



Artigo de revisão

Impacto do uso prolongado de telas na saúde visual e neurológica de crianças e adolescentes: uma revisão integrativa

Fernanda Sarmiento Aquino¹  | Hinglide Pâmela Mendes da Fonseca¹ 

¹Centro Universitário do Norte de Minas, Montes Claros, Minas Gerais, Brasil.

Resumo

Objetivo: Analisar os impactos do uso prolongado de telas na saúde visual e neurológica de crianças e adolescentes. **Materiais e Métodos:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, desenvolvida com base na pergunta norteadora: Quais são os principais efeitos do uso prolongado de dispositivos eletrônicos na saúde visual e neurológica de crianças e adolescentes? Para a busca dos estudos, foram utilizadas as bases de dados Scielo (*Scientific Electronic Library Online*) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Os descritores aplicados foram: “uso de telas”, “saúde visual”, “saúde neurológica”, “crianças” e “adolescentes”, combinados entre si por meio do operador booleano “AND”. **Resultados:** Foram analisados 10 estudos, majoritariamente transversais, publicados entre 2017 e 2023 em diversos países. Os estudos envolveram amostras variadas e identificaram que o uso excessivo de telas está associado a sintomas visuais (cefaleia, fadiga ocular, olho seco e visão turva), distúrbios do sono e queda no desempenho escolar, especialmente em adolescentes. A pandemia de COVID-19 foi destacada como um fator que agravou esses efeitos. **Conclusão:** O uso excessivo de telas pode gerar impactos negativos na saúde visual e neurológica de crianças e adolescentes.

Palavras-chave: Uso de telas. Saúde visual. Saúde neurológica. Crianças. Adolescentes.

Introdução

O avanço da tecnologia e a digitalização das interações sociais, educacionais e de lazer transformaram o uso de dispositivos eletrônicos em uma prática diária para os jovens. Esses aparelhos facilitam o alcance à informação, entretenimento e comunicação (Guerra *et al.*, 2023). O uso excessivo desses dispositivos pode ter consequências negativas significativas para a saúde, especialmente em aspectos visuais e neurológicos, configurando-se como um desafio global de saúde pública (Antoniassi *et al.*, 2024).

Em termos de saúde neurológica, a exposição prolongada a telas está ligada a diversos efeitos prejudiciais. O uso constante de dispositivos eletrônicos pode afetar o desenvolvimento cerebral em crianças e adolescentes, prejudicar habilidades cognitivas essenciais, como memória de trabalho, atenção e regulação emocional (Antoniassi *et al.*, 2024). A conectividade excessiva pode aumentar a

Autor correspondente: Hinglide Pâmela Mendes da Fonseca | hinglide.fonseca@soufunorte.com.br

Recebido em: 15|04|2025. **Aprovado em:** 09|09|2025.

Avaliado pelo processo de *double blind review*.

Como citar este artigo: Aquino FS, Fonseca HPM. Impacto do uso prolongado de telas na saúde visual e neurológica de crianças e adolescentes: uma revisão integrativa. Revista Bionorte. 2025;14(Suppl.1):10-20. <https://doi.org/10.47822/bn.v14iSuppl.1.1257>



ansiedade, o estresse e impactar o bem-estar emocional dos jovens. A contínua exposição à luz azul, especialmente à noite, pode reduzir a produção de melatonina, causar distúrbios do sono, sonolência diurna e gerar desempenho acadêmico inferior (Brito *et al.*, 2023).

O uso prolongado de telas está associado ao surgimento da Síndrome da Visão de Computador, caracterizada por sintomas, como fadiga ocular, ressecamento, irritação e dificuldade de foco (Costa *et al.*, 2023). O esforço excessivo para focar em telas digitais reduz a frequência de piscar, aumenta a evaporação das lágrimas e causa desconforto ocular. Essa exposição também pode estar ligada à progressão da miopia em crianças e adolescentes, um fenômeno amplamente estudado em várias populações (Carneiro *et al.*, 2023).

Os dispositivos eletrônicos influenciam o comportamento e os hábitos diários dos jovens. A interação prolongada com dispositivos eletrônicos pode prejudicar habilidades sociais, diminuindo a interação presencial e aumentando a dependência de estímulos digitais para entretenimento e socialização (Antoniassi *et al.*, 2024).

O objetivo deste estudo foi revisar sistematicamente a literatura sobre os efeitos do uso prolongado de dispositivos eletrônicos na saúde visual e neurológica das crianças e adolescentes.

Materiais e Métodos

O estudo consiste em uma revisão integrativa da literatura, baseada na busca e análise criteriosa de pesquisas já publicadas. A questão de pesquisa foi contruída de acordo com a estratégia PICO (Butler, Salão, Copnell, 2016), definida da seguinte forma: população (P) – crianças e adolescentes; intervenção (I) – uso prolongado de dispositivos eletrônicos; controle (C) – uso moderado ou ausência de exposição excessiva; desfecho (O) – impactos na saúde visual e neurológica.

A pergunta norteadora da investigação foi: quais são os principais efeitos do uso prolongado de dispositivos eletrônicos na saúde visual e neurológica de crianças e adolescentes?

A busca foi conduzida entre março e abril nas bases de dados SciELO (*Scientific Electronic Library Online*) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Aplicaram-se descritores em português (Descritores em Ciências da Saúde) e em inglês conforme o *Medical Subject Headings* (MeSH). Os termos foram combinados com os operadores *booleano* OR e AND, sendo: *screen time OR electronic devices OR visual health AND child, OR adolescent*.

Foram incluídos estudos observacionais e ensaios clínicos que investigassem os efeitos do uso prolongado de dispositivos eletrônicos na saúde visual e neurológica de crianças e adolescentes,



considerando critérios clínicos estabelecidos pelo Ministério da Saúde. Foram excluídos artigos de revisão narrativa, cartas ao editor, dissertações, teses e estudos duplicados, além de pesquisas que não apresentassem dados específicos sobre a relação entre tempo de exposição a telas e seus impactos na saúde.

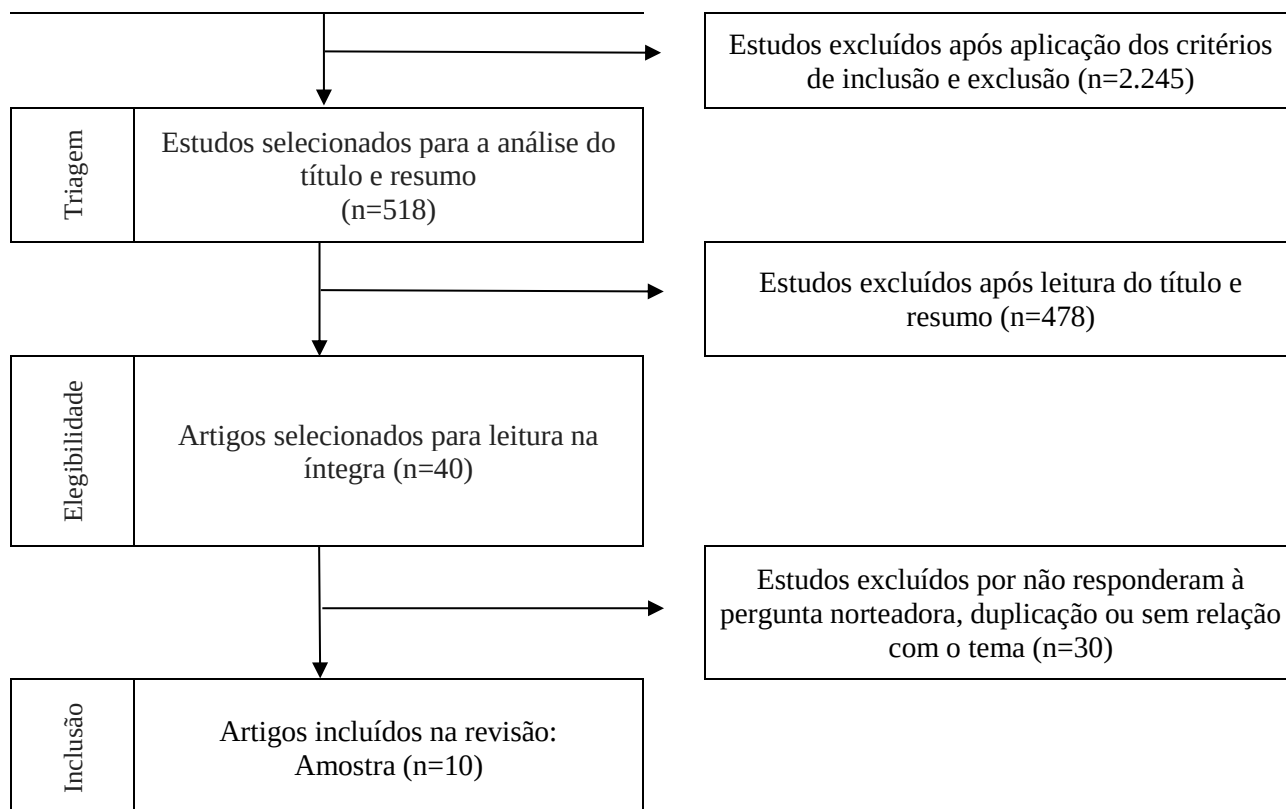
Após a aplicação dos descritores na base de dados da SciELO, foram encontrados 494 artigos. Foram aplicados os critérios de inclusão, que contemplavam estudos relacionados às áreas de neurologia, pediatria, oftalmologia e saúde em geral, além de envolverem crianças e adolescentes. Após essa triagem inicial, restaram 308 artigos. Em seguida, foi realizada a leitura dos títulos e resumos, sendo selecionados 27 estudos por apresentarem relação com os efeitos do uso de telas na saúde visual e neurológica. No entanto, 14 estudos foram excluídos por abordarem temáticas não condizentes com o objetivo deste trabalho, como alimentação, aspectos exclusivamente psicológicos, saúde mental sem relação com o uso de telas e outros fatores não associados diretamente à exposição a dispositivos eletrônicos. Outros quatro estudos foram excluídos por se apresentarem de forma duplicada em relação a outras bases. Dessa forma, nove artigos foram selecionados na base SciELO.

Na base de dados da BVS, foram encontrados inicialmente 2.269 estudos. Foram estabelecidos critérios de exclusão que retiraram os estudos do tipo revisão sistemática e revisão de literatura, buscando priorizar pesquisas originais e com metodologia própria, como ensaios clínicos e estudos observacionais. Os critérios de inclusão contemplaram artigos que tivessem como tema principal os transtornos visuais, neurológicos, saúde da criança e saúde do adolescente, em consonância com a proposta da pesquisa. Após essa filtragem, restaram 210 artigos. A leitura dos títulos e resumos resultou na seleção de 13 estudos para análise detalhada. Destes, oito foram excluídos por não apresentarem relação direta com o uso de telas (como estudos voltados a doenças específicas, distúrbios genéticos ou patologias não relacionadas à exposição a dispositivos eletrônicos), dois foram excluídos por não responderem à pergunta norteadora da pesquisa e outros dois por estarem duplicados em relação a outras fontes. Assim, apenas um estudo foi selecionado.

Desta forma, dez estudos compuseram a amostra final.

Figura 1. Estratégia de busca aplicada.

Identificação	Estudos identificados: SciELO (494) e BVS (2.269) (n=2.763)
---------------	---



Para a análise crítica dos estudos, utilizou-se um formulário padronizado, incluindo informações sobre título, autores, ano, local do estudo, amostra, objetivo, delineamento e principais resultados (Brito *et al.*, 2022). Dois autores realizaram a seleção dos artigos de forma independente, analisando títulos, resumos e textos completos. Não houve divergências na inclusão dos estudos.

Resultados

Foram analisados dez estudos que investigaram a relação entre o uso de telas e seus impactos na saúde de crianças e adolescentes. O delineamento mais prevalente foi o estudo transversal (n=7), seguido por um estudo observacional descritivo e analítico (n=1), um estudo descritivo (n=1) e um estudo analítico retrospectivo e transversal (n=1).

Os estudos foram conduzidos no Brasil, Peru, Cuba, Espanha, Chile e China. No Brasil, os estados analisados incluíram, Pernambuco, Paraná, Distrito Federal e Minas Gerais. O ambiente de pesquisa variou entre instituições acadêmicas, hospitais, escolas e comunidades. Quanto ao período de publicação, os estudos foram publicados entre 2017 e 2023.

As amostras analisadas variaram significativamente, abrangendo desde pequenos grupos qualitativos, como 12 crianças avaliadas antes e durante a pandemia, até grandes populações, como 733 estudantes do ensino fundamental.



Os principais achados apontam que o uso excessivo de telas esteve associado a diversos sintomas visuais, como cefaleia, fadiga ocular, insuficiência de convergência, olho seco e visão turva. Foi observada também uma relação direta entre maior tempo de tela e pior qualidade do sono e desempenho escolar, especialmente entre adolescentes. Além disso, a pandemia da COVID-19 é abordada como um fator relevante para o aumento da exposição às telas, relatada como um elemento de modificação dos hábitos infantis e adolescentes, impactando comportamento, sono e socialização.

Os detalhes específicos de cada estudo podem ser encontrados no Quadro 1.

Quadro 1. Características dos estudos selecionados. (n=10).

Autor e ano	Objetivo	Delineamento	Local do estudo	Amostra	Principais resultados
Carneiro, <i>et al</i> , 2023	Analisar o impacto do uso de telas na acuidade visual de crianças entre 4 e 12 anos, a partir da percepção de pais e responsáveis.	Estudo quantitativo, descritivo	Sudeste do Paraná	Amostra composta por 176 pais ou responsáveis de crianças em idade escolar de 04 a 12 anos.	50,57% das crianças tiveram contato com telas antes dos 2 anos; principais queixas foram dores de cabeça, irritação ocular, olhos ressecados, lacrimejamento, visão turva e tontura. 60,8% já passaram por avaliação oftalmológica.
Costa, <i>et al</i> 2023	Identificar alterações oculares em crianças e adolescentes decorrentes do isolamento social e do aumento do uso de telas.	Estudo observacional, descritivo e analítico, do tipo transversal	Distrito Federal	Participaram 80 crianças e adolescentes (7-15 anos)	Houve associação significativa entre o tempo de exposição às telas e sintomas, como cefaleia, insuficiência de convergência, alterações na visão binocular e olho seco.
Nobre, <i>et al</i> , 2021	Investigar os fatores que influenciam o tempo de exposição a telas (TV e mídias interativas) em crianças na primeira infância.	Estudo transversal, descritivo e exploratório	Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Minas Gerais.	O estudo envolveu 180 crianças, entre 24 a 42 meses de idade	O tempo de tela foi superior ao recomendado. A TV foi a principal fonte de exposição. O tempo de tela esteve associado ao nível econômico e ao desenvolvimento da linguagem, sendo esses fatores determinantes para maior exposição.



Mamani <i>et al.</i> , 2023	Determinar a prevalência e causas da síndrome da visão computacional em estudantes durante a pandemia.	Estudo transversal, observacional, analítico e quantitativo	Peru	Participaram 345 estudantes do ensino médio (12 a 17 anos)	67% apresentaram síndrome da visão computacional de leve a grave. Sintomas mais comuns: fotofobia (73,3%), dor ocular (69,9%) e ardor nos olhos (66,4%). Tempo médio de tela: 4-6 horas diárias.
Sibello Deustua <i>et al.</i> , 2023	Avaliar a progressão da miopia em crianças durante a pandemia comparando com o período pré-confinamento.	Estudo descritivo	Instituto Cubano de Oftalmologia Ramón Pando Ferrer, Cuba	Amostra constituída por 12 crianças acompanhadas antes e durante a pandemia	Foi observado um aumento significativo na incidência de miopia durante a pandemia (8,5% antes e 13,62% depois) devido ao confinamento e às horas que os alunos passaram em diferentes mídias digitais.
Lobato Rincón <i>et al.</i> , 2022	Prever a Síndrome Visual-Computacional com base no nível de dependência de videogames em estudantes.	Estudo transversal	Escolas da Espanha e China	Participaram 253 estudantes	Alunos com maior dependência de videogames tinham 1,4 vezes mais chance de desenvolver síndrome da visão computacional e impacto na vida diária devido ao uso excessivo.
Barros <i>et al.</i> , 2022	Avaliar sintomas astenópicos e fatores sociodemográficos, hábitos comportamentais e clínicos em estudantes durante a pandemia.	Estudo transversal	Brasil	Pesquisa composta por 104 estudantes	Houve aumento significativo dos sintomas astenópicos durante a pandemia devido à exposição a telas. Além disso, estudantes que passavam mais de 5 horas diárias em telas faziam uso de colírios e eram propensos a apresentarem sintomas.



Zapata-Lamana <i>et al.</i> , 2021	Analisar a relação entre o tempo de tela e o desempenho acadêmico em estudantes do ensino fundamental, considerando diferenças de gênero.	Estudo analítico, retrospectivo e transversal	Província de Bío Bío, Chile	Participaram 733 estudantes do 5º ao 8º ano	Maior tempo de tela foi associado a dificuldades cognitivas, como menor memória, lentidão para resolver problemas e dificuldades de atenção.
Barros <i>et al.</i> , 2021	Investigar a relação entre o uso excessivo de telas eletrônicas e a saúde ocular em uma amostra da população brasileira.	Estudo transversal	Hospital Provisão, Maringá-PR, Brasil	Estudo composto por 200 participantes (12 a 35 anos)	75% dos participantes têm uso diário de telas acima de 5 horas, associado a problemas visuais, como miopia (84%) e astigmatismo (75,5%). Sintomas oculares, como olhos vermelhos, fadiga ocular, olhos secos e visão turva foram comuns. Além de 51,5% dos participantes que relataram insônia ocasional ou frequente.
Silva <i>et al.</i> , 2017	Investigar a relação entre o tempo e tipo de exposição a telas, a percepção sobre a qualidade do sono e os episódios de parassonia em adolescentes.	Estudo transversal	Rede pública estadual de Caruaru-PE, Brasil	Participaram 481 estudantes entre 14 e 19 anos	58% dos adolescentes reportaram ficar pelo menos 2 horas em exposição a telas, com baixa qualidade de sono e aumento de episódios de parassonia.

Discussão

Estudos apontam uma relação evidente entre o uso excessivo de telas e diversos efeitos negativos na saúde de crianças e adolescentes, sobretudo no que diz respeito à saúde ocular, ao sono e ao desempenho cognitivo (Carneiro *et al.*, 2023; Costa *et al.*, 2023; Barros *et al.*, 2021; Sibello Deustua *et al.*, 2023; Luis-Mamani *et al.*, 2023). A exposição prolongada a dispositivos eletrônicos tem sido associada a sintomas, como fadiga ocular, dores de cabeça, olho seco e visão turva. Crianças expostas precocemente às telas tendem a relatar esses sintomas com maior frequência (Carneiro *et al.*, 2023; Costa *et al.*, 2023). Além disso, o tempo excessivo diante das telas, especialmente acima

de cinco horas diárias, está relacionado ao aumento de casos de miopia e astigmatismo, com destaque para o período da pandemia, quando houve crescimento significativo da Síndrome da Visão Computacional entre estudantes (Luis-Mamani *et al.*, 2023; Barros *et al.*, 2022). Esses achados ressaltam a importância de ações preventivas para reduzir tais impactos.

A relação entre saúde ocular e desempenho acadêmico também foi analisada. Dificuldades de memória e atenção em crianças expostas excessivamente a dispositivos eletrônicos foram identificadas (Zapata-Lamana *et al.*, 2021), enquanto a privação do sono decorrente desse uso impacta diretamente a retenção de informações e o desempenho escolar (Silva *et al.*, 2017). A fadiga resultante do tempo prolongado de tela pode estar associada a déficits no aprendizado e no desenvolvimento neurológico, demonstrando que os efeitos vão além da saúde ocular, afetando a cognição e o bem-estar geral (Costa *et al.*, 2023).

A pandemia da COVID-19 amplificou esses efeitos. O confinamento e a transição para o ensino remoto levaram ao aumento da exposição às telas, o que resultou em crescimento significativo da miopia infantil (Sibello Deustua *et al.*, 2023). No mesmo período, também foi observado aumento expressivo dos casos de Síndrome da Visão Computacional (Luis-Mamani *et al.*, 2023), além do agravamento dos sintomas astenópicos em estudantes que passaram mais de cinco horas diárias utilizando dispositivos digitais (Barros *et al.*, 2022). Para além dos prejuízos visuais, a redução das interações presenciais associada ao uso excessivo de telas comprometeu o desenvolvimento emocional e social das crianças, exigindo estratégias que equilibrem o tempo de exposição digital e atividades presenciais.

Outro aspecto relevante abordado nos estudos foi a influência de fatores socioeconômicos no tempo de exposição às telas e seus impactos. Crianças de famílias com menor nível socioeconômico tendem a passar mais tempo em frente à TV e dispositivos móveis, resultando em pior desempenho acadêmico (Nobre *et al.*, 2021; Zapata-Lamana *et al.*, 2021). Além disso, aqueles com maior envolvimento com videogames apresentaram 1,4 vezes mais chance de desenvolver Síndrome da Visão Computacional; isso reforça a relação entre dependência digital e impactos negativos na saúde (Lobato Rincón *et al.*, 2022). Esses achados indicam que os efeitos das telas não estão restritos a um único contexto – seja educacional ou recreativo –, mas que o tempo excessivo de exposição pode gerar consequências prejudiciais para a saúde física e mental das crianças e adolescentes.

Entre as limitações desta revisão, destaca-se a heterogeneidade metodológica entre os estudos incluídos, o que dificulta a comparação direta dos resultados. Além disso, a maioria das pesquisas analisadas apresenta caráter transversal, o que limita a avaliação de causalidade entre exposição às

telas e desfechos de saúde. Ainda assim, os achados convergem ao demonstrar impactos significativos do uso excessivo de dispositivos digitais.

Diante desses resultados, torna-se evidente a necessidade de medidas preventivas para minimizar os impactos negativos do uso excessivo de telas. O equilíbrio entre exposição digital e atividades físicas e sociais é fundamental. Estratégias, como pausas regulares, incentivo ao contato com a luz natural e monitoramento parental, são essenciais para reduzir os riscos associados ao tempo prolongado de tela. Além disso, o desenvolvimento de políticas públicas voltadas à educação digital consciente pode auxiliar na promoção de hábitos saudáveis desde a infância. O avanço das pesquisas sobre esse tema também é essencial para estabelecer diretrizes mais precisas sobre o uso seguro das telas, garantindo um equilíbrio entre os benefícios da tecnologia e a preservação da saúde das novas gerações.

Conclusão

O uso prolongado de telas está diretamente relacionado a impactos negativos na saúde visual e neurológica de crianças e adolescentes. A exposição excessiva a dispositivos eletrônicos foi associada ao aumento da prevalência de miopia, Síndrome da Visão Computacional e sintomas, como fadiga ocular, cefaleia e olho seco. Além disso, o tempo de tela prolongado mostrou-se um fator relevante na piora da qualidade do sono e no comprometimento do desempenho cognitivo, afetando habilidades, como memória, atenção e aprendizado.

Contribuição dos autores

Os autores aprovaram a versão final do manuscrito e se declararam responsáveis por todos os aspectos do trabalho, incluindo a garantia de sua precisão e integridade.

Conflito de interesses

Os autores declararam não haver conflitos de interesse.

Referências

Antoniassi SG, Machado CO, Santos DS, Santos L, Höfelmann DA. Tempo de tela, qualidade da dieta de adolescentes e características do entorno escolar. *Ciênc. Saúde Coletiva*. 2024;29(1):e00022023. <https://doi.org/10.1590/1413-81232024291.00022023>

Barros ACF, Damasceno AIMC, Fagundes BM, Barbalho MTM, d'Angelis MF, Silva TK, Oliveira MVM. Astenopia em docentes universitários durante a pandemia da COVID-19. Rev Bras Oftalmol. 2022;81:e0007. <https://doi.org/10.37039/1982.8551.20220007>

Barros VFS, Oliveira RASG, Maia RB, Fernandes N, Almodin EM. Effects of the excessive use of electronic screens on vision and emotional state. Rev Bras Oftalmol. 2021;80(5):e0046. <https://doi.org/10.37039/1982.8551.20210046>

Butler A, Salão H, Copnell B. GuidetoWriting a Qualitative Systematic Review Protocolto Enhance Evidence-Based Practice in Nursing and Health CareAshleigh. World views Evid Based Nurs. 2016;13(3):241–9. Available from: <https://doi.org/10.1111/wvn.12134>

Brito AMG, Versiani AP, Dias MTS, Piris Álvaro P. Uso indiscriminado de antibióticos: uma revisão integrativa. Revista Bionorte. 2022;11(1):219-25. <https://doi.org/10.47822/bn.v11i1.245>

Brito PKH, Soares AR, Bezerra ICS, Reichert LP, Santos NCCB, Collet N, *et al.* Impact of the Covid-19 pandemic on the use of screens in early childhood. Rev Gaúcha Enferm. 2023;44:e20230012. <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2023.20230012.en>

Carneiro BR, Skonieczny NE, Spinello AH, Bortoli CFC. Impacto do uso de dispositivos eletrônicos na visão das crianças em idade escolar. J Nurs Health. 2023;13(1):e13122373. <https://doi.org/10.15210/jonah.v13i1.22373>

Costa IPS, França TT, Gouvêa ACGA, Pimentel YASS, Rohr JTD. Alterações oculares em escolares e adolescentes após início da pandemia por COVID-19. Rev Bras Oftalmol. 2023;82:e0025. <https://doi.org/10.37039/1982.8551.20230025>

Guerra PH, Martelo R, da Silva MN, de Andrade GF, Christofaro DGD, Loch MR. Screen time and low back pain in children and adolescents: a systematic review of Brazilian studies. Rev Paul Pediatr. 2023;41:e2021342. <https://doi.org/10.1590/1984-0462/2023/41/2021342>

Lobato Rincón LL, Medina Sánchez M Á, Huerta Zavala P, Matos Cámara RF, Bernárdez Vilaboa R. Previsão da Síndrome Visual Computacional por meio do vício em videogames em estudantes chineses e espanhóis. Revista Habanera de Ciencias Médicas. 2022;21(5):e4853. <https://revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/4853>

Mamani GL, Luis-Velasquez P del P, Inciso-Mendo ES, Mendez-Vergaray J, Flores E. Síndrome da visão computacional em escolares peruanos durante a pandemia de COVID-19. Revista Vive. 2023;6(17):410-23. <https://doi.org/10.33996/revistavive.v6i17.234>

Nobre JNP, Santos JN, Santos LR, Guedes SC, Pereira L, Costa JM, *et al.* Fatores determinantes no tempo de tela de crianças na primeira infância. Ciênc. Saúde Coletiva. 2021;26(3):1127–36. <https://doi.org/10.1590/1413-81232021263.00602019>

Sibello DS, Nambótya CAM, Méndez STJ, Pons CL, Hernández PA. Impacto da COVID-19 na progressão da miopia em crianças. Rev Cubana Oftalmol. 2023;36(1):e1606. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21762023000100002&lng=es

Silva AO, Oliveira LMFT, Santos MAM, Tassitano RM. Tempo de tela, percepção da qualidade de sono e episódios de parassonia em adolescentes. Rev Bras Med Esporte. 2017;23(5):375–

9. <https://doi.org/10.1590/1517-869220172305163582>

Zapata-Lamana R, Ibarra-Mora J, Henriquez-Beltrán M, Sepúlveda-Martin S, Martínez-González L, Cigarroa I. O aumento do tempo de tela está associado ao baixo desempenho acadêmico. Andes Pediatr. 2025;92(4):565–7. <https://andespediatria.cl/index.php/rchped/article/view/3317>