícios, dentre outras (TAKEUCHI et al., 2018).

Fatores como os sistemas de notificações das mídias modernas, as quais enviam lembretes, convites e informações com frequência podem interferir na atenção, uma vez que interrompem o desenvolvimento normativo de atenção sustentada e habilidades de organização. Outrossim, o acesso simultâneo aos conteúdos utilizados nas mídias mais recentes poderiam influenciar no controle dos impulsos e paciência dos usuários, pois são acostumados a um feedback rápido que nem sempre vai estar presente, gerando impaciência e impulsividade em algumas situações (RA et al., 2018).

As distrações das telas atuam como mecanismo de recompensa, dando gratificações em forma de pontos ou “likes” que podem contribuir para comportamentos impulsivos, crescente irritabilidade e transtorno de aprendizagem das crianças. Além disso, as telas dos novos aparelhos digitais tem forte associação com o TDAH, uma vez que o brilho das telas, em sua maioria, tem uma faixa de onda de luz azul que contribui para o bloqueio da melatonina, e conseqüentemente, dificuldades de dormir que exacerbam sintomas desse transtorno (SBP, 2019).

Muitos estudantes na fase da adolescência relatam má qualidade de sono devido o uso das mídias digitais, tanto para atividades escolares como uso social, o que pode acarretar em sonolência diurna excessiva que prejudica as funções neuropsicológicas e cognitivas. Além disso, foi observado que houve aumento da ansiedade e impulsividade por abstinência e por uso excessivo das tecnologias (FIGUEIREDO et al., 2018).

A internet tem influência direta no TDAH, sendo os sintomas mais exacerbados em adolescentes que têm dependência de internet, mas também, o TDAH pode ser um fator predisponente para o vício do uso da internet, pois os adolescentes com sintomas de hiperatividade e impulsividade tem menor controle do tempo online. Um fator importante para essa associação é a resposta rápida e a recompensa imediata que as novas tecnologias proporcionam, as quais diminuem o tédio e desatenção nos adolescentes, uma vez que a liberação de dopamina pelo sistema de recompensa, principalmente em jogos online, ajudam a concentração durante o uso da internet (SCHMIDEK et al., 2018).

Uma grande dificuldade dos estudos é o mecanismo de eliminar fatores individuais que podem interferir nos resultados. A idade, sexo, contexto social, relação com pais e colegas, fatores genéticos e desenvolvimento, todos são variáveis que podem

influenciar. Por exemplo, foi descoberto que os meninos seriam mais susceptíveis a ter sintomas relacionados com o TDAH por uso das mídias do que as meninas, uma das hipóteses é pelo fato dos meninos terem níveis mais baixos de controle inibitório, logo, os efeitos excitatórios das mídias digitais, levando a comportamentos relacionados ao TDAH podem ser mais fortes. Além disso, descobriu-se que a exposição a violência existente na mídia contribui para problemas de atenção, hiperatividade e impulsividade, no entanto, não há uma conclusão exata de qual dos comportamentos é o mais afetado. Essa associação ocorre, provavelmente, pelo aumento sustentado da excitação das crianças, quando expostas frequentemente a mídia violenta que, por sua vez, causa uma diminuição da excitação basal, a qual pode levar a comportamentos relacionados ao TDAH (BEYENS; VALKENBURG; PIOTROWSKI, 2018).

Outra preocupação dos pais, pediatras e educadores são os efeitos do uso excessivo da televisão por parte das crianças, uma vez que é recomendado um limite de uso diário de 1 a 2 horas dos programas televisivos. Há evidências de que a hiperatividade em crianças aumenta o tempo de utilização da televisão. Uma possível causa para esse fenômeno, pode ser que os pais usem a televisão como forma de controlar os comportamentos hiperativos de seus filhos. Contudo, apesar dos indícios, ainda não é possível afirmar que assistir televisão em demasia na fase infantil possa causar ou aumentar os sintomas hiperativos (ANSARI; CROSNOE, 2016).

Além disso, foi demonstrado que o uso excessivo das mídias digitais pelas mães tem influência nos sintomas comportamentais. Mães, as quais despendem um tempo alto na mídia eletrônica tendem a criar filhos que despendem um tempo de tela maior do que o recomendado, o que propicia a sintomas de hiperatividade e desatenção, como também, menos comportamento pró-social na infância. Possíveis causas seriam o uso compartilhado das tecnologias digitais ou até o comportamento modelo da mãe que serviria de exemplo para a criança. Logo, o contexto familiar tem forte influência no comportamento infantil (POULAIN et al., 2019).

Ainda sobre a questão materna, alguns estudos mostram a relação sobre o uso do telefone celular na gestação e problemas de hiperatividade e desatenção. A hipótese é que a exposição de longo prazo a campos eletromagnéticos de radiofrequência emitidos pelos aparelhos poderiam influenciar na fase fetal, pois os fetos são mais vulneráveis devido ao rápido desenvolvimento de sistemas neurológicos e orgânicos no início da vida. Uma metanálise feita com base em 5 coortes de diferentes países concluiu que a utilização do aparelho celular pela progenitora durante o pré-natal pode aumentar o risco de problemas

comportamentais, especialmente de hiperatividade e desatenção. No entanto, por limitações sociais, comportamentais, geográficas e biológicas ainda são necessários mais estudos para chegar a uma definição a respeito do tema (BIRKS et al., 2017).

## 5 CONCLUSÃO

Diante disso, é possível inferir que o TDAH é uma doença prejudicial ao neurodesenvolvimento infantil uma vez que interfere no funcionamento biológico cerebral acarretando em alterações anatômicas e neuroquímicas, que está, frequentemente, relacionada a outros transtornos psiquiátricos comórbidos que interferem negativamente nas relações sociais tornando ainda mais desafiador seu processo de acompanhamento e tratamento.

Além disso, demonstrou-se que esse distúrbio psiquiátrico sofre influências ambientais, como o uso exagerado da internet e redes sociais, as quais acarretam em alterações fisiopatológicas e propiciam a ocorrência das manifestações clínicas do TDAH, principalmente na faixa etária escolar e adolescente.

Esses estudos científicos propuseram em variadas metodologias de pesquisa que existe uma relação de causa e efeito associada aos hábitos contemporâneos de consumo de tecnologia e mídia digital com alterações no neurodesenvolvimento em diversas etapas da formação e adaptação do indivíduo. Como consequência tem-se uma interação homem-tecnologia desvirtualizada, e em certos casos, integralmente prejudicial.

É sabido que a impulsividade, agressividade e ansiedade são fatores comportamentais que se tornaram cada vez mais evidenciados na sociedade moderna quando somados às alterações cognitivas como déficits de memória, concentração e aprendizado em faixas etárias ainda jovens. Esse conjunto de alterações do aspecto biopsicossocial humano constrói traços de personalidade nocivos, despertando um sinal de alerta acerca das interações ambientais que submetem, ainda cedo, as crianças de hoje.

Faz-se necessário estudos futuros que possam isolar individualmente de forma mais eficaz os fatores associados. Por conseguinte, o crescimento do uso das mídias digitais e tecnologia na sociedade, principalmente no público infantil, que é um dos principais com maior potencial de aumento no número de usuários, afirmam a importância de saber os impactos desse uso no TDAH.

Esse estudo propõe, por fim, que a sociedade científica e as condutas médicas sejam intensas quanto o caráter de promoção à saúde, com orientações ambulatoriais e coletivas acerca do impacto do uso prolongado das mídias sociais no ambiente familiar e

suas consequências no desenvolvimento e maturação da psique infantil. O objetivo comum é estabelecer a melhor forma de prevenção e identificação das condições de vulnerabilidade que necessitam de maior atenção dos profissionais de saúde.

## REFERÊNCIAS

1. SANTOS, Letícia Faria; VASCONCELOS, Laércia Abreu. Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade em Crianças: Uma Revisão Interdisciplinar. *Psicologia: Teoria e Prática*, [s. l.], v. 26, ed. 4, p. 717-724, 2010.
2. SCHMIDEK, H. C. M. V. et al. Dependência de internet e transtorno de déficit de atenção com hiperatividade (TDAH): revisão integrativa. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, v. 67, n. 2, p. 126–134, jun. 2018.
3. COSTA, G. A. Benefícios das mídias digitais para crianças e adolescentes. p. 8, 2016.
4. FONTOURA, H. DE S.; BRAGA, T. PRESENÇA DE COMORBIDADES ASSOCIADAS AO TRANSTORNO DE DÉFICIT DE ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE EM UMA AMOSTRA AMBULATORIAL. p. 46, 2017.
5. RA, C. K. et al. Association of Digital Media Use With Subsequent Symptoms of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder Among Adolescents. *JAMA*, v. 320, n. 3, p. 255, 17 jul. 2018.
6. TAKEUCHI, H. et al. Impact of frequency of internet use on development of brain structures and verbal intelligence: Longitudinal analyses. *Human Brain Mapping*, v. 39, n. 11, p. 4471–4479, nov. 2018.
7. Sociedade Brasileira de Pediatria [Internet]. Rio de Janeiro: SBP; dez, 2019 [ acesso em 10 jun 2020]. Manual de orientação: Grupo de Trabalho Saúde na Era Digital (2019-2021). Disponível em: [https://www.sbp.com.br/fileadmin/user\\_upload/\\_22246c-ManOrient\\_-\\_MenosTelas\\_\\_MaisSaude.pdf](https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/_22246c-ManOrient_-_MenosTelas__MaisSaude.pdf)
8. FIGUEIREDO, I. G. DE A. et al. INFLUÊNCIA DAS TECNOLOGIAS NA ADOLESCÊNCIA: uma revisão integrativa. *Revista Educação, Psicologia e Interfaces*, v. 2, n. 1, p. 135–151, 4 abr. 2018.
9. BEYENS, I.; VALKENBURG, P. M.; PIOTROWSKI, J. T. Screen media use and ADHD-related behaviors: Four decades of research. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, v. 115, n. 40, p. 9875–9881, 2 out. 2018.
10. ANSARI, A.; CROSNOE, R. Children’s hyperactivity, television viewing, and the potential for child effects. *Children and Youth Services Review*, v. 61, p. 135–140, fev. 2016.
11. POULAIN, T. et al. Media Use of Mothers, Media Use of Children, and Parent–Child Interaction Are Related to Behavioral Difficulties and Strengths of Children. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 16, n. 23, p. 4651, 22 nov. 2019.
12. BIRKS, L. et al. Maternal cell phone use during pregnancy and child behavioral problems in five birth cohorts. *Environment International*, v. 104, p. 122–131, jul. 2017.
13. MUNIZ, M. DE C. A INFLUÊNCIA DAS MÍDIAS NO COMPORTAMENTO DE JOVENS E CRIANÇAS. p. 6, 2019.