

ELÓI MARTINS SENHORAS
(organizador)

OBESIDADE & SAÚDE PSICO-CORPORAL

Estudos Clínicos, Prevenção e a Era das Canetas Emagrecedoras



EDITORA

OBESIDADE & SAÚDE PSICO-CORPORAL

Estudos Clínicos, Prevenção e a Era das Canetas Emagrecedoras

OBESIDADE & SAÚDE PSICO-CORPORAL

Estudos Clínicos, Prevenção e a Era das Canetas Emagrecedoras

ELÓI MARTINS SENHORAS
(organizador)

BOA VISTA/RR
2026

Editora IOLE

Todos os direitos reservados.
A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei n. 9.610/98) é crime estabelecido pelo artigo 184 do Código Penal.



EXPEDIENTE

Revisão
Elói Martins Senhoras
Geane Ribeiro Silva Monteiro

Capa
Alokike Gael Chloe Hounkonnou
Elói Martins Senhoras

Projeto Gráfico e Diagramação
Elói Martins Senhoras
Balbina Líbia de Souza Santos

Conselho Editorial
Abigail Pascoal dos Santos
Charles Pennaforte
Claudete de Castro Silva Vitte
Elói Martins Senhoras
Fabiano de Araújo Moreira
Julio Burdman
Marcos Antônio Fávaro Martins
Rozane Pereira Ignácio
Patrícia Nasser de Carvalho
Simone Rodrigues Batista Mendes
Vitor Stuart Gabriel de Pieri

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO-NA-PUBLICAÇÃO (CIP)

Se76 SENHORAS, Elói Martins (organizador).

Obesidade & Saúde Psico-Corporal: Estudos Clínicos, Prevenção e a Era das Canetas Emagrecedoras. Boa Vista: Editora IOLE, 2026.

Série: Ciências Sociais. Editor: Elói Martins Senhoras.

ISBN: 978-65-977111-0-9

1 - Canetas Emagrecedoras. 2 - Estudos de Caso. 3 - Obesidade. 4 - Saúde.
I - Título. II - Senhoras, Elói Martins. III - Saúde. IV - Série

CDD–614

A exatidão das informações, conceitos e opiniões é de exclusiva responsabilidade dos autores.
O presente livro contou com avaliação às cegas no sistema double-blind-review.



EDITORIAL

A editora IOLE tem o objetivo de divulgar a produção de trabalhos intelectuais que tenham qualidade e relevância social, científica ou didática em distintas áreas do conhecimento e direcionadas para um amplo público de leitores com diferentes interesses.

As publicações da editora IOLE têm o intuito de trazer contribuições para o avanço da reflexão e das práxis em diferentes áreas do pensamento e para a consolidação de uma comunidade de autores comprometida com a pluralidade do pensamento e com uma crescente institucionalização dos debates.

O conteúdo produzido e divulgado neste livro é de inteira responsabilidade dos autores em termos de forma, correção e confiabilidade, não representando discurso oficial da editora IOLE, a qual é responsável exclusivamente pela editoração, publicação e divulgação da obra.

Concebido para ser um material com alta capilarização para seu potencial público leitor, o presente livro da editora IOLE é publicado nos formatos impresso e eletrônico a fim de propiciar a democratização do conhecimento por meio do livre acesso e divulgação das obras.

Prof. Dr. Elói Martins Senhoras

(Editor Chefe)

Copyright © Editora IOLE
2026

CAPÍTULO 3

A Consequência do Uso de Telas na Obesidade Infantil

A CONSEQUÊNCIA DO USO DE TELAS NA OBESIDADE INFANTIL

Camila Costa Rodrigues[1]

Gabriela Botelho Schulka[2]

Fabiana Rodrigues Silva Gasparin[3]

A pandemia de COVID-19, provocada pelo vírus SARS-CoV-2, trouxe uma série de transformações significativas para a sociedade global. Em resposta a essa nova ameaça, muitos países implementaram ações governamentais para combatê-la, o que resultou em diversas consequências, além da necessidade de imposição de lockdowns e regras rigorosas de confinamento e distanciamento social a partir de 2020 para toda a população. Evidências internacionais mostraram que as medidas tomadas nesse período, como o fechamento de escolas e o ensino remoto, foram associadas ao aumento de comportamentos não saudáveis e a resultados adversos para a saúde das crianças (STRUGNELL *et al*., 2025).

Considerando o impacto da pandemia da COVID-19 sobre a população, o isolamento social foi uma das medidas que mais causou consequências, resultando em um aumento dos níveis de obesidade, principalmente da obesidade infantil. Isso ocorreu porque houve

[1] Graduada em Medicina pela Universidade Cesumar (UniCesumar). E-mail para contato: camila.27.rod@gmail.com

[2] Graduada em Medicina pela Universidade Cesumar (UniCesumar). E-mail para contato: gabrielaschulka@gmail.com

[3] Professora da Universidade Cesumar (UniCesumar). Doutora em Ciências Biológicas. E-mail para contato: fabiana.gasparin@unicesumar.edu.br

uma exposição prolongada às telas em função do estudo *online* e também, do trabalho remoto dos pais, o que levou as crianças a passarem ainda mais tempo em frente a computadores, tablets e televisores. Essa situação gerou inatividade física e mudanças nos hábitos alimentares, configurando-se como um grave problema de saúde pública.

A alta prevalência de obesidade infantil já se constituía em um desafio global antes da pandemia e acabou sendo fortemente impactada por ela (HE *et al*., 2022). Nos últimos quarenta anos, a obesidade se alastrou de forma epidêmica entre crianças e adolescentes, sendo que uma em cada três crianças com idades entre cinco e nove anos no Brasil está com sobrepeso (BRASIL, 2022). A obesidade é uma doença complexa e crônica que envolve uma quantidade excessiva de gordura corporal, resultado do desequilíbrio entre o consumo e o gasto energético, além de influências do estilo de vida (VIEIRA *et al*., 2024). Para o diagnóstico, utiliza-se o cálculo do índice de massa corporal (IMC), obtido a partir das medidas de peso e altura (MA; SHENG, 2024).

Durante a pandemia, as crianças e adolescentes se envolveram mais com o meio remoto por conta das aulas online, o que limitou a prática de atividades físicas e exacerbou os hábitos alimentares não saudáveis (STRUGNELL *et al*., 2025). Essas mudanças contribuíram para o aumento do peso corporal e, consequentemente, do IMC (ABED ALAH *et al*., 2024). Um relatório dos Centros de Controle e Prevenção de Doenças (CDC) mostrou que, durante a pandemia da COVID-19, a taxa de aumento mensal do IMC dobrou em comparação com o período pré-pandêmico (ABED ALAH *et al*., 2024).

Existem diversos mecanismos potenciais que explicam a ligação entre o tempo de tela e o risco de obesidade entre crianças. O tempo de tela pode aumentar a oportunidade de lanches, resultando em maior consumo de alimentos ultraprocessados e

calóricos, além de reduzir o tempo disponível para atividades físicas. Comer em frente às telas também pode favorecer a "alimentação sem atenção", ou seja, sem reconhecer a quantidade e qualidade dos alimentos ingeridos, levando à sobrealimentação e ganho de peso (JANG *et al*., 2024).

Outro fator importante é a interferência do tempo de tela na qualidade do sono. Com o aumento do uso de dispositivos eletrônicos, a duração do sono entre as crianças diminuiu. Um estudo mostrou que apenas 68,5% dos alunos entrevistados tinham um padrão adequado de sono de 9 a 11 horas (BATISH *et al*., 2024). Outro estudo observou um aumento de 20% nos problemas de sono durante a quarentena, incluindo dificuldade para adormecer, despertares frequentes e sono agitado. Essas alterações na qualidade e duração do sono representam fatores de risco adicionais para ganho de peso e contribuem para a prevalência de sobrepeso e obesidade (KHAMESAN *et al*., 2024).

Diante desse cenário, este artigo visa explicar a relação entre pandemia, uso excessivo de telas e obesidade infantil, discutindo os mecanismos envolvidos e conscientizando a população sobre as consequências que a exposição prolongada às telas pode trazer para as crianças.

USO DE TELAS E OBESIDADE INFANTIL

No final de 2019 tivemos o surgimento do coronavírus da síndrome respiratória aguda grave 2 (SARS-CoV-2), o qual desencadeou uma pandemia global, a pandemia da Doença do Coronavírus 2019 - COVID-19 (KHAMESAN *et al*., 2024). Representando uma séria ameaça à saúde física e mental das pessoas e ao desenvolvimento socioeconômico, para conter a disseminação da doença, medidas rigorosas de isolamento social foram

implementadas por vários países, sendo elas o *lockdown*, as quarentenas e o fechamento de escolas e empresas. As escolas fecharam a partir de março de 2020, com mais de um milhão de alunos estudando online (HE *et al*., 2022).

Os ambientes escolares fornecem estrutura e rotina em relação às refeições, atividade física e hábitos de sono, com o início da pandemia as restrições governamentais afetaram negativamente o estilo de vida das crianças, resultando em ganho de peso acelerado, aumento do tempo de tela, maior consumo de lanches e bebidas açucaradas e a diminuição da atividade física (LUBRECHT *et al*., 2022). Além disso, as atitudes mais permissivas dos pais, como incentivar o tempo de tela para se conectar com os amigos e promover ambientes silenciosos ao trabalhar em casa, exacerbaram o problema da obesidade infantil (STRUGNELL *et al*., 2025).

Nos últimos 40 anos, houve um aumento notável na obesidade e no sobrepeso infantil. Em 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) previu que 39 milhões de crianças menores de cinco anos estariam acima do peso ou obesas (MALIK *et al*., 2020). Na maioria das situações a obesidade infantil é um problema multifatorial, envolvendo predisposição genética, maus hábitos alimentares (como consumo excessivo de refrigerantes e escassez de frutas e legumes) e a falta de atividade física ligada a um tempo excessivo em frente às telas. O tempo de tela é definido de acordo com a definição da OMS como o tempo gasto passivamente assistindo a entretenimento baseado em tela (TV, computador, dispositivos móveis) (RAMÍREZ *et al*., 2023).

A Sociedade Brasileira de Pediatria recomenda evitar a exposição a dispositivos de tela para crianças menores de dois anos, limitando o tempo de tela para crianças entre 2 e 5 anos a uma 1 hora diária, para crianças entre 6 e 10 anos a 1-2 horas e para crianças e adolescentes entre 11 e 18 anos a 2-3 horas por dia. Além disso, recomenda que as telas não sejam usadas durante as refeições

(ROBERTO *et al*., 2024). O aumento de mais de 2 horas diárias do tempo de tela, se correlaciona com o aumento do risco para o desenvolvimento de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes, pois esse excesso pode influenciar nos sinais de saciedade e no controle habitual da ingestão de alimentos, comer durante o tempo de tela é equivalente a "comer sem pensar" levando a uma maior ingestão calórica (PRIFTIS; PANAGIOTAKOS, 2023).

Quando observamos os dispositivos eletrônicos, percebe-se que os *smartphones* e os computadores comparados à televisão, fornecem uma gama mais ampla de conteúdos, devido ao fácil acesso a pesquisa, deixando as crianças mais suscetíveis ao *marketing* de *fast foods*, jogos, entre outros, aumentando a ingestão calórica e o consumo de alimentos não saudáveis (JANG *et al*., 2024). Deve-se notar que o tempo de tela está claramente relacionado com níveis mais baixos de atividade física (PRIFTIS; PANAGIOTAKOS, 2023). Vale ressaltar que a OMS recomenda que crianças e adolescentes (5 a 17 anos de idade) realizem pelo menos 60 minutos de atividade física moderada a vigorosa por dia (MINESHITA *et al*., 2021).

Além disso, mudanças no tempo e na qualidade do sono podem ser influenciadas pelo aumento do uso de mídia social e exposição à luz azul emitida por telefones celulares, tablets e monitores (KHAMESAN *et al*., 2024). Ao ficarem expostas à luz azul antes de dormir, as crianças podem desenvolver distúrbios no relógio circadiano, na duração do sono, no metabolismo energético e no desempenho acadêmico. A luz azul afeta o relógio biológico central no núcleo supraquiasmático do hipotálamo no cérebro humano, com a exposição à luz da manhã adiantando esse relógio biológico e a exposição à luz noturna (incluindo luz de dispositivos LED) atrasando-o. Ademais, a exposição à luz noturna suprime a secreção de melatonina, o hormônio que promove o sono, produzido

na glândula pineal, interferindo no início do sono. Portanto, permitir que as crianças usem telas pouco antes de dormir pode ser problemático (MINESHITA *et al*., 2021).

Essa privação do sono pode predispor à obesidade ao alterar a atividade dos hormônios controladores do apetite. Provoca-se uma diminuição da produção de leptina, que tem seu pico de secreção na ausência de luz e, por outro lado, eleva os níveis de grelina, que estimula a sensação de fome, impactando no peso corporal ao aumentar a ingestão de energia e reduzir o gasto da mesma (MOITRA *et al*., 2021).

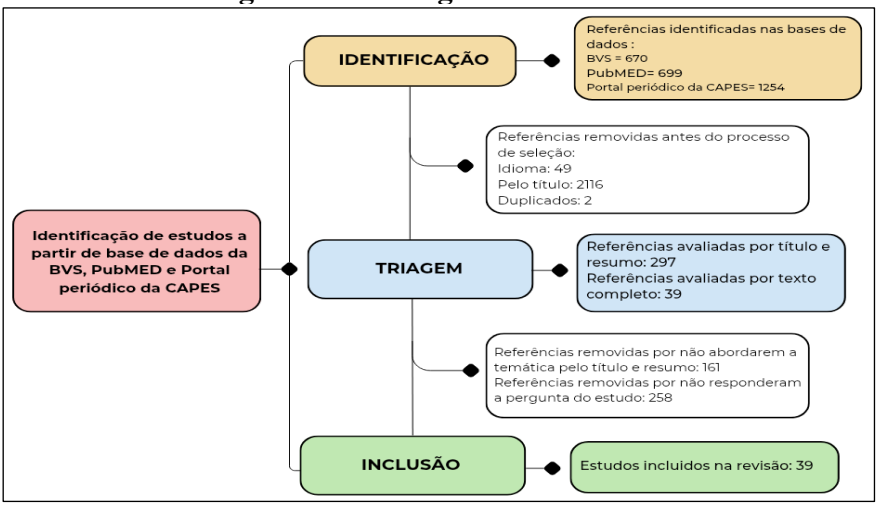
Diante disso, percebe-se que a pandemia causada pela COVID-19 desempenhou um papel negativo na luta global contra a obesidade infantil, ao promover o isolamento social as crianças em casa, afetando toda a sua rotina e promovendo hábitos não saudáveis, que se agravaram quando as medidas parentais em relação ao uso de telas ficaram mais flexíveis, acarretando em tempo de tela excessivo, baixa atividade física, alta ingestão calórica e privação de sono, tornando-se um ciclo vicioso e contribuindo para o aumento da obesidade infantil. A fim de quebrar esse ciclo, algumas medidas que podem ser tomadas são limitar o uso de tela recreativa, especialmente a visualização de TV ou vídeo. Outras medidas eficazes incluem a definição de regras claras no tempo de tela, incentivando outras atividades não baseadas na tela e conversar abertamente com os filhos sobre os efeitos negativos do uso excessivo da tela (LIU *et al*., 2023).

REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA SOBRE O PAPEL DO USO DE TELAS NA OBESIDADE INFANTIL

A presente pesquisa consiste em uma revisão integrativa de literatura nacional e internacional, sobre a consequência do uso de telas na obesidade infantil. A revisão foi realizada conforme a

metodologia *Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-analyses-PRISMA* (LIBERATI *et al*., 2009; MOHER *et al*., 2015). Para tanto será consultada a produção científica, de periódicos indexados nos bancos da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), da *United States National Library of Medicine* (PubMed) e do Portal de Periódicos da CAPES. Como estratégia de busca será utilizada a combinação de termos pré-definidos de acordo com os Descritores Ciência da Saúde (DECS), utilizando a seguinte combinação de descritores em português: COVID-19, Obesidade infantil, Tempo de tela e seus correspondentes em inglês: *COVID-19, Pediatric obesity, Screen time*. No estudo foram incluídas publicações no período entre 2020 até 2025 que abordam as consequências do uso de telas na obesidade infantil. Foram excluídas: publicações pagas, repetidas, que não abordaram a temática pelo título e resumo e que não responderam à pergunta do estudo.

Figura 1 – Fluxograma PRISMA



Fonte: Elaboração própria.

Quadro 1 - Publicações do estado internacional da arte

N°	Título	Autores	Ano	Ideia principal
(1)	COVID-19-related lockdowns and changes in overweight and obesity, movement behaviours, diet quality, and health-related quality of life among regional Australian primary school children: A repeat cross-sectional study	Strugnell C, Gaskin CJ, Becker D, Orellana L, Jackson M, Hillenaar M, Whelan J, Brown AD, Brown V, Bell C, Hayward J, Stephens LD, Jensen H, Gribben I, Coller L, Tatlock D, Lehman E, Allender S.	2025	O estudo investiga os impactos dos lockdowns relacionados à COVID-19 em crianças do ensino fundamental na Austrália regional, evidenciando que as medidas de saúde pública, como o fechamento de escolas e restrições de mobilidade, contribuíram para o aumento de comportamentos não saudáveis (como sedentarismo, maior tempo de tela, piora na qualidade da dieta e padrões de sono alterados), resultando em piora nos indicadores de saúde física e bem-estar infantil, incluindo aumento do sobrepeso e obesidade.
(2)	The effect of Internet use on body weight in Chinese adolescents: Evidence from a nationally longitudinal survey.	Ma J, Sheng L.	2024	O estudo investiga a associação entre o uso da Internet e o aumento do peso corporal em adolescentes chineses, utilizando dados de um levantamento longitudinal nacional. Os resultados indicam que o uso excessivo da Internet está relacionado ao aumento do IMC e ao risco de sobrepeso/obesidade, por meio de mecanismos como maior sedentarismo, menor qualidade e duração do sono, aumento do consumo de lanches noturnos e redução das atividades ao ar livre.
(3)	Screen time and obesity prevalence in adolescents: an isotemporal substitution analysis.	Byun D, Kim Y, Jang H, Oh H.	2024	O estudo analisou a associação entre diferentes tipos de uso de dispositivos com tela (televisão, computador e smartphone) e a prevalência de obesidade em adolescentes. Os resultados indicaram que o uso de smartphones tem a associação mais forte com a obesidade, devido ao maior tempo de tela, uso durante refeições e antes de dormir, maior propensão ao consumo de alimentos ultraprocessados e aumento do comportamento sedentário, afetando negativamente o sono, o metabolismo e os hábitos alimentares.

(4)	Recreational screen time and obesity risk in Korean children: a 3-year prospective cohort study.	Jang H, Cho Y, Oh H.	2024	O estudo de coorte prospectivo examinou a associação entre o tempo de tela recreativo e o risco de obesidade em crianças coreanas ao longo de três anos. Os resultados mostram que ≥2 horas por dia de tempo de tela estão associadas a um aumento significativo no risco de obesidade, principalmente devido a mecanismos como maior consumo de alimentos ultraprocessados durante o uso de telas, "comer sem pensar", piora na qualidade do sono causada por exposição à luz azul e redução do tempo para atividades físicas.
(5)	Long-term effects of the COVID-19 lockdown on weight status, eating habits, and lifestyle changes related to school-aged children in Bandar Abbas, Iran.	Khamesan, B., Khatibzade-Nasari, N., Zare, S.	2024	O estudo investigou os efeitos de longo prazo do lockdown da COVID-19 em crianças em idade escolar no Irã, revelando aumento significativo no zBMI (índice de massa corporal padronizado), piora nos padrões de sono, maior tempo de exposição às mídias sociais e redução da atividade física. Esses fatores, agravados pelo fechamento das escolas e o ensino remoto, contribuíram para mudanças negativas no estilo de vida, hábitos alimentares e maior risco de sobrepeso e obesidade infantil.
(6)	Multipronged effects of increased screen time on the nutritional imbalance: A cross-sectional study of students of Amritsar aged 6-16 years.	Batish R, Oberoi S, Singh AD, Mahajan S, Sharma ML, Sharma V.	2024	O estudo transversal investigou os efeitos do aumento do tempo de tela entre crianças de 6 a 16 anos em Amritsar, revelando uma forte associação entre uso excessivo de telas e hábitos alimentares não saudáveis, como consumo frequente de fast food durante o uso de mídia, além de padrões inadequados de sono e comportamento sedentário. Esses fatores contribuem significativamente para o risco de desequilíbrio nutricional, sobrepeso e obesidade infantil.
(7)	Association between screen use at night, food consumption at dinner, and evening snack in schoolchildren aged 7 to 14 years with and without	Roberto, D; Basniak, L; Costa, S; Silva, S; Vieria, F; Hinning, P	2024	O estudo investigou a associação entre o uso de telas no período noturno e os comportamentos alimentares de crianças e adolescentes de 7 a 14 anos, com e sem sobrepeso, em Florianópolis. Os resultados mostraram que o uso predominante de celulares e tablets durante a noite está associado a maior consumo de alimentos ultraprocessados no jantar e nos lanches

	overweight, Florianópolis, Santa Catarina, Brazil			noturnos. A exposição a propagandas alimentares e o consumo distraído contribuem para padrões alimentares não saudáveis e aumento do risco de sobrepeso e obesidade.
(8)	Screen Time and Its Health Consequences in Children and Adolescents.	Priftis N, Panagiotakos D.	2023	O estudo revisa as evidências sobre as consequências do tempo de tela (screen time - ST) na saúde de crianças e adolescentes, destacando sua forte associação com a obesidade. O excesso de ST — especialmente superior a 2 horas diárias — está relacionado ao aumento do consumo de alimentos ultraprocessados, maior ingestão calórica, redução da atividade física e prejuízo nos sinais de saciedade. A exposição a propagandas alimentares e o hábito de comer em frente às telas intensificam esses efeitos, elevando significativamente o risco de obesidade infantil.
(9)	Risk of Obesity Among Children Aged 2-6 Years Who Had Prolonged Screen Time in Taiwan: A Nationwide Cross-Sectional Study.	Chang RY, Chen TL, Yeh CC, Chen CH, Wang QW, Toung T, Liao CC.	2023	O estudo transversal nacional realizado em Taiwan analisou a associação entre tempo prolongado de tela e obesidade em crianças de 2 a 6 anos. Os resultados mostraram que o excesso de tempo de tela está fortemente associado à maior prevalência de sobrepeso e obesidade, sendo agravado por comportamentos sedentários, menor duração do sono, baixa atividade física e consumo frequente de alimentos não saudáveis durante o uso de telas. O tempo de tela excessivo e a privação de sono foram identificados como fatores de risco independentes para obesidade infantil.
(10)	Increased Screen Time as a Cause of Declining Physical, Psychological Health, and Sleep Patterns: A Literary Review.	Nakshine VS, Thute P, Khatib MN, Sarkar B.	2022	A revisão da literatura discute como o aumento do tempo de tela afeta negativamente a saúde física, psicológica e os padrões de sono de crianças e adolescentes. O uso de dispositivos com emissão de luz azul à noite prejudica a produção de melatonina e altera o ritmo circadiano, resultando em redução do sono. A combinação de sono insuficiente, sedentarismo e exposição a anúncios alimentares contribui para hábitos

				alimentares inadequados e aumento do risco de obesidade infantil.
(11)	The Impact of Digital Screen Time on Dietary Habits and Physical Activity in Children and Adolescents.	Rocka A, Jasielska F, Madras D, Krawiec P, Pac-Kożuchowska E.	2022	O estudo demonstra que o aumento do tempo de tela digital em crianças e adolescentes, especialmente durante a pandemia de COVID-19, está associado a um declínio significativo da atividade física e a hábitos alimentares inadequados, incluindo maior consumo de junk food e ingestão excessiva de energia. O uso de telas durante as refeições contribui para a distração e o aumento do consumo calórico, elevando o risco de obesidade. Recomenda-se limitar o tempo de tela e evitar seu uso durante as refeições para promover hábitos mais saudáveis.
(12)	Longitudinal Associations Between Sleep Habits, Screen Time and Overweight, Obesity in Preschool Children.	Reyna-Vargas ME, Parmar A, Lefebvre DL, Azad MB, Becker AB, Turvey SE, Moraes TJ, Lou W, Subbarao P, Sears MR, Mandhane PJ, Narang I.	2022	O estudo longitudinal demonstra que, em crianças pré-escolares, a curta duração do sono noturno (menos de 11 horas) combinada com tempo excessivo de tela (mais de 1 hora por dia) está associada a um risco significativamente maior de sobrepeso e obesidade. A privação de sono pode alterar o ritmo circadiano e mecanismos hormonais (leptina e grelina), aumentando a fome e a preferência por alimentos calóricos, contribuindo para o ganho de peso.
(13)	Screen time duration and timing: effects on obesity, physical activity, dry eyes, and learning ability in elementary school children.	Mineshita, Y., Kim, HK., Chijiki, H.	2021	O estudo destaca que o tempo prolongado de tela (ST) em crianças em idade escolar está associado a níveis reduzidos de atividade física e aumento do comportamento sedentário, elevando o risco de obesidade. A exposição à luz azul, especialmente antes de dormir, atrasa o ritmo circadiano e suprime a secreção de melatonina, prejudicando o início e a qualidade do sono. Além disso, assistir televisão durante as refeições pode aumentar a ingestão calórica ao interferir nos sinais de saciedade, contribuindo para o ganho de peso. Assim, o uso excessivo e o momento inadequado do tempo de tela afetam negativamente o metabolismo, o sono e o risco de obesidade infantil.

(14)	COVID-19 lockdowns weigh heavily on youth: an analysis of the impact on BMI for Age Z scores in children and adolescents.	Abed Alah M, Abdeen S, Bougmiza I, Selim N.	2024	O estudo mostra que durante o fechamento de escolas devido à COVID-19, crianças e adolescentes apresentaram mudanças negativas nos hábitos alimentares, redução da atividade física e aumento do comportamento sedentário, fatores que contribuíram para o aumento do peso corporal e do IMC. A taxa mensal de ganho de IMC dobrou durante a pandemia em comparação ao período pré-pandêmico. As restrições ao movimento levaram a um maior consumo de alimentos ultraprocessados e a práticas alimentares influenciadas pelo ambiente doméstico. Além disso, a alimentação emocional, usada como estratégia para lidar com emoções negativas, aumentou, agravando o risco de obesidade entre jovens durante o lockdown.
(15)	Late bedtime combined with more screen time before bed increases the risk of obesity and lowers diet quality in Spanish children.	Zerón-Rugerio MF, Santamaría-Orleans A, Izquierdo-Pulido M.	2024	O estudo demonstra que a combinação de horário de dormir tardio e maior tempo de tela antes de dormir está associada a um aumento significativo do risco de obesidade em crianças em idade escolar na Espanha. Esse comportamento contribui para a redução da saciedade, favorecendo a alimentação sem pensar e o consumo de alimentos e bebidas açucarados. A exposição à luz azul à noite reduz a melatonina, prejudicando a qualidade do sono e atrasando o horário de dormir. Além disso, crianças com esse padrão de comportamento apresentam menor atividade física, aumentando ainda mais o risco de obesidade.
(16)	Lifestyles of 2- to 11-year-old children during the COVID-19 pandemic.	Mayorga-Borbolla E, Valenzuela-Bravo DG, Morales-Ruán MDC, Méndez-Gómez Humarán I, Shamah-Levy T.	2024	O estudo analisou que durante a pandemia de COVID-19, o confinamento prolongado aumentou significativamente o tempo de tela (TE) entre crianças de 2 a 11 anos, levando a um estilo de vida mais sedentário e padrões de sono alterados. Esse aumento do TE esteve associado a menor prática de atividade física (AF) e ao consumo mais frequente de bebidas açucaradas e lanches ricos em gorduras e açúcares. A exposição constante a propagandas de alimentos ultraprocessados durante o uso das telas

				contribuiu para esses hábitos alimentares prejudiciais.
(17)	Influences of the COVID-19 Pandemic on Obesity and Weight-Related Behaviors among Chinese Children: A Multi-Center Longitudinal Study.	He Y, Luo B, Zhao L, Liao S.	2022	O estudo analisou que a pandemia de COVID-19 provocou mudanças significativas nos comportamentos relacionados ao peso em crianças chinesas, incluindo aumento do IMC, sobrepeso e obesidade. Durante o isolamento social e o ensino remoto, houve redução da atividade física diária e da duração do sono, além de aumento do tempo de tela. A maior exposição à luz brilhante à noite (proveniente de dispositivos eletrônicos) prejudicou a produção de melatonina e alterou os padrões de sono. O tempo prolongado em frente às telas, especialmente ao assistir TV durante as refeições, está associado a maior ingestão calórica e comportamento sedentário, contribuindo para o aumento do risco de obesidade infantil.
(18)	Independent and combined influences of physical activity, screen time, and sleep quality on adiposity indicators in Indian adolescents.	Moitra P, Madan J, Verma P.	2021	O estudo enfatiza que a obesidade em adolescentes indianos é influenciada cumulativamente pela baixa atividade física, excesso de tempo de tela e má qualidade do sono. O tempo prolongado de tela está associado a hábitos alimentares não saudáveis, como compulsão alimentar e lanches frequentes durante atividades sedentárias. Além disso, o excesso de tempo de tela pode deslocar o tempo dedicado à atividade física, aumentando a adiposidade geral e abdominal. Mecanismos fisiológicos, incluindo supressão de enzimas metabólicas, alterações hormonais no controle do apetite (leptina e grelina) e aumento do cortisol, contribuem para maior ingestão calórica e redução do gasto energético, predispondo à obesidade.
(19)	RETRACTED ARTICLE: Childhood obesity risk increases with increased screen time: a systematic	Ramírez-Coronel, A.A., Abdu, W.J., Alshahrani, S.H.	2023	O estudo traz que a obesidade infantil é um problema grave de saúde pública, com sobrepeso e obesidade em crianças aumentando o risco de obesidade na vida adulta. O tempo de tela, um comportamento sedentário, tem aumentado devido ao maior

	review and dose–response meta-analysis.			uso de dispositivos eletrônicos, TV e computadores. Crianças que assistem TV por mais de 3 horas diárias têm 1,8 vezes mais chances de serem obesas em comparação com aquelas que assistem menos tempo. A Academia Americana de Pediatria recomenda limitar o tempo de tela para menos de 2 horas diárias em crianças e adolescentes, com restrições ainda maiores para crianças menores. A revisão sistemática e meta-análise mostraram que o risco de obesidade aumenta com o tempo de tela, especialmente com o uso da TV, com uma associação não linear entre eles.
(20)	Prevalence of screen time use and its relationship with obesity, sleep quality, and parental knowledge of related guidelines A study on children and adolescents attending Primary Healthcare Centers in the Makkah Region	Alqarni, Turki A. 1,2 ,; Alshamrani, Mohammed A. 1,2 ; Alzahrani, Alhussain S. 1,2,3 ; AlRefaie, Asmaa M. 1,2,3 ; Balkhair, Ohoud H. 1,2,3 ; Alsaegh, Samar Z. 1,2,3.	2022	O estudo investigou a relação entre o uso de dispositivos eletrônicos, o IMC, a qualidade do sono e o conhecimento parental sobre diretrizes de tempo de tela em crianças e adolescentes na região de Makkah. O IMC mais alto foi significativamente associado ao uso diário de dispositivos eletrônicos, especialmente computadores, laptops e celulares. Além disso, o uso de dispositivos eletrônicos correlacionou-se com menor quantidade de sono, maior tempo para adormecer e mais tempo passado na cama, indicando distúrbios no padrão de sono. Esses achados reforçam que passar mais de 2 horas por dia em frente às telas está relacionado ao sobrepeso e obesidade na infância, como também evidenciado em estudos internacionais
(21)	Children's Health Habits and COVID-19 Lockdown in Catalonia: Implications for Obesity and Non-Communicable Diseases	Ventura, P.S., Ortigoza, A.F., Castillo, Y., Bosch, Z., Casals, S., Girbau, C., Siurana, J.M., Arce, A., Torres, M., & Herrero, F.J.	2021	O estudo analisou os impactos do confinamento por COVID-19 nos hábitos de saúde de crianças de 6 a 16 anos na Catalunha, destacando um aumento significativo no tempo de exposição a televisores e dispositivos eletrônicos (TV-ED) e uma redução na atividade física (AP). Após o lockdown, houve quase o dobro da frequência inadequada de atividade física e nove vezes mais o uso excessivo de TV-ED. Além disso, mais de 80% das crianças relataram atraso no horário de dormir, associado à maior exposição noturna à luz das telas, que suprime a produção de

				melatonina e prejudica o sono. Essas mudanças comportamentais indicam um aumento do sedentarismo e uma tendência preocupante para o desenvolvimento de obesidade e doenças cardiovasculares futuras se mantidas a longo prazo.
(22)	Clusters of diet, physical activity, television exposure and sleep habits and their association with adiposity in preschool children: the EDEN mother-child cohort	Saldanha-Gomes, C., Marbac, M., Sedki, M.	2020	O estudo examinou agrupamentos (clusters) de comportamentos relacionados à dieta, atividade física (AF), exposição à TV e hábitos de sono em crianças pré-escolares, e sua associação com adiposidade. Observou-se que a exposição média à TV estava positivamente associada ao aumento da porcentagem de gordura corporal, independentemente do nível de atividade física ao ar livre. Clusters com maior tempo de TV apresentaram menor atividade física geral, incluindo níveis reduzidos de atividade leve e moderada-vigorosa. Por outro lado, hábitos regulares de sono e maior duração do sono se associaram a menor exposição à TV e a padrões alimentares mais saudáveis, embora as variáveis relacionadas ao sono apresentassem baixo poder discriminante na amostra.
(23)	The Impact of the COVID-19 Pandemic on Childhood Obesity: A Review	Ferentinou E, Koutelekos I, Pappa D.	2023	O estudo enfatiza que o confinamento da COVID-19 aumentou muito o tempo de tela das crianças e adolescentes devido ao ensino remoto, o que gerou preocupações sobre os efeitos negativos desse aumento, especialmente para os mais novos. Por isso, é necessário repensar o conceito tradicional de "tempo de tela" para equilibrar o uso educativo e o impacto na saúde física e mental das crianças no contexto atual e futuro.
(24)	Influence of screen time and sleep duration on obesity in early adolescents	MALIK, SM; RAHMADI, FA; WISTIANI, W.	2020	O estudo mostra que a pandemia de COVID-19 impactou negativamente a luta contra a obesidade infantil, devido ao fechamento das escolas e consequente isolamento social, afetando a saúde física e mental das crianças e adolescentes. Houve um aumento significativo nas taxas de obesidade infantil nas últimas décadas, com

				projeções da OMS indicando que milhões de crianças ficaram acima do peso. Dados dos EUA sugerem um aumento acelerado na taxa de obesidade infantil durante o verão de 2020, especialmente após meses de cancelamentos escolares.
(25)	Weight Gain in Children during the COVID-19 Pandemic and the Protective Effect of Lifestyle Intervention in Children with Obesity	Judith Lubrecht , Lisanne Arayess , Dorien Reijnders , Marijn Lotte Hesselink , Gabrielle ten Velde , Arieke Janse , Ines von Rosenstiel , Edgar GAH van Mil , Marjoke Verweij , Anita CE Vreugdenhil;	2022	O estudo traz que no início da pandemia de COVID-19, especialistas temiam que as restrições pudessem agravar a epidemia de obesidade infantil, devido à perda da estrutura escolar que regula refeições, atividade física e sono. Estudos recentes confirmaram o ganho de peso acelerado em crianças, tanto com peso saudável quanto com sobrepeso/obesidade. Além disso, durante o lockdown, houve aumento do tempo de tela, maior consumo de lanches e bebidas açucaradas, e redução da atividade física, fatores que contribuem para o ganho de peso.
(26)	The Impact of the COVID-19 Pandemic on Childhood Obesity and Lifestyle—A Report from Italy	Palermi, S.; Vecchiato, M.; Pennella, S.; Marasca, A.; Spinelli, A.; De Luca, M.; De Martino, L.; Fernanda, F.; Sirico, F.; Biffi, A.	2022	O estudo traz que a pandemia de COVID-19 provocou um aumento do estilo de vida sedentário e maior ingestão calórica entre crianças, principalmente devido ao fechamento das escolas e restrições à atividade física durante o lockdown. Enquanto algumas famílias adotaram hábitos alimentares mais saudáveis e aproveitaram para cozinhar mais, muitas crianças recorreram à comida como consolo para o estresse, tédio e ansiedade, aumentando o consumo de junk food rico em gordura e açúcar. Esse cenário contribuiu para o aumento do risco de sobrepeso, obesidade infantil e distúrbios alimentares.
(27)	Association between Types of Screen Time and Weight Status	Liu, Y.; Sun, X.; Zhang, E.; Li, H.; Ge, X.; Hu,	2023	O estudo mostra que a pandemia de COVID-19 aumentou significativamente o tempo total de tela entre crianças e adolescentes, incluindo tanto o tempo de

	during the COVID-19 Pandemic: A Longitudinal Study in Children and Adolescents	F.; Cai, Y.; Xiang, M.		tela educacional quanto o recreativo. No entanto, apenas o tempo de tela recreativo, especialmente assistir TV e vídeos, está associado a um maior risco de obesidade infantil. O uso passivo de telas facilita a exposição a anúncios de alimentos pouco saudáveis e promove o consumo excessivo de calorias. Assim, limitar o tempo de tela recreativa, principalmente a visualização de TV/vídeos, e promover outras atividades não baseadas em telas são estratégias importantes para prevenir a obesidade infantil.
(28)	Sociodemographic Predictors of Changes in Physical Activity, Screen Time, and Sleep among Toddlers and Preschoolers in Chile during the COVID-19 Pandemic	Aguilar-Farias, N.; Toledo-Vargas, M.; Miranda-Márquez, S.; Cortinez-O'Ryan, A.; Cristi-Montero, C.; Rodriguez-Rodriguez, F.; Martino-Fuentealba, P.; Okly, AD; del Pozo Cruz, B.	2020	O estudo aponta que a pandemia de COVID-19 impactou negativamente os comportamentos de movimento de crianças pequenas no Chile, reduzindo a atividade física, aumentando o tempo de tela e alterando a duração do sono. Diretrizes globais recomendam pelo menos 180 minutos diários de atividade física para crianças de 1 a 5 anos, no máximo 1 hora de tempo de tela (nenhum para crianças de 1 ano) e entre 11 a 14 horas de sono de qualidade por noite. O estudo identificou que durante a pandemia esses parâmetros foram frequentemente violados, destacando a necessidade de intervenções específicas considerando fatores sociodemográficos para mitigar esses efeitos.
(29)	Lockdown due to COVID-19 in Spanish Children Up to 6 Years: Consequences on Diet, Lifestyle, Screen Viewing, and Sleep	Díaz-Rodríguez M, Carretero-Bravo J, Pérez-Muñoz C and Deudero-Sánchez M	2022	O estudo mostra que a obesidade infantil está aumentando rapidamente, inclusive em crianças a partir dos 2 anos, sendo reconhecida pela OMS como uma epidemia que acarreta riscos à saúde a longo prazo. O consumo frequente de lanches e bebidas açucaradas de alto valor calórico está associado ao sobrepeso na infância. Além disso, o aumento do tempo de tela e os hábitos sedentários, bem como padrões irregulares e redução das horas de sono, estão relacionados ao excesso de peso e obesidade em crianças pequenas e pré-escolares, evidenciando os impactos negativos do confinamento na saúde infantil.

(30)	Screen Time for Children and Adolescents During the Coronavirus Disease 2019 Pandemic	Nagata, J; Magid, H; Gabriel, K	2020	O estudo elucida que durante a pandemia de COVID-19, o aumento do tempo de tela em crianças e adolescentes se tornou inevitável e até benéfico para educação e socialização, especialmente em contextos de trabalho remoto dos pais. Contudo, o excesso de tempo de tela está associado à má qualidade do sono, principalmente devido à exposição noturna à luz brilhante que suprime a melatonina, além do deslocamento de atividades importantes como a atividade física. Recomenda-se evitar o uso de telas pelo menos 1 hora antes de dormir para mitigar os distúrbios do sono, principalmente diante do estresse e ansiedade relacionados à pandemia.
(31)	Bidirectional Associations between Physical Activity and Sleep in Early-Elementary-Age Latino Children with Obesity	Merrigan, JJ; Volgenau, KM; McKay, A.; Mehlenbeck, R.; Jones, MT; Gallo, S.	2021	O estudo mostrou que o sono adequado (9 a 12 horas por noite) é crucial para a saúde e desenvolvimento de crianças de 6 a 12 anos e está associado a maiores níveis de atividade física e menor obesidade. Por sua vez, a atividade física regular melhora a duração e a qualidade do sono. Estudos recentes indicam que essas relações são bidirecionais: durações maiores de atividade física no dia anterior podem reduzir a duração e eficiência do sono, enquanto sono mais longo e eficiente pode diminuir a atividade física no dia seguinte.
(32)	Association of Video Game Use With Body Mass Index and Other Energy-Balance Behaviors in Children	Goodman W , Jackson SE , McFerran E , Purves R , Redpath I , Beeken RJ.	2020	O estudo trouxe que o uso de videogames em crianças está associado a um maior tempo sedentário, maior consumo de bebidas adoçadas e lanches calóricos, menor atividade física e redução da duração do sono, comportamentos que contribuem para o ganho de peso e obesidade. Estudos mostram que o uso frequente de videogames aos 5 anos está relacionado a maiores índices de massa corporal (IMC) aos 14 anos, parcialmente mediado por horários irregulares de sono e maior consumo de bebidas açucaradas. O uso de videogames próximo ao horário de dormir pode diminuir a duração do sono, aumentando a ingestão calórica e o risco de obesidade.

(33)	Lifestyle Clusters of Diet Quality, Sleep, and Screen Time and Associations with Weight Status in Children from Madrid City: ENPIMAD Study	Peral-Suárez, Á.; Bermejo, LM; Salas-González, MD; Cuadrado-Soto, E.; Lozano-Estevan, MDC; Loria-Kohen, V.; González-Rodríguez, LG; Aparício, A.; Díaz-Olalla, JM; López-Sobaler, AM	2024	O estudo mostrou que a prevalência de excesso de peso e obesidade entre crianças e adolescentes na Espanha tem aumentado significativamente nas últimas décadas. Identificou grupos (clusters) de estilo de vida que combinam baixa qualidade alimentar, menor duração do sono e maior tempo de tela, os quais estão associados a maior risco de sobrepeso, obesidade e obesidade abdominal, especialmente entre meninos. Mesmo após ajuste para fatores sociodemográficos e insegurança alimentar, os grupos com hábitos menos saudáveis apresentaram maiores chances de obesidade, corroborando achados prévios sobre o impacto negativo da combinação desses fatores no peso infantil.
(34)	Smart screen exposure and its association with addictive food behavior and sleep disorders in children. What's beyond the scene?	Lamis H. Mekkawy, Mahmoud M. Abdel-Haleem	2022	O estudo demonstrou que a maior parte das crianças apresenta alta exposição a telas inteligentes, o que está significativamente associado a distúrbios do sono e redução da duração do sono. A exposição a essas telas, especialmente à noite, provoca interrupção na produção de melatonina devido à luz azul, resultando em insônia, pesadelos e sonhos vívidos. Esses distúrbios do sono podem prejudicar o desenvolvimento físico, psicológico e o desempenho acadêmico das crianças, além de estarem relacionados a comportamentos alimentares viciantes.
(35)	Association between childhood screen exposure and pediatric obesity: a literature review	Vieira, L; Freitas, E; Costa, A	2024	O estudo enfatizou que a ampla e crescente exposição a telas entre crianças, inclusive desde a primeira infância, está associada à epidemia mundial de obesidade infantil. A obesidade resulta do desequilíbrio entre consumo e gasto energético, e o aumento do tempo sedentário, causado pelo uso excessivo de dispositivos eletrônicos, reduz o gasto energético, contribuindo para o ganho de peso e o desenvolvimento da obesidade.
(36)	Sex differences in the associations of childhood obesity	Marie Gombert, Vanessa	2023	O estudo mostrou as diferenças entre sexos na associação entre obesidade infantil, características do sono, acesso a telas e

	with sleep characteristics, access to screens, and nocturnal melatonin	Martin Carbonell, Alvaro Carrasco Garcia, Gonzalo Pin Arboledas, Joaquin Carrasco Luna, Pilar Codoner-Franch,		melatonina noturna indicam que sono insuficiente e alterações no ritmo circadiano, agravadas pelo uso de telas noturno, podem impactar negativamente o metabolismo e contribuir para o desenvolvimento da obesidade desde a infância.
(37)	Increased Incidence of Obesity in Children and Adolescents Post-COVID-19 Pandemic: A Review Article	Jha, S; Mehendale, A	2022	O estudo enfatizou que a pandemia de COVID-19 e os lockdowns associados aumentaram significativamente a incidência de obesidade em crianças e adolescentes, devido ao aumento do tempo sedentário provocado pelo fechamento das escolas e a maior exposição a aulas online, reduzindo a atividade física e o tempo ao ar livre.
(38)	Association between Sedentary Behavior during Leisure Time and Excessive Weight in Chinese Children, Adolescents, and Adults	Su, Y.; Li, X.; Li, H.; Xu, J.; Xiang, M.	2023	O estudo demonstrou que a prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes chineses aumentou drasticamente entre 2004 e 2011. O aumento do comportamento sedentário durante o tempo livre, que eleva o gasto energético basal, está associado ao ganho de peso e a um maior risco de doenças crônicas. O sobrepeso infantil também contribui para obesidade e problemas de saúde na vida adulta.
(39)	Changes in Lifestyle and Body Weight in Children and Adolescents during the COVID-19 Pandemic: A Representative Survey of Parents in Germany	Weihrauch-Bluher, S; Huizinga, O; Joisten, C; Pflanz, J; Torbahn, G; Wiegand, S; Holzapfel, C; Hauner, H	2023	O estudo mostrou que durante a pandemia de COVID-19 na Alemanha, houve um aumento significativo no tempo de mídia e uma redução da atividade física em crianças e adolescentes, associados ao aumento no consumo de lanches. Como consequência, 16% das crianças apresentaram ganho de peso leve a substancial, sendo crianças de 10 a 12 anos as mais afetadas (32%), enquanto crianças pré-escolares (3 a 5 anos) tiveram menor prevalência (7%). O aumento no consumo de mídia foi relatado em 70% das crianças.

Fonte: Elaboração própria. Baseada na literatura previamente apresentada.

CONCLUSÃO

Nesta revisão integrativa da literatura foram apontados os principais motivos que levam à obesidade infantil, sendo a COVID-19 um dos fatores primordiais por desencadear outros fatores, como o uso excessivo de telas. Esses achados destacam a importância do cuidado e conhecimento que se deve ter sobre o uso das telas pelo público infantil, ao elucidarmos os mecanismos envolvidos no ganho de peso das crianças e como os desencadeadores interferem, facilita que os pais tomem as medidas necessárias para conter a obesidade infantil.

REFERÊNCIAS

ABED ALAH, M. *et al*. "COVID-19 lockdowns weigh heavily on youth: an analysis of the impact on BMI for Age Z scores in children and adolescents". **Journal of Public Health**, vol. 46, n. 2, 2024.

BATISH, R. *et al*. "Multipronged effects of increased screen time on the nutritional imbalance: A cross-sectional study of students of Amritsar aged 6-16 years". **Journal of Family Medicine and Primary Care**, vol. 13, n. 2, 2024.

BRASIL. **Sobrepeso e obesidade como problemas de saúde pública**. Brasília: Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: <www.saude.gov.br>. Acesso em: 12/06/2026.

HE, Y. *et al*. "Influences of the COVID-19 pandemic on obesity and weight-related behaviors among Chinese children: A multi-center longitudinal study". **Nutrients**, vol. 14, n. 18, 2022.

JANG, H.; CHO, Y.; OH, H. “Recreational screen time and obesity risk in Korean children: a 3-year prospective cohort study”. **The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, vol. 21, n. 1, 2024.

KHAMESAN, B. *et al*. “Long-term effects of the COVID-19 lockdown on weight status, eating habits, and lifestyle changes related to school-aged children in Bandar Abbas, Iran”. **BMC Public Health**, vol. 24, n. 1, 2024.

LIU, Y. *et al*. “Association between types of screen time and weight status during the COVID-19 pandemic: A longitudinal study in children and adolescents”. **Nutrients**, vol. 15, n. 9, 2023.

LUBRECHT, J. *et al*. “Weight gain in children during the COVID-19 pandemic and the protective effect of lifestyle intervention in children with obesity”. **Obesity Facts**, vol. 15, n. 4, 2022.

MA, J.; SHENG, L. “The effect of Internet use on body weight in Chinese adolescents: Evidence from a nationally longitudinal survey”. **PloS One**, vol. 19, n. 12, 2024.

MALIK, S. M. *et al*. “Influence of screen time and sleep duration on obesity in early adolescents”. **Paediatrica Indonesiana**, vol. 60, n. 3, 2020.

MINESHITA, Y. *et al*. “Screen time duration and timing: effects on obesity, physical activity, dry eyes, and learning ability in elementary school children”. **BMC Public Health**, vol. 21, n. 1, 2021.

MOITRA, P.; MADAN, J.; VERMA, P. “Independent and combined influences of physical activity, screen time, and sleep quality on

adiposity indicators in Indian adolescentes". **BMC Public Health**, vol. 21, n. 1, 2021.

PRIFTIS, N.; PANAGIOTAKOS, D. "Screen time and its health consequences in children and adolescentes". **Children**, vol. 10, n. 10, 2023.

RAMÍREZ-CORONEL, A. A. *et al*. "Retracted Article: Childhood obesity risk increases with increased screen time: a systematic review and dose–response meta-analysis". **Journal of Health, Population, and Nutrition**, vol. 42, n. 1, 2023.

ROBERTO, D. M. T. *et al*. "Association between screen use at night, food consumption at dinner, and evening snack in schoolchildren aged 7 to 14 years with and without overweight, Florianópolis, Santa Catarina, Brazil". **Revista de Nutrição**, vol. 37, 2024.

STRUGNELL, C. *et al*. "COVID-19-related lockdowns and changes in overweight and obesity, movement behaviours, diet quality, and health-related quality of life among regional Australian primary school children: A repeat cross-sectional study". **Pediatric Obesity**, vol. 20, n. 2, 2025.