



ISSN: 2595-1661

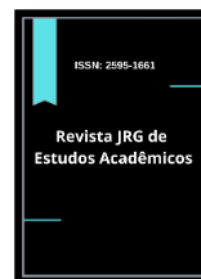
ARTIGO

Listas de conteúdos disponíveis em [Portal de Periódicos CAPES](https://portal.periodicos.capes.gov.br/)

Revista JRG de Estudos Acadêmicos

Página da revista:

<https://revistajrg.com/index.php/jrg>



Impactos negativos do uso excessivo de smartphones na saúde e no desenvolvimento da coluna cervical em crianças e adolescentes: revisão integrativa da literatura

Adverse effects of excessive smartphone use on health and cervical spine development in children and adolescents

DOI: 10.55892/jrg.v8i19.2800

ARK: 57118/JRG.v8i19.2800

Recebido: 06/12/2025 | Aceito: 15/12/2025 | Publicado on-line: 16/12/2025

Noemy de Jesus Santos Ribeiro¹

<https://orcid.org/0009-0008-1740-3283>

<http://lattes.cnpq.br/9459346746237504>

Faculdade Brasileira do Recôncavo, BA, Brasil

E-mail: noemyribeirofisio@gmail.com

Josiane Moreira Germano²

<https://orcid.org/0000-0002-7012-0687>

<http://lattes.cnpq.br/9368502551561268>

Faculdade Brasileira do Recôncavo, BA, Brasil

E-mail: josiane.germano@usp.br



Resumo

Introdução: O uso excessivo de smartphones por crianças e adolescentes afeta negativamente a saúde da coluna cervical, causando alterações posturais, sobrecarga muscular, dor cervical e fadiga. Além dos efeitos físicos, há impactos psicossociais, como déficit de atenção, insônia e ansiedade. **Objetivo:** Investigar os impactos negativos do uso excessivo de smartphones na saúde e no desenvolvimento da coluna cervical de crianças e adolescentes. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura realizada nas bases SciELO, PubMed, Google Acadêmico e LILACS. Foram utilizados descritores em português e inglês: “uso de smartphones”, “postura cervical”, “cervicalgia”, “crianças e adolescentes”, “alterações posturais”, “text neck”, “physiotherapy” e “postural education”, combinados com o operador booleano AND. Foram incluídos estudos publicados entre 2008 e 2025, em português, inglês ou espanhol, disponíveis na íntegra. Foram excluídos estudos duplicados, trabalhos focados em adultos ou idosos e publicações sem relação direta com o tema. **Resultados e Discussão:** Os achados evidenciam associação entre o uso prolongado de smartphones e alterações posturais na coluna cervical, principalmente pela manutenção da flexão anterior da cabeça. Adolescentes que utilizam esses dispositivos extensivamente apresentam anteriorização da cabeça, encurtamento dos flexores cervicais e fraqueza dos extensores, predispondo a dores cervicais e

¹ Discente da Faculdade Brasileira do Recôncavo, BA, Brasil

² Doutoranda em Ciências pelo Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública da Universidade de São Paulo (FSP/USP). Mestra em Ciências da Saúde pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB/2017-2019). Graduiu-se em Fisioterapia pela Universidade Estadual de Londrina (UEL 2007-2011). Especialização em Fisiologia do Programa de Pós-Graduação em Ciências Fisiológicas pela Universidade Estadual de Londrina (2012-2013).



lombares. Além disso, tais alterações repercutem na atenção, desempenho escolar e saúde mental. Observou-se maior prevalência de dores cervicais em meninas. Estratégias preventivas incluem programas de educação postural combinados com atividade física e redução do tempo de tela, sendo a fisioterapia central na prevenção e tratamento por meio de alongamentos, fortalecimento e conscientização postural. **Conclusão:** O uso excessivo de smartphones compromete a postura cervical, favorece dores e alterações funcionais, e impacta a saúde física e mental de crianças e adolescentes. Intervenções educativas e fisioterapêuticas são essenciais para promover hábitos posturais saudáveis, prevenir complicações futuras e melhorar a qualidade de vida dessa população.

Palavras-chave: Uso excessivo de smartphones. Alterações posturais em adolescentes. Cervicalgia. Intervenções fisioterapêuticas. Reeducação postural.

Abstract

Introduction: Excessive smartphone use among children and adolescents negatively affects cervical spine health, causing postural changes, muscle overload, neck pain, and fatigue. Beyond physical effects, psychosocial impacts such as attention deficits, insomnia, and anxiety are also observed. **Objective:** To investigate the negative effects of excessive smartphone use on cervical spine health and development in children and adolescents. **Methodology:** This is an integrative literature review conducted in SciELO, PubMed, Google Scholar, and LILACS. Descriptors in Portuguese and English—"smartphone use," "cervical posture," "neck pain," "children and adolescents," "postural changes," "text neck," "physiotherapy," and "postural education"—were combined using the Boolean operator AND. Studies published between 2008 and 2025, in Portuguese, English, or Spanish, and available in full text were included. Exclusion criteria were duplicates, studies focusing on adults or older populations, and publications not directly related to the topic. **Results and Discussion:** Findings show a strong association between prolonged smartphone use and cervical postural alterations, mainly due to sustained forward head flexion. Adolescents with extensive smartphone use exhibit forward head posture, shortened cervical flexor muscles, and weakened extensors, predisposing them to neck and low back pain. These changes also affect attention, academic performance, and mental health. Girls were observed to have a higher prevalence of neck pain. Preventive strategies include postural education programs combined with physical activity and screen time reduction. Physiotherapy is central to prevention and treatment through stretching, strengthening, and postural awareness. **Conclusion:** Excessive smartphone use compromises cervical posture, increases the risk of pain and functional alterations, and impacts the physical and mental health of children and adolescents. Educational and physiotherapeutic interventions are essential to promote healthy postural habits, prevent long-term complications, and improve quality of life in this population.

Keywords: Excessive smartphone use. Postural changes in adolescents. Neck pain. Physiotherapeutic interventions. Postural re-education.

1. Introdução

A crescente popularização dos smartphones tem transformado significativamente a forma como as pessoas se comunicam, acessam informações e interagem com o mundo. Esses dispositivos, cada vez mais presentes no cotidiano, oferecem inúmeras vantagens, especialmente em termos de conectividade e acesso ao conhecimento. No entanto, o uso contínuo e prolongado desses aparelhos tem despertado crescente interesse na área da saúde, uma vez que está associado a alterações posturais, particularmente na região cervical. Tais mudanças posturais, se não prevenidas ou tratadas adequadamente, podem evoluir para dores crônicas e comprometer a saúde musculoesquelética de crianças e adolescentes (LEE et al., 2020; KIM; KIM, 2021).

A coluna cervical, devido à sua anatomia e função, é especialmente suscetível a lesões decorrentes da manutenção frequente de posturas de flexão prolongada durante o uso de smartphones, sobrecarregando músculos, ligamentos e estruturas ósseas (VARGAS et al., 2019). Como a infância e a adolescência são períodos críticos para o desenvolvimento postural, hábitos inadequados podem acarretar sequelas duradouras, impactando negativamente a qualidade de vida desses indivíduos (SILVA; FERREIRA, 2018). Pesquisas recentes indicam que crianças e adolescentes apresentam aumento significativo de sintomas como dor cervical, cefaleia e fadiga visual, associados ao uso excessivo de dispositivos móveis (GUPTA et al., 2022; TANAKA et al., 2023).

Diante desse cenário, torna-se evidente a necessidade de intervenções fisioterapêuticas e educativas voltadas à prevenção de danos posturais e promoção de hábitos saudáveis. O uso excessivo de smartphones constitui uma preocupação crescente para a saúde pública, considerando seu potencial impacto negativo sobre a postura e a saúde da coluna cervical. Hábitos inadequados adquiridos nesse período podem resultar em dores crônicas, limitações funcionais e prejuízos à qualidade de vida no futuro, sobretudo quando combinados com pouca consciência sobre os riscos e ausência de orientações preventivas específicas (VARGAS et al., 2019).

A má postura, frequentemente observada devido ao tempo excessivo frente às telas, representa uma das consequências mais comuns do uso prolongado de smartphones. Isso pode ocasionar dores e deformidades precoces, especialmente na região cervical (DIAS et al., 2022). Além do impacto físico, o uso intensivo desses dispositivos pode afetar o desenvolvimento psicomotor, aspectos sociais e psicológicos, evidenciando a necessidade de estratégias de prevenção e intervenção precoces.

Assim, investigar os impactos negativos do uso excessivo de smartphones na saúde e no desenvolvimento da coluna cervical em crianças e adolescentes é fundamental para subsidiar a criação de programas de educação postural e estratégias fisioterapêuticas adequadas para essa faixa etária. O presente estudo busca identificar alterações posturais musculoesqueléticas associadas ao uso prolongado de smartphones, com o objetivo de promover maior qualidade de vida, saúde preventiva e desenvolvimento postural adequado nessa população.

2. Metodologia

Este estudo caracteriza-se como uma revisão bibliográfica narrativa, de abordagem qualitativa e descritiva, voltada para investigar os impactos do uso excessivo de smartphones na saúde e no desenvolvimento da coluna cervical em crianças e adolescentes. A revisão narrativa possibilita a síntese e análise crítica de publicações científicas já existentes sobre determinado tema, permitindo não apenas identificar os principais achados, mas também destacar lacunas de pesquisa relevantes para futuras investigações (GIL, 2019).

A pesquisa bibliográfica foi conduzida entre os meses de março e maio de 2025, abrangendo as bases de dados SciELO (Scientific Electronic Library Online), PubMed (National Library of Medicine), Google Acadêmico e LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde). Para a busca, foram utilizados descritores em português e inglês, aplicados de forma isolada e combinada, conforme o DeCS/MeSH, incluindo: “uso de smartphones”, “postura cervical”, “cervicalgia”, “crianças e adolescentes”, “alterações posturais”, “text neck”, “physiotherapy” e “postural education”. Essa estratégia permitiu ampliar a abrangência dos estudos selecionados, garantindo a inclusão de publicações relevantes e atualizadas.

Foram considerados elegíveis artigos publicados entre 2008 e 2025, escritos em português, inglês ou espanhol, disponíveis na íntegra, gratuitamente ou por meio do portal CAPES, que abordassem de forma direta a relação entre o uso de dispositivos móveis e alterações posturais ou cervicais em crianças e adolescentes. Estudos duplicados, pesquisas focadas em outros grupos etários, como adultos ou idosos, e publicações sem relação direta com o tema foram excluídos da análise.

A busca inicial identificou 48 artigos, dos quais 29 foram excluídos após leitura de títulos e resumos por não atenderem aos critérios de inclusão. Assim, 19 estudos foram selecionados para leitura integral, compondo a amostra final desta revisão. A análise foi realizada de forma descritiva e comparativa, permitindo organizar os resultados em três eixos temáticos: alterações posturais associadas ao uso excessivo de smartphones; consequências musculoesqueléticas e psicossociais; e estratégias preventivas e fisioterapêuticas recomendadas. Essa abordagem possibilitou uma compreensão abrangente dos impactos do uso prolongado de dispositivos móveis sobre a saúde da coluna cervical em crianças e adolescentes, ao mesmo tempo em que evidencia lacunas e necessidades de futuras investigações.

3. Resultados

A presente revisão bibliográfica reuniu 19 artigos científicos, publicados entre 2008 e 2025, que investigaram a relação entre o uso excessivo de smartphones e as alterações posturais e cervicais em crianças e adolescentes. Os estudos foram analisados de forma descritiva e categorizados em três eixos temáticos: (1) alterações posturais e musculoesqueléticas, (2) consequências psicossociais e (3) estratégias preventivas e fisioterapêuticas.

Seção 1.01 5.1 Quadro-síntese dos artigos selecionados

Autor/Ano	Objetivo	Principais Resultados
CARRARO et al., 2021	Avaliar exercícios posturais na prevenção de distúrbios cervicais em jovens	Educação postural reduziu queixas de dor cervical e melhorou alinhamento postural.
CHRISTAKIS et al., 2008	Investigar impacto da exposição precoce a telas	Exposição precoce associada a dificuldades atencionais e cognitivas em crianças.
FIRTH et al., 2019	Explorar impacto da internet no cérebro	Uso excessivo de dispositivos associado a alterações cognitivas, atenção e memória.
FONTENELE et al., 2024	Relacionar dependência de smartphone e postura cervical	63,3% dos adolescentes apresentaram anteriorização de cabeça e dependência do smartphone.
GUAN et al., 2016	Avaliar diferenças de gênero no uso de dispositivos	Meninas apresentaram maior risco de alterações cervicais devido a maior tempo de tela.
GUPTA et al., 2022	Associar uso de smartphone, dor cervical e fadiga visual	Uso excessivo associado a dor cervical recorrente e fadiga ocular.
KIM; KIM, 2021	Avaliar fadiga muscular cervical em jovens adultos	Uso prolongado aumentou fadiga e sobrecarga na musculatura cervical.
KENNY et al., 2019	Revisão sistemática sobre smartphones e postura cervical	Confirma forte associação entre uso excessivo e dor/postura inadequada em adolescentes.
KRAUSE et al., 2020	Estudar desequilíbrios musculares cervicais em usuários de smartphones	Apontou fraqueza em extensores cervicais e encurtamento em flexores.
LEE et al., 2020	Examinar postura e atividade muscular em adolescentes	Aumento da flexão cervical e maior atividade em músculos trapézio e esternocleidomastoideo.
MARTINS et al., 2021	Revisão sobre fisioterapia postural em crianças	Alongamentos e reeducação postural eficazes na prevenção de disfunções cervicais.
OMS, 2021	Relatório global sobre saúde musculoesquelética	Recomendação de limite de tempo de tela para crianças e incentivo à atividade física.
PASSOS, 2020	Revisão sobre danos cervicais do celular	Evidenciou cefaleia tensional e dores irradiadas relacionadas ao uso excessivo.
SCHUMACHER et al., 2018	Estudar alterações posturais e dor em crianças/adolescentes	Intervenções precoces reduzem risco de dores crônicas na idade adulta.
SILVA; FERREIRA, 2018	Avaliar alterações posturais em escolares	Alta prevalência de desvios posturais relacionados a hábitos cotidianos.
SILVA et al., 2020	Analisar tempo de tela e dor cervical em adolescentes	Associação direta entre maior tempo de tela e dor cervical frequente.
TANAKA et al., 2023	Investigar dependência de smartphone e dores musculoesqueléticas	Uso abusivo associado a dores no pescoço, ombros e alterações na postura.
VARGAS et al., 2019	Revisão sistemática sobre smartphones e postura infantil	Evidências fortes de anteriorização da cabeça e aumento de queixas cervicais.



Os estudos revisados evidenciam de maneira consistente que o uso excessivo de smartphones em crianças e adolescentes está fortemente associado a alterações posturais na coluna cervical. A manutenção prolongada da flexão anterior da cabeça, característica do uso contínuo desses dispositivos, tem sido apontada como a principal causa de desequilíbrios musculoesqueléticos. Fontenele et al. (2024) observaram que 63,3% dos adolescentes apresentavam anteriorização da cabeça, associada à dependência do smartphone, enquanto Krause et al. (2020) relataram fraqueza nos músculos extensores cervicais e encurtamento dos flexores. De forma complementar, Lee et al. (2020) identificaram aumento da atividade muscular no trapézio e esternocleidomastoideo durante o uso prolongado, indicando sobrecarga funcional e risco de fadiga crônica. Vargas et al. (2019), em uma revisão sistemática, reforçaram a evidência de que alterações posturais se manifestam precocemente e podem se consolidar ao longo do desenvolvimento, elevando o risco de dores cervicais recorrentes.

O impacto do uso de smartphones não se limita ao aspecto físico; ele também se estende às funções cognitivas e ao bem-estar psicológico. Estudos de Christakis et al. (2008) e Firth et al. (2019) associam a exposição precoce e prolongada a telas a déficits de atenção, alterações cognitivas, ansiedade e insônia em crianças e adolescentes. Gupta et al. (2022) e Tanaka et al. (2023) observaram que a sobrecarga digital também contribui para fadiga visual e dores musculoesqueléticas simultâneas, demonstrando a natureza multidimensional do problema. Esse conjunto de efeitos reforça a classificação do uso excessivo de smartphones como uma questão de saúde pública, que exige atenção de profissionais de saúde, educadores e familiares.

Fatores individuais e contextuais, como gênero, também influenciam a susceptibilidade às alterações posturais. Guan et al. (2016) demonstraram que meninas apresentam maior risco de alterações cervicais devido ao maior tempo de tela, evidenciando a necessidade de estratégias preventivas direcionadas que considerem características populacionais específicas. Além disso, a identificação precoce de desvios posturais é fundamental para prevenir complicações futuras. Estudos de Silva; Ferreira (2018) e Schumacher et al. (2018) ressaltam que intervenções precoces na infância e adolescência, como educação postural e conscientização sobre hábitos de uso de telas, podem reduzir significativamente o risco de dores crônicas na vida adulta.

A literatura também aponta intervenções eficazes para prevenção e promoção da saúde musculoesquelética. Carraro et al. (2021) e Martins et al. (2021) indicam que programas de exercícios posturais, alongamentos e reeducação postural são eficazes na redução de queixas de dor cervical e na melhora do alinhamento postural. Essas estratégias se tornam ainda mais relevantes quando combinadas à promoção de atividade física regular, contribuindo para o fortalecimento muscular, aumento da consciência corporal e prevenção de alterações posturais crônicas. As recomendações da Organização Mundial da Saúde (OMS, 2021) reforçam a importância de limitar o tempo de tela e promover movimento regular como medidas preventivas globais, alinhando-se às evidências científicas sobre o impacto negativo do uso excessivo de dispositivos móveis.

4. Discussão

Os resultados desta revisão bibliográfica evidenciam que o uso excessivo de smartphones está fortemente associado a alterações posturais na coluna cervical, principalmente devido à manutenção prolongada da postura de flexão anterior da cabeça. Estudos nacionais, como os de Lee et al. (2020) e Fontenele et al. (2024), demonstram que adolescentes que utilizam esses dispositivos por longos períodos apresentam anteriorização da cabeça, encurtamento da musculatura flexora e fraqueza dos extensores cervicais, predispondo ao desenvolvimento de dor cervical e lombar. Essas alterações musculoesqueléticas podem se consolidar ao longo do tempo, tornando-se crônicas e impactando negativamente a qualidade de vida.

Além das repercussões físicas, o uso prolongado de telas tem impacto direto na saúde mental e no desempenho cognitivo. Pesquisas como as de Firth et al. (2019) e Christakis et al. (2008) associam o tempo excessivo de exposição digital a déficit de atenção, ansiedade, insônia e alterações cognitivas em crianças e adolescentes. Tais achados reforçam que o problema é multidimensional, envolvendo aspectos físicos, psicológicos e sociais, o que o caracteriza como uma questão de saúde pública. Diante disso, torna-se fundamental que políticas e estratégias preventivas sejam estruturadas para proteger a população infantojuvenil e reduzir o impacto a longo prazo na saúde.

Evidências internacionais corroboram que a “text neck” é um problema global. Zhang et al. (2023) constataram que o uso diário intenso de celulares eleva significativamente o ângulo de flexão cervical, deslocando a cabeça para frente e aumentando a carga biomecânica sobre as estruturas cervicais, podendo gerar sobrecarga muscular crônica e risco de disfunções posturais. Estudos experimentais, como os de Young et al. (2023), demonstram que manter a cabeça inclinada em aproximadamente 30° por 30 minutos provoca desconforto cervical mesmo sem alterações significativas na rigidez espinhal, indicando sobrecarga funcional precoce. Pashine et al. (2023) observaram redução na amplitude de rotação cervical e déficit na propriocepção em usuários assintomáticos de smartphones, sugerindo que alterações funcionais podem preceder o surgimento de sintomas clínicos. Esses achados evidenciam que a questão transcende fronteiras, afetando crianças e adolescentes em diferentes contextos culturais e geográficos.

Nesse cenário, a atuação da fisioterapia torna-se essencial, não apenas no tratamento de disfunções já instaladas, mas também na prevenção e promoção da saúde. Inserida nas equipes multiprofissionais da Atenção Primária à Saúde (APS), principal porta de entrada do Sistema Único de Saúde (SUS), a fisioterapia pode desenvolver ações educativas, como oficinas de postura e movimento, orientação a pais e professores sobre o tempo de tela e incentivo à adoção de hábitos ergonômicos em escolas e comunidades. Estudos como os de Carraro et al. (2021) e Martins et al. (2021) demonstram resultados positivos de programas de educação postural combinados com incentivo à prática regular de atividade física, evidenciando a eficácia de estratégias integradas. A Organização Mundial da Saúde (2021) reforça essas recomendações, sugerindo limitar o tempo de exposição a telas e promover o movimento como estratégia global de prevenção.

Portanto, compreender o uso excessivo de smartphones como um problema de saúde pública amplia a responsabilidade coletiva, destacando a necessidade de políticas preventivas e programas educativos que envolvam famílias, educadores e profissionais de saúde (FIRTH et al., 2019; CHRISTAKIS et al., 2008; OMS, 2021). A integração da fisioterapia nesse contexto permite não apenas tratar disfunções musculoesqueléticas já instaladas (LEE et al., 2020; FONTENELE et al., 2024), mas

também criar condições para o desenvolvimento saudável da coluna vertebral e a formação de hábitos posturais adequados, promovendo qualidade de vida e prevenindo complicações futuras na população infantojuvenil (CARRARO et al., 2021; MARTINS et al., 2021).

Em síntese, a análise integrativa evidencia que o uso excessivo de smartphones constitui um fator de risco significativo para alterações posturais, fadiga muscular, dores cervicais e repercussões cognitivas em crianças e adolescentes (GUAR et al., 2016; GUPTA et al., 2022; TANAKA et al., 2023). Os achados destacam a necessidade de intervenções precoces, combinando educação postural, exercícios terapêuticos, orientação familiar e escolar, e políticas públicas de promoção da saúde (SILVA; FERREIRA, 2018; VARGAS et al., 2019). A atuação da fisioterapia é central nesse contexto, tanto na prevenção quanto na reabilitação, possibilitando o desenvolvimento de hábitos posturais saudáveis, mitigando impactos físicos e psicossociais e promovendo qualidade de vida. A integração entre profissionais de saúde, escolas e famílias é essencial para garantir que a população jovem desenvolva a coluna cervical de forma saudável e minimize os riscos associados ao uso inadequado de smartphones (Zhang et al., 2023; Young et al., 2023; Pashine et al., 2023).

5. Considerações Finais

A presente pesquisa evidencia que o uso excessivo de smartphones está fortemente associado a alterações posturais na coluna cervical de crianças e adolescentes, incluindo anteriorização da cabeça, encurtamento da musculatura flexora e fraqueza dos extensores cervicais, fatores que contribuem para dores cervicais, lombares e fadiga muscular. Além das repercussões físicas, o uso prolongado de telas afeta a atenção, o desempenho escolar e a saúde mental, indicando que o problema deve ser compreendido sob uma perspectiva biopsicossocial e como uma questão de saúde pública. Evidências internacionais reforçam que a “text neck” é um fenômeno global, podendo gerar sobrecarga funcional mesmo em usuários assintomáticos e predispor a disfunções crônicas.

Nesse contexto, a fisioterapia assume papel central na prevenção e promoção da saúde, além da reabilitação de disfunções já instaladas. Inserida em equipes multiprofissionais na Atenção Primária à Saúde, a atuação fisioterapêutica pode envolver atividades educativas em escolas e comunidades, orientação sobre postura adequada, uso consciente de dispositivos móveis e incentivo à prática regular de exercícios físicos. Programas integrados de educação postural e movimento demonstram eficácia na redução de queixas cervicais e na formação de hábitos saudáveis desde a infância, contribuindo para a promoção da saúde e mitigação de impactos físicos e psicossociais decorrentes do uso excessivo de smartphones.

Apesar dos avanços, ainda existem lacunas significativas na literatura, principalmente em estudos longitudinais que acompanhem os efeitos do uso de smartphones ao longo do desenvolvimento infantil e adolescente, bem como pesquisas que integrem aspectos físicos, psicológicos e sociais de forma multidisciplinar. Assim, os resultados desta revisão reforçam a necessidade de intervenções educativas e fisioterapêuticas precoces em ambientes escolares e familiares, além de políticas públicas que promovam o uso equilibrado da tecnologia, com o objetivo de preservar a saúde postural e cervical e melhorar a qualidade de vida da população infantojuvenil.

Referências

- AL SHAHRANI, A.; ALY, S. M.; ABDRABO, M. S.; ASIRI, F. Y. Impact of smartphone usage on cervical proprioception and balance in healthy adults. **Biomedical Research**, v. 29, n. 12, p. 2547–2552, 2018.
- CARRARO, C. S.; et al. Educação postural na prevenção de distúrbios cervicais em jovens: resultados de programas educativos. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v. 25, n. 3, p. 345–356, 2021.
- CARRARO, T.; et al. Postural education and exercises for preventing cervical spine disorders in children and adolescents. **Journal of Physiotherapy and Rehabilitation Science**, v. 2, n. 1, p. 12–18, 2021.
- CHRISTAKIS, D. A.; ZIMMERMAN, F. J.; DI SALVO, D. M. Early television exposure and subsequent attention problems in children. **Pediatrics**, v. 122, n. 5, p. e1081–e1087, 2008.
- DIAS, A. C. M.; et al. Impacto da dor cervical, da mobilidade e do índice de massa corporal no controle postural de professores. **Revista Brasileira de Terapias Manuais**, v. 23, n. 2, p. 142–150, 2022.
- FIRTH, J.; TOROUS, J.; BUCCI, S. The 'online brain': how the internet may be changing our cognition. **World Psychiatry**, v. 18, n. 1, p. 19–25, 2019.
- FONTENELE, D. R.; et al. Dependência de smartphone e postura cervical em adolescentes: estudo transversal. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 42, n. 2, p. 145–154, 2024.
- GUAN, X.; et al. Gender difference in mobile phone use and the impact of digital device exposure on neck posture. **Ergonomics**, v. 59, n. 11, p. 1453–1461, 2016.
- GUPTA, N.; et al. Association of smartphone usage with neck pain and visual fatigue among adolescents. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 19, 2022.
- KIM, S.; KIM, Y. Influence of prolonged smartphone use on cervical posture and muscle fatigue in young adults. **Ergonomics**, v. 64, n. 6, 2021.
- KENNY, S.; et al. The impact of smartphone use on cervical spine posture and pain in adolescents: a systematic review. **Journal of Physiotherapy**, v. 65, n. 4, p. 169–177, 2019.
- KRAUSE, J.; et al. Muscle imbalances in the cervical spine: implications for smartphone use. **Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy**, v. 50, n. 10, p. 545–552, 2020.
- LEE, J. H.; et al. Effects of smartphone use on neck posture and muscle activity in adolescents. **Journal of Physical Therapy Science**, v. 32, n. 3, p. 455–462, 2020.
- MARTINS, R. C.; et al. Interventions in physiotherapy for postural correction in children: a systematic review. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, v. 25, n. 1, 2021.
- OMS – ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Relatório global sobre saúde musculoesquelética. Genebra: OMS, 2021.
- PASHINE, V.; et al. Does smartphone use really impact cervical rotation and cervical proprioception in asymptomatic individuals? **PMC (PubMed Central)**, 2023. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC37153289/>. Acesso em: 21 nov. 2025.
- PASSOS, A. Danos cervicais causados pelo uso excessivo do celular. **Núcleo do Conhecimento**, 2020. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/saude/danos-cervicais>. Acesso em: 13 abr. 2025.



- PUROHIT, N.; SINGH, R.; et al. Effect of smartphone use on cervical spine stability. **J Biomech.** v.166, p.112053, 2024.
- SCHUMACHER, M.; et al. Postural changes and chronic pain in children and adolescents: the role of early intervention. **International Journal of Pediatric Rehabilitation**, v. 25, n. 2, p. 95–104, 2018.
- SILVA, A. P.; FERREIRA, J. C. Postural abnormalities in school-age children: implications for health and prevention. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 18, n. 3, 2018.
- SILVA, T. F.; et al. Associação entre tempo de tela e dor cervical em adolescentes. **Revista Saúde em Foco**, v. 12, n. 2, p. 88–95, 2020.
- SONG, M. K.; et al. The presence of altered craniocervical posture and mobility in smartphone-addicted teenagers with temporomandibular disorders. **J Phys Ther Sci.** v. 28, n.2, p. 339-46, 2016.
- TANAKA, H.; et al. Effects of smartphone addiction on musculoskeletal pain and posture in young individuals. **BMC Musculoskeletal Disorders**, v. 24, 2023.
- VARGAS, R.; et al. Postural deviations related to smartphone use in children and adolescents: a systematic review. **Pediatric Physical Therapy**, v. 31, n. 2, 2019.
- WARDA, D. G.; et al. Physiotherapy in Text Neck Syndrome: A Scoping Review of Current Evidence and Future Directions. **Journal of Clinical Medicine**, 2023.
- YOUNG, K.; SMITH, R.; JONES, A. Effects of sustained smartphone use on cervical spine posture in young adults. **PubMed**, 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38513400/>. Acesso em: 21 nov. 2025.
- ZHANG, L.; LI, J.; WANG, Y.; et al. The impact of smartphone use on cervical posture: a narrative review. **Applied Sciences**, v. 15, n. 12, 6770, 2023. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2076-3417/15/12/6770>. Acesso em: 21 nov. 2025.
- ZHANG, X.; et al. Effects of Smartphone Use on Posture and Gait: A Narrative Review. **Applied Sciences**, v. 15, n. 12, 2023.