

Consequências do uso excessivo de telas para a saúde infantil: uma revisão integrativa da literatura

Consequences of excessive use of screens for children's health: an integrative literature review

Consecuencias del uso excesivo de pantallas para la salud infantil: una revisión integrativa de la literatura

Recebido: 27/02/2022 | Revisado: 08/03/2022 | Aceito: 14/03/2022 | Publicado: 21/03/2022

Maressa Ferreira de Alencar Rocha

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3014-9490>
Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba, Brasil
E-mail: maressaalencar12@gmail.com

Rebeka Ellen de Alencar Bezerra

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8007-8574>
Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba, Brasil
E-mail: rebekaellenalencar@gmail.com

Laura de Almeida Gomes

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9855-2126>
Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba, Brasil
E-mail: lauraalmeeidag@gmail.com

Alice Lins de Albuquerque Cavalcanti Mendes

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6323-2755>
Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba, Brasil
E-mail: alicelm.adv@gmail.com

Alinne Beserra de Lucena

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4587-4361>
Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba, Brasil
E-mail: alinneblmarcolino@hotmail.com

Resumo

O objetivo do presente estudo é compreender o efeito do uso de telas na infância e suas consequências, visto que é necessário compreender essas repercussões para elaborar estratégias de prevenção. Quanto à metodologia, trata-se de uma revisão integrativa da literatura que buscou artigos na Biblioteca Virtual de Saúde (BVS) com os seguintes descritores: “tempo de tela” AND “desenvolvimento infantil” e os filtros: “texto completo”, “inglês” e “português” e no recorte temporal de 2016 à 2020. Dos 25 artigos encontrados, 7 foram excluídos por fuga do tema, duplicidade ou ausência do texto completo disponível, sendo o corpus final constituído por 16 artigos, os quais foram categorizados em dois eixos: (I) Influência direta do uso de telas no desenvolvimento neuropsicomotor e (II) Consequência do uso de telas nos hábitos diários das crianças, com influência indireta no desenvolvimento. A utilização das telas de forma inadequada ou com exageros pode causar consequências negativas no desenvolvimento infantil, como: comprometimento na linguagem, déficit cognitivo, dificuldades emocionais e comportamentais. Além disso, pode estar associado ao maior risco de obesidade, dificuldades alimentares, distúrbios do sono e dificuldades psicológicas. Portanto, é de extrema importância que as recomendações sobre o tempo adequado do uso de telas pelas crianças sejam seguidas, bem como, o uso deve ser supervisionado para garantir que o conteúdo acessado seja compatível com a faixa etária.

Palavras-chave: Desenvolvimento infantil; Saúde da criança; Tempo de tela.

Abstract

The objective of the present study is to understand the effect of the use of screens in childhood and its consequences, since it is necessary to understand these repercussions in order to develop prevention strategies. As for the methodology, it is an integrative literature review that searched for articles in the Virtual Health Library (VHL) with the following descriptors: “screen time” AND “child development” and the filters: “full text”, “English” and “Portuguese” and in the time frame from 2016 to 2020. Of the 25 articles found, 7 were excluded due to escape from the theme, duplicity or absence of the full text available, with the final corpus consisting of 16 articles, which were categorized into two axes: (I) Direct influence of screen use on neuropsychomotor development and (II) Consequence of screen use on children's daily habits, with indirect influence on development. The use of screens inappropriately or with exaggeration can cause negative consequences for child development, such as: language impairment, cognitive deficit, emotional and behavioral difficulties. In addition, it may be associated with a higher risk of obesity, eating

difficulties, sleep disorders, and psychological difficulties. Therefore, it is extremely important that the recommendations on the adequate time of screen use by children are followed, as well as, the use must be supervised to ensure that the content accessed is compatible with the age group.

Keywords: Child development; Child health; Screen time.

Resumen

El objetivo del presente estudio es comprender el efecto del uso de pantallas en la infancia y sus consecuencias, ya que es necesario comprender estas repercusiones para desarrollar estrategias de prevención. En cuanto a la metodología, se trata de una revisión integrativa de la literatura que buscó artículos en la Biblioteca Virtual en Salud (BVS) con los siguientes descriptores: “tiempo de pantalla” Y “desarrollo infantil” y los filtros: “texto completo”, “inglés” y “portugués” y en el marco temporal de 2016 a 2020. De los 25 artículos encontrados, 7 fueron excluidos por evasión del tema, duplicidad o ausencia del texto completo disponible, quedando el corpus final constituido por 16 artículos, que fueron categorizados en dos ejes: (I) Influencia directa del uso de pantallas en el desarrollo neuropsicomotor y (II) Consecuencia del uso de pantallas en los hábitos cotidianos de los niños, con influencia indirecta en el desarrollo. El uso de pantallas de manera inapropiada o con exageración puede ocasionar consecuencias negativas para el desarrollo infantil, tales como: deterioro del lenguaje, déficit cognitivo, dificultades emocionales y de conducta. Además, puede estar asociado con un mayor riesgo de obesidad, dificultades para comer, trastornos del sueño y dificultades psicológicas. Por ello, es de suma importancia que se sigan las recomendaciones sobre el tiempo adecuado de uso de la pantalla por parte de los niños, así como, se debe supervisar el uso para asegurar que el contenido al que se accede es compatible con la franja de edad.

Palabras clave: Desarrollo infantil; Salud del niño; Tiempo de pantalla.

1. Introdução

No contexto do mundo moderno, as telas, que antes eram restritas à televisão e aos computadores, evoluíram para aparelhos móveis como os celulares, os notebooks e os tablets. Assim, devido sua praticidade e portabilidade, esses aparelhos foram incorporados à vida das pessoas de diferentes situações sociais e variadas faixas etárias, incluindo as crianças (Madigan et al., 2019).

A infância é uma fase de desenvolvimento e modificações no aspecto cognitivo, afetivo, social e motor. Nesse sentido, diversos são os fatores que influenciam no processo de desenvolvimento infantil. Quanto ao uso de telas, este é elencado como fator de risco para interferências no desenvolvimento neuropsicomotor, podendo estar relacionado aos déficits e atrasos na linguagem, comunicação, habilidades motoras e saúde socioemocional (Madigan et al., 2019).

Visto isso, é importante que as crianças utilizem as telas de forma supervisionada e adequada, assim, deve ser limitado o tempo que estão expostas às telas. A recomendação é que crianças menores de 2 anos não usem dispositivos digitais e que as crianças da faixa etária de 2 a 5 anos usem telas por no máximo uma hora por dia, com conteúdos educativos e compatíveis com a idade (Moon et al., 2019).

Todavia, é perceptível que o uso de telas pelas crianças está aumentando. Embora haja alguns benefícios do tempo de tela interativo e de alta qualidade, como os relacionados à aprendizagem, o tempo excessivo de tela pode ser associado a efeitos adversos. Dentre esses, o uso de telas em demasia pode ser fator de risco para o sedentarismo e a obesidade, para doenças metabólicas e cardiovasculares, além de reduzir o tempo de interação social, desregular o sono e facilitar a exposição de conteúdos impróprios para a faixa etária (Krupa et al., 2019).

Portanto, o presente estudo justifica-se pela necessidade de compreender e aprofundar os conhecimentos sobre o uso de telas na infância, visto que, ao entender a implicação das telas na vida da criança, pode ser direcionada uma recomendação de utilização, de forma a minimizar as consequências negativas. É nesse desígnio que habita o objetivo da presente revisão integrativa, em compreender as consequências do uso de telas para a saúde infantil.

2. Metodologia

O método utilizado no estudo em epígrafe consiste em uma pesquisa exploratória do tipo revisão integrativa referente

às consequências da exposição precoce às telas para o desenvolvimento neuropsicomotor na infância. Segundo Sousa et al. (2017), trata-se de um método que incorpora evidências científicas à prática clínica para subsidiar resultados de qualidade e tomada de decisões.

Nesta perspectiva, a revisão integrativa promove a inserção de estudos, experimentais ou não-experimentais, para uma compreensão completa do fato em pauta. Assim, o seu mecanismo de solução se determina pelas seguintes fases: identificação do tema e seleção do ponto a ser aprofundado na pesquisa; estabelecimento dos critérios de exclusão ou inclusão dos achados; interpretação dos resultados e, por fim, reflexão pertinente à temática sob análise (Mendes et al. 2008; Souza et al. 2010).

Nesse contexto, para nortear a presente revisão integrativa formulou-se a pergunta norteadora pela estratégia PICO (acrônimo para patient, intervention, comparison e outcomes, ou seja, paciente, intervenção, comparação e desfecho), a qual, segundo Santos et al. (2007), envolve os quatro elementos fundamentais para a busca bibliográfica de evidências e construção da pesquisa na prática baseada em evidências. Assim, a pergunta formulada foi a seguinte: "Quais as consequências do uso de telas para a saúde infantil?".

A partir dessa premissa, a base de dados consultada foi: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), nas bases de dados: Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE) e Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS). Os descritores firmados na consulta realizada, após pesquisa no site de Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), disponibilizados pela BVS – Biblioteca Virtual em Saúde, foram os seguintes: tempo de tela e desenvolvimento infantil. A associação dos mencionados descritores foi formulada com o operador booleano “and”.

Desse modo, feito o cruzamento dos descritores respectivos, foram encontrados 25 (vinte e cinco) artigos. Em relação aos critérios de inclusão, foram selecionados artigos que englobassem o tema escolhido e no recorte temporal de 2016 a 2020. Por outro lado, quanto aos de exclusão, foram refutados os artigos em duplicidade, que não possuíam conexão com a temática proposta, bem como os não disponíveis na íntegra.

Após a seleção, restaram 16 (dezesseis) artigos para análise. Em seguida, realizou-se a leitura dos artigos e o gerenciamento dos dados foi feito a partir da construção de tabelas com os principais achados. Com a leitura dos títulos, resumos e texto na íntegra foram selecionados os artigos que comporiam a amostra. O artigo foi estruturado seguindo o protocolo PRISMA, obedecendo aos itens disponíveis no checklist. Ademais, formulou-se dois eixos temáticos para melhor organização das informações: I. Influência direta do uso de telas no desenvolvimento neuropsicomotor e II. Consequência do uso de telas nos hábitos diários das crianças, com influência indireta no desenvolvimento.

3. Resultados

Para facilitar a identificação dos estudos incluídos na revisão integrativa, a Tabela 1 apresenta um quadro-síntese.

Tabela 1 - Quadro-síntese com as identificações dos estudos:

Título	Ano	Revista	Objetivo	Desfecho
Meeting international screen-time guidelines is associated with healthy dietary patterns in Spanish schoolchildren	2020	Nutr. Hosp.	Explorar a relação entre hábitos de padrão alimentar e conformidade com as diretrizes de tempo de tela em escolares espanhóis.	Crianças que atendem as recomendações de tempo de uso de tela parecem ter padrão alimentar mais saudável.
Association of Lifestyle Factors and Neuropsychological Development of 4-Year-Old Children.	2020	Int J Environ Res Public Health	Avaliar como fatores de estilo de vida, como dieta, sono, visualização de tela e atividade física estavam associados ao desenvolvimento neuropsicológico em crianças em idade pré-escolar.	Neste estudo transversal, um escore combinado de fatores de estilo de vida não está relacionado ao desenvolvimento neuropsicológico em idade pré-escolar.

Relationship between the 24-Hour Movement Guidelines and fundamental motor skills in preschoolers.	2020	J Sci Med Sport	Examinar a associação entre as diretrizes de movimento de 24 horas e as habilidades motoras fundamentais (FMS) em pré-escolares.	Cada comportamento de movimento contribuiu para FMS posterior. A promoção de comportamentos de movimento adequados é garantida para a saúde infantil.
Prospective associations with physiological, psychosocial and educational outcomes of meeting Australian 24-Hour Movement Guidelines for the Early Years.	2020	Int J Behav Nutr Phys Act	Examinar associações das recomendações australianas quanto ao sono, atividade física e tempo de tela com resultados fisiológicos, psicossociais e educacionais durante a escola primária.	Este estudo destacou os benefícios de cumprir as recomendações durante a primeira infância, o que permite que as crianças maximizem sua saúde posterior e seu potencial educacional.
Intensive early screen exposure as a causal factor for symptoms of autistic spectrum disorder: The case for «Virtual autism»	2019	Trends in Neuroscience and Education	Analisar a relação causal entre a exposição precoce intensiva à tela (mais de 4h por dia) e os sintomas subsequentes de Transtornos do Espectro do Autismo em algumas crianças possivelmente vulneráveis (com menos de 6 anos)	A exposição inicial a tela tem sido prejudicial em diferentes variáveis (atenção, linguagem, regulação da emoção e socialização) Além disso, há uma forte relação entre a exposição intensiva a tela e sintomas subsequentes do TEA.
The Relationship Among Screen Use, Sleep, and Emotional/ Behavioral Difficulties in Preschool Children with Neurodevelopmental Disorders	2019	Wolters Kluwer Health	Examinar o possível papel mediador do sono na relação entre o uso da tela e dificuldades emocionais e comportamentais em crianças pré-escolares com distúrbios do neurodesenvolvimento	Crianças com alterações de neurodesenvolvimento podem ter mais dificuldade em se desvencilhar de dispositivos de tela e uma idade mais precoce de exposição à tela podem contribuir para mais perturbações crônicas do sono
Screen time and the development of emotion understanding from age 4 to age 8: A community study	2019	British Journal of Developmental Psychology	Examinar as relações bidirecionais entre o uso da tela e compreensão da emoção	Os resultados revelaram que mais tempo de tela aos 4 anos previu níveis mais baixos de compreensão de emoções aos 6 anos de idade.
Longitudinal Associations of Electronic Application Use and Media Program Viewing with Cognitive and Psychosocial Development in Preschoolers	2019	Academic Pediatric Association	Investigar a associação dos programas de visualização contemporâneos (aplicativos eletrônicos) e do uso de mídia eletrônica com função executiva de pré-escolares.	Limitar o uso de aplicativos eletrônicos a <30 min / dia e limitar a visualização do programa de mídia pode ser positivamente associado com crianças pré-escolares com bom desenvolvimento psicossocial
Mobile Media Device Use is Associated with Expressive Language Delay in 18-Month-Old Children.	2019	J Dev Behav Pediatr	Examinar a associação entre o uso de dispositivos de mídia móvel e atrasos na comunicação em crianças de 18 meses	Demonstrou uma associação significativa entre o uso de dispositivos de mídia móvel e o atraso expressivo da fala relatado pelos pais em crianças de 18 meses
Relationship Between Screen Time and Mother-Child Reciprocal Interaction in Typically Developing Children and Children with Autism Spectrum Disorders.	2019	Indian J Pediatr	Explorar a correlação entre a interação recíproca e o tempo de tela da família usando um desenho de estudo transversal	Este estudo implica que, além do tempo de tela direto da criança, o tempo de tela da família tem um impacto negativo na interação recíproca mãe-filho
Association Between Screen Time and Children's Performance on a Developmental Screening Test.	2019	JAMA Pediatr.	Avaliar a associação direcional entre o tempo de tela e o desenvolvimento infantil em uma população de mães e crianças.	Níveis mais altos de tempo de tela em crianças de 24 e 36 meses foram associados a um desempenho insatisfatório na triagem das metas de

				desenvolvimento.
Smart device usage in early childhood is differentially associated with fine motor and language development.	2019	Acta Paediatr	Avaliar as relações entre o uso de dispositivos inteligentes, como smartphones e tablets, e os níveis de desenvolvimento e escores de linguagem em crianças pequenas	Em crianças de três anos, o uso de dispositivos inteligentes foi positivamente correlacionado com o desenvolvimento motor fino e negativamente correlacionado com o desenvolvimento da linguagem.
Screen time exposure and sleep among children with developmental disabilities.	2018	J Paediatr Child Health	Determinar a extensão do uso do tempo de tela em crianças com deficiências de desenvolvimento e sua relação com a duração do sono	O maior tempo de tela pode comprometer a duração do sono e o desenvolvimento das crianças. Isso é mais agravante nas crianças com deficiência de desenvolvimento, como as diagnosticadas com TEA e TDAH.
Shared Reading and Television Across the Perinatal Period in Low-SES Households.	2018	Clin Pediatr (Phila)	Relacionar a alfabetização em saúde materna positivamente com atitudes e comportamentos relativos à leitura compartilhada e negativamente com o uso de telas	A leitura compartilhada e uso de mídia na infância estão relacionados ao desenvolvimento cognitivo e socioemocional de uma criança. A leitura compartilhada foi associada ao desenvolvimento infantil saudável. Todavia, o uso de telas muito cedo e em demasia é contrário às recomendações pois pode interferir no sono e comprometer a saúde
Using smartphones with suitable apps can be safe and even useful if they are not misused or overused.	2018	Acta Paediatr	Explicar os benefícios do uso de smartphones de forma correta e sem exagero.	Os aplicativos podem ser usados para promover a aprendizagem informal e estimular a criatividade nas crianças. Assim, segundo o estudo, as telas são seguras quando são usadas adequadamente, ou seja, com limite e regras.
Screen-time matters.	2018	Acta Paediatr	Explicar a importância de regular o tempo de tela das crianças	Além de comprometer o desenvolvimento normal, o longo tempo na tela tem muitos outros efeitos negativos. Essas crianças costumam sofrer de estresse crônico e privação de sono.

Fonte: Dados da pesquisa aplicada em 2021, João Pessoa- PB.

Analisando os 16 artigos observou-se que todos os artigos foram publicados na língua inglesa. No que diz respeito ao ano de publicação, a amostra apresentou 4 artigos (25%) publicados no ano de 2020, 8 (50%) foram publicados em 2019 e 4 (25%) no ano de 2018.

Destaca-se também que as revistas nas quais os artigos foram publicados foram: 1 artigo da Nutrición Hospitalaria, 1 artigo da International Journal of Environmental Research and Public Health, 1 artigo da Journal of Science and Medicine in Sport, 1 artigo da International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 1 artigo da Trends in Neuroscience and Education, 1 artigo da Wolters Kluwer Health, 1 artigo da British Journal of Developmental Psychology, 1 artigo da Academic Pediatric Association, 1 artigo da Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics, 1 artigo da Indian Journal of Pediatrics, 1 artigo da JAMA Pediatrics, 1 artigo Journal of Paediatrics and Child Health, 1 artigo da Clinical Pediatrics (Phila) e 3 artigos da Acta Paediatrica.

4. Discussão

No intuito de organizar os achados e para melhor compreender a discussão dos aspectos relacionados às consequências do uso de telas para as crianças, selecionaram-se os artigos por semelhança temática em dois eixos: I) Influência direta do uso de telas no desenvolvimento neuropsicomotor e II) Consequência do uso de telas nos hábitos diários das crianças, com influência indireta no desenvolvimento.

Eixo I: Influência direta do uso de telas no desenvolvimento neuropsicomotor

Os seres humanos são criaturas rítmicas, desde o ritmo de comer e dormir até a produção de hormônios pulsáteis. O longo uso de telas prejudica a necessidade de ritmo de vida, gerando diversas consequências, principalmente, para as crianças que são facilmente seduzidas pelas telas e estão em fase de desenvolvimento, a qual é um período vulnerável. Dentre as consequências causadas pode-se citar: dificuldade na linguagem, desdobramento cognitivo deficitário, dificuldades emocionais e comportamentais, além de baixa interação entre crianças e cuidadores que favorece um funcionamento familiar mais pobre. Isso ocorre porque o longo tempo de tela significa menos tempo para desenvolvimento na vida real, visto que, para isso, é preciso que a criança tenha tempo para explorar um mundo tridimensional com seus sentidos. Assim, a ajuda de um adulto para limitar o tempo de tela é muito importante (Lin et al., 2019; Victorin, 2018).

Nesse âmbito, um estudo de coorte longitudinal com 2.441 mães e crianças de 24, 36 e 60 meses demonstrou uma relação direta entre aumento do tempo de tela e piores resultados em teste de triagem de desenvolvimento. Isso se deve ao fato de que, quando as crianças estão observando as telas, perdem oportunidades de praticar habilidades motoras e de comunicação, já que tornam-nas mais sedentárias, dificultando a interação com os cuidadores e limitando as trocas verbais e não verbais, fatores essenciais para o desenvolvimento. Assim, torna-se necessário orientar a família sobre o uso moderado das telas pois, apesar das tecnologias serem uma ferramenta a mais para o aprendizado, de forma excessiva, podem ser prejudiciais, além disso, nada substitui a interação de alta qualidade entre o cuidador e a criança para o desenvolvimento infantil (Madigan et al., 2019).

Em concordância com isso, um estudo transversal com 893 crianças com menos de 18 meses demonstrou que o uso de dispositivos de mídia móvel teve relação direta com atraso na fala relatado pelos pais, além disso, evidenciou que quanto maior o tempo de tela, mais expressivo é o atraso, visto que um aumento adicional de 30 minutos por dia foi associado a um risco 2,3 vezes maior de atraso expressivo na fala. Isso é explicado pelo fato das crianças menores necessitarem de interação face a face com outras pessoas, pois não conseguem transferir o aprendizado de mídias. Outro ponto negativo do uso das telas por crianças é a redução do sono, o que pode resultar em déficits no desenvolvimento infantil (Heuvel et al., 2019).

Outrossim, o uso excessivo de telas pelas crianças está ocupando o tempo que poderia ser utilizado para atividades que favoreçam o desenvolvimento, como a já mencionada interação com os cuidadores e a leitura compartilhada que, apesar de favorecer o desenvolvimento cognitivo e socioemocional, tem sido deixada de lado por conta da falta de tempo, conforme relatado pelos pais. Por outro lado, foi observado que a partir dos 2 meses de idade já há uso de televisão regularmente na maioria das crianças, isso está relacionado com a noção popular que esse dispositivo é percebido como uma "babá" confiável e como ferramenta útil para o desenvolvimento infantil, porém, seu uso muito cedo e em demasia é contrário às recomendações da Academia Americana de Pediatria. Além disso, a recomendação é que a televisão não esteja em nenhum ambiente de sono para não interferir no mesmo e assim comprometer a saúde, principalmente, no período perinatal. Portanto, é importante orientar os pais a substituir o tempo excessivo de tela por tempo de atividades efetivas para o desenvolvimento infantil saudável (Hutton et al., 2018).

O estudo de Harlé (2019) também refere os inúmeros efeitos prejudiciais em aspectos cognitivos, afetivos, sociais e físicos do uso excessivo de telas por crianças, os quais podem afetar direta e indiretamente no desenvolvimento infantil. Outro

fato citado é o possível aumento no risco dessas crianças serem diagnosticadas com Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) e distúrbios de aprendizagem. Ademais, é levantada a hipótese de uma possível relação entre exposição excessiva às telas e desenvolvimento de sintomas do Transtorno do Espectro Autista (TEA) em crianças mais jovens, tanto que recomenda-se ficar no mínimo três meses sem telas, acompanhado de interação lúdica diária com os pais para diferenciar o TEA clássico do chamado "autismo virtual".

Em contrapartida, apesar dos diversos efeitos negativos do uso exagerado de telas por crianças, cuidadores de crianças com atrasos do neurodesenvolvimento ou dificuldades emocionais e comportamentais tendem a usar mais tais dispositivos eletrônicos no intuito de acalmar as crianças quando estão chateadas, fato que pode contribuir para perpetuar déficits no desenvolvimento (Lin et al., 2019). Em consonância a tal fato, Aishworiya et al. (2018) afirmam que o alto tempo de exposição diário à tela, provavelmente, afeta mais ainda os desafios já existentes na vida das crianças diagnosticadas com TEA e TDAH, principalmente academicamente, visto que um maior tempo diário de tela está associado a uma menor duração do sono. Todavia, atualmente, a exposição média do tempo de tela dessas crianças é maior do que a quantidade recomendada. Desse modo, para amenizar tais consequências é importante que os médicos perguntem sobre a exposição ao tempo de tela e hábitos de sono para fornecer orientação adequada e que os pais sejam informados sobre os efeitos negativos da exposição excessiva às telas em crianças.

Na tentativa de amenizar tal problemática, existem várias diretrizes e recomendações quanto ao uso de telas e outros hábitos diários da infância. Segundo Kracht et al. (2020), as diretrizes Canadenses para o movimento de 24 horas foram criadas para lidar com esse comportamento atual que prioriza tecnologias em virtude do sono de qualidade e de atividades físicas. Essas diretrizes recomendam um tempo de atividade física diária de 180 minutos, sendo que destes 60 minutos precisam ser de moderada a alta intensidade, além de 10 à 13 horas de sono por noite e um tempo máximo de 60 minutos para uso de telas. A adoção desses hábitos recomendados favorece o desempenho sócio-cognitivo e o desenvolvimento de habilidades motoras fundamentais, visto que são habilidades estimuladas nas atividades físicas e brincadeiras infantis.

Em concordância a isso, um estudo que testou os benefícios de diretrizes semelhantes à supracitada também demonstrou resultados favoráveis quanto à educação e saúde das crianças. As crianças que seguiram as diretrizes Australianas para movimento de 24 horas quanto ao sono, atividade física e uso de tela apresentaram Índice de Massa Corporal (IMC) mais baixos, bem como melhor leitura, linguagem e ortografia, evidenciando que combinações favoráveis de tempo de tela baixo, duração maior do sono e mais atividade física estão relacionadas a melhores indicadores de desenvolvimento motor ou cognitivo e saúde psicossocial (Hinkley et al., 2020).

No entanto, é fato que as tecnologias podem ser aliadas para promover a aprendizagem informal das crianças, desde que o conteúdo seja adequado à idade e que o tempo de uso siga as recomendações vigentes, sem exageros. Além disso, os aplicativos de desenho, de livro para colorir e de jogos podem ser usados para nutrir criatividade em crianças. Assim, o uso de telas pode ser considerado como uma extensão dos estudos e uma forma de brincar, isso deve ser considerado uma parte normal do desenvolvimento infantil, desde que não afete a rotina, até porque o acesso à informação e a tecnologia favorecem melhores oportunidades educacionais para as crianças, independentemente da situação econômica. Desse modo, as telas são seguras quando são usadas adequadamente, para isso, é necessário que um adulto limite seu uso e estabeleça regras como não deixar uma criança manter um smartphone no quarto à noite e não usar durante as refeições, testar os aplicativos antes da criança usar e conversar periodicamente sobre a forma que está sendo utilizado (Yadav & Chakraborty, 2018).

Em concordância com isso, um estudo transversal que avaliou o impacto de diversos fatores de risco, incluindo uso de telas, no desenvolvimento neuropsicomotor através de uma escore de desenvolvimento, demonstrou uma associação negativa inesperada entre menos tempo de tela e piora no escore de desenvolvimento, ou seja, mais tempo de tela foi associado a uma pontuação mais alta nesse escore. Porém, o próprio estudo mostra possíveis justificativas para isso como: não foi diferenciado

o uso ativo e passivo e os dispositivos considerados foram apenas televisão, videogames e computadores, não incluindo celulares e tablets bastante usados atualmente. Assim, considera-se que o uso de telas, principalmente de forma interativa, se usado de forma bem projetada e sem excessos pode ser educacional e até ajudar no desenvolvimento, porém é preciso respeitar os limites de tempo e tentar diminuir o uso passivo (O'Connor et al., 2020).

Portanto, o uso de dispositivos digitais pode ter benefícios e malefícios dependendo da área do desenvolvimento que está sendo avaliada e da forma como são utilizados. Um estudo transversal com 117 crianças entre 3 e 5 anos mostrou que em crianças de 3 anos, o tempo de uso desses dispositivos foi correlacionado negativamente com a linguagem expressiva, porém o uso em si teve relação positiva com o desenvolvimento social e de habilidades motoras finas. Assim, tais dispositivos tecnológicos podem não ser totalmente prejudiciais para o desenvolvimento infantil e podem até contribuir, porém se for utilizado por tempo adequado e com envolvimento e interação dos pais durante o uso, para direcionar para atividades benéficas (Moon et al., 2019).

Eixo II: Consequências do uso de telas nos hábitos diários das crianças, com influência indireta no desenvolvimento

Além das consequências diretas, já citadas, do uso excessivo de telas para crianças, esse uso rotineiro e demasiado tem trazido consequências em diversos aspectos. Foi relatado que o tempo exagerado de uso de telas está associado a piores resultados de saúde das crianças, compreendendo também maior risco de obesidade, pior desenvolvimento motor, cognitivo e psicossocial. No que diz respeito à influência na alimentação, um estudo demonstrou que as crianças que atenderam as recomendações internacionais quanto ao tempo adequado de uso de telas, adquiriram padrões mais saudáveis de alimentação, com consumo maior de frutas e vegetais. Logo, os resultados encontrados neste estudo indicam a necessidade de promover intervenções, com intuito de incentivar a adesão a um estilo de vida ativo, que inclua hábitos de vida e alimentares mais saudáveis entre os escolares, a fim de melhorar a saúde desses (Gil et al., 2020).

Outrossim, por mais que as telas sejam ferramentas que tenham aspectos educacionais e socioemocionais importantes, o seu uso indiscriminado, bem como a presença desses dispositivos nos quartos foram relacionados com a diminuição da duração do tempo de sono nas crianças, e até mesmo em bebês. Foi visto também que crianças com TDAH e TEA expostas diariamente às telas podem ser afetadas mais desfavoravelmente, pois um maior tempo de exposição às telas implica em uma menor duração do sono (Lin et al., 2019; Aishworiya et al., 2018).

Um estudo de Skalická et al. (2019), mostrou que o aumento das atividades com a tela estava correlacionado com um declínio no envolvimento social, pior relacionamento interpessoal e competência social comprometida, o que pode culminar no desenvolvimento da compreensão dos sentimentos prejudicados. Além disso, há uma preocupação de que com o uso de telas as crianças tenham menores oportunidades de interação face a face. Dado que o desenvolvimento da compreensão infantil é maior aprendido por meio da interação e da comunicação com outras pessoas, a qualidade da interação da criança com os pais tem extrema importância, entretanto, a quantidade de interação é, indiscutivelmente, a parte mais importante do processo. Por essa razão, uma vez que as crianças se desenvolvem reciprocamente de acordo com as trocas com seu ambiente, sendo muito influenciadas pelos seus arredores, é possível que as crianças que tenham maiores dificuldades em compreender as emoções sejam mais inclinadas a se envolver em atividades de telas, quando comparadas com as que tiveram um melhor desenvolvimento da compreensão das emoções.

Em concordância com o que foi citado anteriormente, um estudo transversal buscou analisar o impacto do tempo de tela de criança e dos cuidadores na interação entre eles, que está diretamente relacionado aos estímulos para o desenvolvimento infantil, estudando tanto crianças com desenvolvimento típico, quanto aquelas com Transtorno do Espectro Autista (TEA). Foi evidenciado que a exposição direta a telas pode influenciar no desenvolvimento do comportamento, cognição, linguagem e atenção, o que pode ser ainda mais profundo em crianças com TEA que já possuem dificuldade de comunicação e socialização

e, para intensificar mais ainda esse prejuízo, o estudo mostrou que o tempo de tela de crianças com TEA foi significativamente maior. Somado a isso, foi constatado que o tempo de tela familiar também pode gerar um impacto negativo na interação e consequentemente afetar o desenvolvimento normal. (Krupa et al., 2019)

Somado a isso, estudos também mostraram que níveis mais altos de uso das telas estiveram significativamente associados a maiores comportamentos externalizantes, bem como a dificuldades psicológicas. O uso das telas em alta dose (mais de 30 minutos por dia) esteve associado a baixa capacidade de inibição em comparação às crianças que fazem uso das telas em doses mais baixas. Outrossim, alguns cuidadores de crianças que têm dificuldades emocionais e comportamentais preexistentes, usam os dispositivos de tela como ferramenta calmante quando as crianças ficam chateadas, e, com isso, em vez de ajudar acabam perpetuando as dificuldades emocionais e comportamentais destas que com o tempo vão utilizar essa estratégia como mecanismo de auto-regulação e, consequentemente, aumentarão o tempo de uso das telas. (Mcneill et al., 2019; Lin et. Al., 2019)

Destarte, como já citado, o tempo excessivo de uso de telas causa diversas consequências como mau funcionamento cognitivo, cansaço extremo, ansiedade, depressão, problemas de concentração, mudanças rápidas de humor, maus resultados escolares, estresse crônico, distúrbios alimentares e problemas comportamentais. Além disso, afeta nos hábitos diários acarretando em falta de sono, alimentação irregular, menos contatos sociais na vida real e pouco exercício, o que pode ser bastante prejudicial, principalmente para as crianças. Isso acontece, porque desde que os dispositivos tecnológicos modernos foram introduzidos, as crianças e adolescentes se tornaram mais introvertidos e solitários, deixando-os com menos interesse em sair com os amigos e interagir socialmente (Victorin, 2018).

5. Considerações Finais

Diante do exposto, após a análise profícua dos artigos em pauta, destacaram-se os seguintes aspectos: a influência direta do uso de telas no desenvolvimento neuropsicomotor, bem como a consequência do uso de telas nos hábitos diários da infância, com influência indireta no desenvolvimento das crianças.

Nesse contexto, concluiu-se que é o tempo de uso exacerbado dos dispositivos que possui um liame negativo com a linguagem expressiva das crianças. Não obstante, caso haja a supervisão dos pais da criança durante o uso, em íterim adequado, o uso de telas pode ser benéfico, contribuindo para o desenvolvimento de algumas habilidades motoras.

Por outro lado, quanto à sua influência nos hábitos diários das crianças, convém destacar alguns malefícios, tais como: mau funcionamento cognitivo, cansaço extremo, ansiedade, depressão, problemas de concentração, mudanças rápidas de humor, maus resultados escolares, estresse crônico, distúrbios alimentares e problemas comportamentais.

Além disso, prejudica o ato de dormir, evidenciando-se irregularidade na alimentação e promovendo o sedentarismo, bem como a menor interação social na infância, essencial para a evolução e bem-estar nesta fase da vida.

Portanto, é de sua importância entender os impactos do uso de telas para saúde infanto-juvenil para, assim, desenvolver medidas eficazes de regulação desse uso e minimização de danos. Assim, sugere-se estudos futuros para aprofundamento dessa temática e que proponha soluções de como minimizar o uso de telas com medidas alternativas a isso que contribuam para o desenvolvimento infantil e não o atrasem.

Referências

- Aishworiya, R., Kiing, J. S. H., Chan, Y. H., Tung, S. S. W., & Law, E. (2018). Screen time exposure and sleep among children with developmental disabilities. *Journal of paediatrics and child health*, *54*(8), 889-894.
- Harlé, B. (2019). Intensive early screen exposure as a causal factor for symptoms of autistic spectrum disorder: The case for «Virtual autism». *Trends in neuroscience and education*, *17*, 100119.

- Heuvel, M. V. D., Ma, J., Borkhoff, C. M., Koroshegyi, C., Dai, D. W. H., Parkin, P. C., Maguire, J. L., & Birken, C. S. (2019). Mobile media device use is associated with expressive language delay in 18-month-old children. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, 40(2), 99.
- Hinkley, T., Timperio, A., Watson, A., Duckham, R. L., Okely, A. D., Cliff, D., Carver, A., & Hesketh, K. D. (2020). Prospective associations with physiological, psychosocial and educational outcomes of meeting Australian 24-Hour Movement Guidelines for the Early Years. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 17(1), 1-12.
- Hutton, J. S., Lin, L., Gruber, R., Berndsen, J., DeWitt, T., Ginkel, J. B. V., & Ammerman, R. T. (2018). Shared reading and television across the perinatal period in low-SES households. *Clinical pediatrics*, 57(8), 904-912.
- Kracht, C. L., Webster, E. K., & Staiano, A. E. (2020). Relationship between the 24-Hour Movement Guidelines and fundamental motor skills in preschoolers. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 23(12), 1185-1190.
- Krupa, M., Boominathan, P., Ramanan, P. V., & Sebastian, S. (2019). Relationship between screen time and mother-child reciprocal interaction in typically developing children and children with autism spectrum disorders. *The Indian Journal of Pediatrics*, 86(4), 394-394.
- Lin, J., Magiati, I., Chiong, S. H. R., Singhal, S., Riard, N., Ng, I. H.-X., Muller-Riemenschneider, F., & Wong, C. M. (2019). The relationship among screen use, sleep, and emotional/behavioral difficulties in preschool children with neurodevelopmental disorders. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, 40(7), 519-529.
- Gil, J. F. L., Gaya, A. G., Junior, M. A. D. S., & Yuste, J. L. (2020). El cumplimiento de las recomendaciones internacionales de tiempo de pantalla se asocia a patrones de alimentación saludable en los escolares españoles. *Nutrición Hospitalaria*, 37(6), 1123-1129.
- 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.
- McNeill, J., Howard, S. J., Vella, S. A., & Cliff, D. P. (2019). Longitudinal associations of electronic application use and media program viewing with cognitive and psychosocial development in preschoolers. *Academic pediatrics*, 19(5), 520-528.
- Mendes, K. D. S., Silveira, R. C. de C. P. & Galvão, C. M.. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem (2008). *Texto contexto enferm*, 17(4).
- Moon, J.-H., Cho, S. Y., Lim, S. M., Roh, J. H., Koh, M. S., Kim, Y. J., & Nam, E. (2019). Smart device usage in early childhood is differentially associated with fine motor and language development. *Acta Paediatrica*, 108(5), 903-910.
- O'Connor, G., Julvez, J., Fernandez-Barrés, S., Navarrete-Muñoz, E. M., Murcia, M., Tardón, A., Galán, I. R., Amiano, P., Ibarluzea, J., Garcia-Esteban, R., Vrijheid, M., Sunyer, J., & Romaguera, D. (2020). Association of lifestyle factors and neuropsychological development of 4-year-old children. *International journal of environmental research and public health*, 17(16), 5668.
- Santos, C. M. D. C., Pimenta, C. A. D. M., & Nobre, M. R. C. (2007). A estratégia PICO para a construção da pergunta de pesquisa e busca de evidências. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 15, 508-511.
- Sousa, L. M. M., Marques-Vieira, C. M. A., Severino, S. S. P., & Antunes, A. V. (2017). A metodologia de revisão integrativa da literatura em enfermagem. *Revista Investigação em enfermagem*, 17.
- Souza, M. T. D., Silva, M. D. D., & Carvalho, R. D. (2010). Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Einstein*, 8, 102-106.
- Skalická, V., Wold, B. H., Stenseng, F., Kårstad, S. B., & Wichstrøm, L. (2019). Screen time and the development of emotion understanding from age 4 to age 8: A community study. *British Journal of Developmental Psychology*, 37(3), 427-443.
- Victorin, A. (2018). Screen-time matters. *Acta Pædiatrica*, 107, 372-373.
- Yadav, S. & Chakraborty, P. (2018). Using smartphones with suitable apps can be safe and even useful if they are not misused or overused. *Acta Paediatrica*, 107(3), 384-387.