

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA VIDA
CURSO DE FISIOTERAPIA

**Bárbara Lima da Costa, Bruna Caroline Roncalli de Barros Coelho e Maíra Santos
Souza**

**Dependência de smartphone e/ou tablets e dor cervical em universitários: Um estudo
preliminar**

Governador Valadares
2025

**Bárbara Lima da Costa, Bruna Caroline Roncalli de Barros Coelho e Maíra Santos
Souza**

**Dependência de smartphone e/ou tablets e dor cervical em universitários: Um estudo
preliminar**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Curso de Fisioterapia da Universidade
Federal de Juiz de Fora
Campus Governador Valadares, como requisito
para aprovação na disciplina Trabalho de
Conclusão de Curso II.

Orientador: Prof. Dr. Rafael Silveira Freire

Coorientador: Prof. Dr. Peterson Marco de Oliveira Andrade

Governador Valadares

2025

Dedicamos este trabalho aos nossos pais,
familiares e amigos, que nos inspiraram e nos
auxiliaram em sua realização.

AGRADECIMENTOS

A conclusão deste trabalho representa não apenas o encerramento de uma importante etapa acadêmica, mas também a materialização de muitos esforços, desafios superados e aprendizados compartilhados. Por isso, agradecemos a todos que, de alguma forma, contribuíram para a realização deste percurso.

Agradecemos, em especial, às nossas famílias, pelo amor, paciência e apoio incondicional em todos os momentos. Foram eles que estiveram ao nosso lado nos dias difíceis, nos incentivaram nos momentos de desânimo e celebraram conosco cada pequena conquista.

Estendemos nossos agradecimentos a todos os professores e profissionais que cruzaram nosso caminho durante a graduação. Cada ensinamento, cada orientação e cada palavra de incentivo contribuíram para a nossa formação profissional e pessoal.

Nosso profundo reconhecimento vai ao nosso orientador, Prof. Dr. Rafael Silveira Freire, pela dedicação, disponibilidade e compromisso com este trabalho. Seu olhar atento, suas sugestões valiosas e o incentivo constante foram essenciais para o desenvolvimento deste estudo. Agradecemos por acreditar no nosso potencial e por nos guiar com sabedoria e respeito ao longo deste processo.

A todos que, direta ou indiretamente, nos apoiaram nessa trajetória, nosso sincero muito obrigada.

SUMÁRIO

1 ARTIGO.....	6
RESUMO.....	6
PALAVRAS-CHAVE.....	6
ABSTRACT.....	7
KEYWORDS.....	7
INTRODUÇÃO.....	7
METODOLOGIA.....	8
Desenho de estudo e população.....	8
Critérios de seleção.....	8
Coleta de dados.....	8
Análise / tratamento dos dados.....	9
Aspectos éticos.....	10
RESULTADOS.....	10
DISCUSSÃO.....	12
CONCLUSÃO.....	14
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	14
2 ANEXOS.....	17
ANEXO A - Normas de formatação da Revista Fisioterapia e Pesquisa.....	18
ANEXO B - Questionário.....	22

1 ARTIGO

Dependência de smartphone e/ou tablets e dor cervical em universitários: Estudo preliminar

Smartphone and/or Tablet Dependence and Neck Pain in University Students: Preliminary study

Dependência digital e dor cervical em universitários

Maíra Santos Souza¹, Bárbara Lima da Costa², Bruna Caroline Roncalli de Barros Coelho³, Rafael Silveira Freire⁴

Estudo realizado na Universidade Federal de Juiz de Fora - Campus Avançado de Governador Valadares (UFJF-GV). Governador Valadares (MG), Brasil.

¹ Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF-GV), Discente do curso de graduação em Fisioterapia, Governador Valadares (MG), Brasil. E-mail: maira.souza@estudante.ufjf.br

² Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF-GV), Discente do curso de graduação em Fisioterapia, Governador Valadares (MG), Brasil. E-mail: lima.barbara@estudante.ufjf.br

³ Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF-GV), Discente do curso de graduação em Fisioterapia, Governador Valadares (MG), Brasil. E-mail: bruna.coelho@estudante.ufjf.br

⁴ Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF-GV), Docente do Departamento de Fisioterapia, Governador Valadares (MG), Brasil. E-mail: rafael.freire@ufjf.br

RESUMO

O uso excessivo e a dependência de smartphones e tablets têm aumentado significativamente, especialmente entre jovens, sendo frequentemente associados à dor cervical e prejuízos à qualidade de vida. Este estudo teve como objetivo investigar a associação entre a dependência de smartphones e/ou tablets, a postura percebida durante o uso desses dispositivos e a ocorrência de dor cervical em universitários. Trata-se de um estudo observacional, transversal, com amostra composta por 82 estudantes de ambos os sexos, com idade entre 18 e 30 anos. Os dados foram coletados por meio de um questionário online contendo informações sociodemográficas, o Smartphone Addiction Inventory – versão brasileira (SPAI-BR) para avaliar a dependência de smartphone, além de questões sobre presença de dor cervical e autopercepção postural. Os resultados mostraram que 86,6% dos participantes foram classificados como usuários com risco de dependência e 67,1% relataram episódios de dor cervical nos últimos 12 meses. A maioria (58,5%) referiu adotar posturas consideradas inadequadas ao utilizar dispositivos móveis. No entanto, não foram observadas associações estatisticamente significativas entre a dependência de smartphones e a dor cervical, nem entre a postura percebida e a presença de dor. Conclui-se que, apesar da elevada prevalência de dependência tecnológica e dor cervical, não houve associação significativa entre essas variáveis, sugerindo a influência de múltiplos fatores biopsicossociais na experiência de dor. Estudos futuros com delineamento longitudinal são recomendados para aprofundar a compreensão dessa relação.

Palavras-chave: Dependência de Smartphone; Tablets; Dor Cervical; Estudantes universitários.

ABSTRACT

Excessive use and dependence on smartphones and tablets have increased significantly, especially among young people, and are often associated with neck pain and impaired quality of life. This study aimed to investigate the association between smartphone and/or tablet dependence, perceived posture during the use of these devices, and the occurrence of neck pain in university students. This is an observational, cross-sectional study with a sample of 82 students of both sexes, aged between 18 and 30 years. Data were collected through an online questionnaire containing sociodemographic information, the Smartphone Addiction Inventory – Brazilian version (SPAI-BR) to assess smartphone dependence, as well as questions about the presence of neck pain and self-perceived posture. The results showed that 86.6% of participants were classified as at risk of dependence, and 67.1% reported episodes of neck pain in the past 12 months. The majority (58.5%) reported adopting postures considered inadequate when using mobile devices. However, no statistically significant associations were found between smartphone dependence and neck pain, nor between perceived posture and the presence of pain. It is concluded that, despite the high prevalence of technological dependence and neck pain, no significant association was observed between these variables, suggesting the influence of multiple biopsychosocial factors on the pain experience. Future longitudinal studies are recommended to further explore this relationship.

Keywords: Smartphone Dependence; Tablets; Neck Pain; University Students.

INTRODUÇÃO

O uso de tecnologias e dispositivos móveis, como smartphones e tablets, tem crescido rapidamente, especialmente no contexto educacional, proporcionando acesso facilitado à informação e promovendo interações sociais dinâmicas¹. No entanto, o uso prolongado desses dispositivos pode acarretar consequências adversas, incluindo problemas físicos e mentais, mudanças no estilo de vida e o surgimento de dependência². Estudos recentes indicam que um em cada quatro jovens apresenta uso problemático de smartphones e tablets, com impactos negativos em aspectos físicos e psicológicos, como dores musculoesqueléticas, sintomas depressivos, ansiedade, estresse e distúrbios do sono^{3,4}.

Entre as consequências adversas do uso excessivo de smartphones e tablets, destaca-se a associação com a dor cervical, que figura como a quarta maior causa de incapacidade no mundo^{3,5}. Este problema de saúde pública tem demonstrado um aumento substancial, com prevalências de dor no pescoço em adolescentes que se aproximam das observadas em adultos⁶. A crescente dependência de dispositivos móveis parece coincidir com o aumento da prevalência de dores cervicais, sugerindo uma relação significativa entre esses fenômenos, particularmente entre a população jovem⁷.

Estudos sugerem que o uso de smartphones e tablets está associado a uma postura prolongada ou repetitiva de flexão da coluna cervical⁸. Esse padrão postural, conhecido como *text neck*, resultaria em um desalinhamento do eixo de sustentação da cabeça e sobrecarga na coluna cervical, levantando uma hipótese biomecânica de que a postura do pescoço poderia explicar o aumento da prevalência de dor na coluna cervical⁹⁻¹¹. Entretanto, outras investigações não apoiam que essa hipótese seja um fator determinante para a dor cervical. Nesse sentido, fatores individuais associados à dependência de dispositivos móveis, como

nível de atividade física, qualidade do sono e sintomas de depressão, ansiedade e estresse, assim como outras condições preexistentes de saúde, poderiam influenciar a experiência de dor, sugerindo que a dor cervical está mais relacionada a alterações nos mecanismos regulatórios da dor do que a fatores biomecânicos^{4,7,12,13}.

Nesse contexto, o presente estudo tem como objetivo investigar a associação entre dependência de smartphones e/ou tablets e dor cervical em universitários, bem como a associação entre o padrão postural durante o uso desses dispositivos e a ocorrência de dor cervical.

METODOLOGIA

Desenho de estudo e população

Trata-se de um estudo observacional transversal, no qual foram investigados estudantes universitários de ambos os sexos, com idade de 18 a 30 anos, matriculados em diferentes cursos da Universidade Federal de Juiz de Fora - Campus Avançado Governador Valadares (UFJF-GV).

CrITÉRIOS de seleção

Os critérios de inclusão deste estudo contemplaram estudantes regularmente matriculados em cursos de graduação da UFJF-GV, de ambos os sexos, com idades entre 18 e 30 anos, que utilizavam smartphones e/ou tablets diariamente. Foram excluídos do estudo estudantes com diagnóstico de condições neuromusculares e/ou ortopédicas graves, histórico recente de trauma cervical, uso de medicamentos que afetassem o sistema nervoso central, condições psiquiátricas, deficiências cognitivas, além de condições médicas ou cirúrgicas recentes que pudessem influenciar a presença de dor cervical. Também foram excluídos os participantes que não possuíam smartphone ou tablet.

Coleta de dados

Para a coleta dos dados foi adotado um questionário online, elaborado na plataforma Google Forms, constituído por variáveis sociodemográficas (sexo e idade), tempo diário de uso de dispositivos móveis, dependência de smartphone e/ou tablet, dor cervical e autopercepção postural do pescoço durante o uso de dispositivos móveis.

Para avaliar a dependência de smartphones e/ou tablets, foi utilizada a versão traduzida e adaptada para o português do *Smartphone Addiction Inventory (SPAI)*, denominada SPAI-BR¹⁴. O questionário é composto por 26 itens, divididos em quatro subescalas que avaliam diferentes aspectos da dependência: (1) comportamento compulsivo, (2) comprometimento funcional, (3) síndrome de abstinência e (4) síndrome de tolerância, com influência de contextos acadêmicos, profissionais e pessoais. A pontuação total do instrumento varia de 0 a 26 pontos, refletindo o grau de dependência. Com base na pontuação final, os estudantes foram classificados em dois grupos: usuários sem risco de dependência de smartphones e/ou tablets (pontuação ≤ 8) e usuários com risco de dependência de smartphones e/ou tablets (pontuação ≥ 9)¹⁴.

Para o desfecho da dor cervical, utilizou-se o conceito de cervicálgia, definida como uma dor localizada na parte posterior do pescoço, que pode irradiar-se para a região superior das escápulas ou para a parte alta das costas¹⁵. Para facilitar a identificação precisa da região cervical, foi utilizado um gráfico corporal baseado no *Young Spine Questionnaire (YSQ)*¹⁶, ilustrando a área em questão (Figura 1).

As prevalências de dor cervical foram relacionadas a dois períodos de tempo distintos: prevalência pontual (prevalência no momento da coleta) e prevalência de um ano (prevalência nos últimos 12 meses). A prevalência pontual foi medida pela seguinte pergunta: "Você está com dor no pescoço neste momento?", e a prevalência em um ano foi medida pela pergunta: "Você teve algum episódio de dor no pescoço nos últimos 12 meses?". Para ambas, as opções de resposta foram "sim" ou "não".

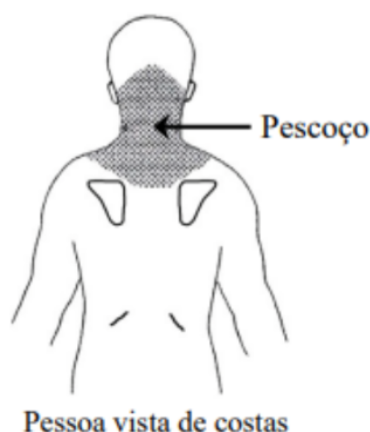


Figura 1: Diagrama corporal utilizado para avaliar a dor cervical.

FONTE: Adaptado de Lauridsen e Hestbaek (2013)¹⁶.

Por fim, a autopercepção da postura do pescoço durante o uso de smartphones e/ou tablets foi avaliada utilizando uma ilustração que apresenta uma pessoa enviando mensagens de texto em um celular, adotando quatro diferentes posturas do pescoço (Figura 2). Esta abordagem, adaptada de Damasceno (2018)⁷, inclui uma pergunta que acompanha a ilustração, permitindo que os participantes identifiquem a postura que mais frequentemente adotam ao utilizar esses dispositivos. A pergunta apresenta quatro opções de resposta. Para as análises bivariadas, foi criada uma variável dicotômica para a postura do pescoço avaliada pela autopercepção: "1" ou "2" (postura "adequada") e "3" ou "4" (postura "inadequada").



Figura 2: Posições de uso do smartphone.

FONTE: Adaptado de Damasceno (2018)⁷.

Análise / tratamento dos dados

A análise dos dados foi conduzida por meio do software estatístico SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*), versão 25.0. Inicialmente, aplicou-se o teste de normalidade de Kolmogorov-Smirnov para verificar a distribuição dos dados, sendo observada violação do

pressuposto de normalidade. Dessa forma, optou-se pela utilização de testes estatísticos não paramétricos.

Foram realizadas análises descritivas e bivariadas. As variáveis foram descritas por meio de frequências absolutas e relativas, além de medidas de tendência central (média) e dispersão (desvio padrão). Na análise bivariada, foram calculadas as prevalências de dor cervical segundo o nível de dependência de smartphone e/ou tablet e a autopercepção postural do pescoço durante o uso desses dispositivos. A associação entre dor cervical e as variáveis independentes foi testada por meio do teste do Qui-quadrado, adotando-se um nível de significância de 5%.

Adicionalmente, para a comparação das médias dos escores totais do SPAI-BR entre os grupos de indivíduos com e sem dor cervical, foi utilizado o teste de Mann-Whitney. O nível de significância adotado foi de 5%.

Aspectos éticos

Esta pesquisa foi conduzida de acordo com as diretrizes da Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. Todos os participantes foram informados sobre os objetivos, procedimentos, riscos e benefícios envolvidos, sendo garantida a confidencialidade e o anonimato dos dados. A participação foi voluntária, e os participantes puderam desistir a qualquer momento, sem prejuízo. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Juiz de Fora, conforme o parecer nº 7.473.167.

RESULTADOS

Participaram do estudo 82 estudantes universitários, sendo 76,8% do sexo feminino e 23,2% do sexo masculino, com idade média de 23,4 anos (desvio padrão [DP] $\pm$ 3,5). Todos relataram uso diário de smartphone, tablet ou ambos. Quanto à frequência de uso, 46,3% utilizam os dispositivos por mais de 6 horas diárias, 43,9% usavam de 4 a 6 horas, e 9,8% de 1 a 3 horas.

A avaliação da dependência de smartphone e/ou tablet, realizada pelo SPAI-BR, indicou que 86,6% dos participantes foram classificados como usuários com risco de dependência (pontuação $\geq$ 9), enquanto 13,4% foram considerados sem risco de dependência (pontuação $\leq$ 8), com escore médio geral de 15,38 (DP $\pm$ 5,82). No momento da coleta, 26,8% relataram dor cervical, e 67,1% referiram pelo menos um episódio de dor cervical nos últimos 12 meses. Quanto à autopercepção postural durante o uso dos dispositivos, 58,5% adotam posturas consideradas “não adequadas” (categorias 3 e 4), e 41,5% posturas consideradas “adequadas” (categorias 1 e 2) (Tabela 1).

Tabela 1. Frequências simples e relativas das variáveis dependência de smartphone e/ou tablet, dor cervical (no momento da coleta e nos últimos 12 meses) e autopercepção postural durante o uso de dispositivos móveis.

Dependência em smartphone e/ou tablet (SPAI-BR)	n	%
Usuários com risco de dependência	71	86,6
Usuários sem risco de dependência	11	13,4
Dor cervical (no momento da coleta)		
Sim	22	26,8
Não	60	73,2
Dor cervical (nos últimos 12 meses)		
Sim	55	67,1
Não	27	32,9
Autopercepção postural		
Posturas consideradas “não adequadas”	48	58,5
Posturas consideradas “adequadas”	34	41,5

A comparação dos escores totais do SPAI-BR entre participantes com e sem dor cervical não revelou diferenças estatisticamente significativas. Considerando a dor no momento da coleta, as médias foram de 14,35 (com dor) e 15,75 (sem dor), com $p = 0,317$. Quando a dor foi analisada em relação a episódios ocorridos nos 12 meses anteriores, os escores médios foram de 16,74 (com dor) e 14,71 (sem dor), com $p = 0,122$.

De forma semelhante, não foram observadas associações estatisticamente significativas entre a dependência de smartphone e/ou tablet e a presença de dor cervical, seja em relação à dor no momento da coleta ($p = 0,443$) ou a episódios relatados nos 12 meses anteriores ($p = 0,668$) (Tabela 2). Da mesma forma, a autopercepção postural durante o uso dos dispositivos móveis não apresentou associação significativa com a presença de dor cervical em nenhum dos períodos de referência ($p = 0,283$ e $p = 0,389$, respectivamente) (Tabela 3).

Tabela 2. Associação entre dor cervical (no momento da coleta e nos últimos 12 meses) e dependência em smartphone e/ou tablet.

Uso de smartphone e/ou tablet				
Dor cervical (no momento da coleta)	Usuário sem risco de dependência n (%)	Usuário com risco de dependência n (%)	Total n (%)	p-valor
Sim	4 (18,2)	18 (81,8)	22 (100,0)	0,443
Não	7 (11,7)	53 (88,3)	60 (100,0)	
Dor cervical (nos últimos 12 meses)	Usuário sem risco de dependência n (%)	Usuário com risco de dependência n (%)	Total n (%)	p-valor
Sim	8 (14,5)	47 (85,5)	55 (100,0)	0,668
Não	3 (11,1)	24 (88,9)	27 (100,0)	

Tabela 3. Associação entre dor cervical (no momento da coleta e nos últimos 12 meses) e autopercepção postural durante o uso de smartphone e/ou tablet.

Autopercepção postural				
Dor cervical (no momento da coleta)	Postura “adequada” n (%)	Postura “não adequada” n (%)	Total n (%)	p-valor
Sim	7 (31,8)	15 (68,2)	22 (100,0)	0,283
Não	27 (45,0)	33 (55,0)	60 (100,0)	
Dor cervical (nos últimos 12 meses)	Postura “adequada” n (%)	Postura “não adequada” n (%)	Total n (%)	p-valor
Sim	21 (38,2)	34 (61,8)	55 (100,0)	0,389
Não	13 (48,1)	14 (51,9)	27 (100,0)	

DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo revelaram uma elevada prevalência de dependência de smartphone e/ou tablet entre universitários (86,6%). Embora os dados estejam em consonância com a literatura⁶, que aponta um aumento expressivo desse fenômeno nessa população, os valores de prevalência encontrados neste estudo são superiores aos relatados em pesquisas recentes realizadas com públicos semelhantes. Em âmbito nacional, estudos destacam prevalências significativas de dependência tecnológica em diferentes universidades. Khoury et al. (2016)¹⁴, em uma análise com graduandos da Universidade Federal de Minas Gerais, observaram que 43% exibiam risco de dependência tecnológica e 33% já atendiam aos critérios para dependência confirmada. De forma semelhante, Lima et al. (2021)¹⁷ identificaram que 54,2% dos universitários brasileiros apresentavam níveis moderados a graves de dependência de smartphones. Já Moreira et al. (2022)¹⁸ verificaram que 58,7% dos

estudantes de uma universidade pública no estado da Bahia apresentaram uso problemático de smartphones.

Este estudo também revelou uma elevada prevalência de dor cervical entre universitários, com 67,1% reportando sintomas nos últimos 12 meses e 26,8% no momento da coleta. Esses resultados estão alinhados com pesquisas nacionais recentes em adultos jovens. Moraes et al. (2019)¹⁹ relataram 51% de prevalência em universitários paulistas, enquanto Tourinho & Junior (2020)²⁰ identificaram 63,3% entre estudantes baianos. Moreira et al. (2022)¹⁸ apontaram que 66% dos jovens avaliados apresentaram sintomas no último ano, sendo 49,5% casos de dor persistente (há mais de três meses).

Os achados do presente estudo não evidenciaram associação estatisticamente significativa entre a dependência de smartphone e/ou tablet e a presença de dor cervical, seja em relação à dor no momento da coleta ou ao relato de episódios nos 12 meses anteriores. Embora a maioria dos participantes que referiram dor apresentasse classificação de alto risco de dependência, essa condição também foi frequente entre aqueles sem dor, indicando uma distribuição relativamente homogênea da dependência tecnológica na amostra, independentemente da presença de sintomas cervicais.

Resultados semelhantes foram relatados em estudos prévios com estudantes universitários. Foltran-Mescolloto et al. (2021)²¹ e Bertozzi et al. (2021)²² não identificaram associação estatisticamente significativa entre dependência tecnológica, tempo de uso de smartphone e dor cervical. De forma similar, Moreira et al. (2022)¹⁸, utilizando o mesmo instrumento do presente estudo (SPAI-BR), reportaram uma elevada prevalência de dependência tecnológica, porém sem associação significativa com a ocorrência de dor cervical.

Por outro lado, estudos recentes têm apontado uma associação significativa entre dependência de dispositivos móveis e a presença de dor cervical. Mustafaoglu et al. (2021)²³ e Correia et al. (2024)²⁴, utilizando a *Smartphone Addiction Scale (SAS)*, identificaram que níveis mais elevados de dependência estavam relacionados à maior prevalência de dor cervical em adultos jovens. De forma semelhante, Elvan et al. (2024)²⁵ observaram que universitários com uso diário de smartphones igual ou superior a quatro horas apresentaram maior frequência de dor cervical. Mais recentemente, Alghadir et al. (2025)²⁶ confirmaram uma associação significativa entre vício em dispositivos móveis e dor cervical.

De modo geral, os achados deste estudo estão alinhados à parcela da literatura que não identificou associação significativa entre dependência de smartphone e/ou tablet e dor cervical. As divergências entre os estudos podem ser explicadas por diferenças metodológicas, como os instrumentos utilizados para avaliar a dependência e as variações nas definições de dor cervical, além das características específicas das amostras analisadas. Outros aspectos, como o controle de variáveis psicossociais, comportamentais e clínicas, incluindo estresse, ansiedade, nível de atividade física, qualidade do sono, entre outras, também podem influenciar os resultados^{4,7,12,13}.

Em relação ao padrão postural, não foi observada associação estatisticamente significativa entre a autopercepção postural durante o uso de dispositivos móveis e a presença de dor cervical, tanto no momento da coleta quanto no relato de dor nos últimos 12 meses.

Estudos demonstram uma relação entre o uso do telefone celular e a postura de flexão da coluna cervical, levantando uma hipótese de base biomecânica de que esse padrão postural poderia explicar o aumento da prevalência de dor na coluna cervical^{10,11}. Entretanto, outros estudos que testaram a associação entre a postura da coluna cervical e dor cervical não apoiam a ideia de que um padrão postural seja um fator importante associado à dor cervical^{7,12,13,20}.

Nesse sentido, a experiência de dor parece estar mais relacionada a alterações nos mecanismos regulatórios da dor do que a fatores exclusivamente biomecânicos⁷. Fatores como qualidade do sono, nível de atividade física e condições de saúde preexistentes desempenham

um papel importante nessa modulação. Além disso, estudos^{23,25} mostram que o uso intensivo de dispositivos móveis, combinado à sobrecarga acadêmica e ao estresse, aumenta a vulnerabilidade à dor musculoesquelética. Esses achados reforçam o modelo biopsicossocial, evidenciando que a interação entre fatores emocionais, comportamentais e físicos contribui de maneira complexa para o surgimento e a manutenção da dor cervical.

O presente estudo apresenta algumas limitações que devem ser consideradas. O delineamento transversal impede o estabelecimento de relações de causalidade entre a dependência tecnológica e a dor cervical, dificultando a compreensão da direção dessa relação. Além disso, a utilização de medidas autorrelatadas, suscetíveis a vieses de memória e resposta, pode ter influenciado os resultados, assim como a ausência de controle para variáveis, como estresse, ansiedade, qualidade do sono, nível de atividade física e condições de saúde preexistentes, que poderiam impactar tanto a dependência tecnológica quanto a dor cervical.

CONCLUSÃO

O estudo identificou alta prevalência de dependência tecnológica e dor cervical entre universitários, porém sem associação significativa entre dependência, postura percebida e dor cervical. Esses achados reforçam a influência de fatores biopsicossociais na experiência dolorosa e evidenciam a necessidade de estudos longitudinais para aprofundar essa relação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. SONEGO, M. J.; BEHAR, P. A. Aprendizagem móvel: um estudo sobre a percepção de estudantes de pedagogia. *Revista Brasileira de Informática na Educação*, v. 27, n. 1, p. 79-102, 2019.
2. BOTTENTUIT JUNIOR, J. B. Aprendizagem móvel: novas possibilidades para a educação. *Revista Brasileira de Informática na Educação*, v. 20, n. 1, p. 59-69, 2012.
3. MOKHTARINIA, H. et al. The impact of smartphone use on neck pain and disability in a young adult population: a meta-analysis. *Journal of Orthopaedic Research*, v. 40, n. 5, p. 945-956, 2022.
4. SOHN, S. Y. et al. Prevalence of smartphone addiction and its association with mental health problems among adolescents: a meta-analysis. *BMC Psychiatry*, v. 19, n. 1, p. 1-12, 2019.
5. SMITH, E. et al. The global burden of other musculoskeletal disorders: estimates from the Global Burden of Disease 2010 study. *Annals of the Rheumatic Diseases*, v. 73, p. 1462-1469, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/annrheumdis-2013-204680>. Acesso em: 24 set. 2024.
6. FEJER, R.; KYVIK, K. O.; HARTVIGSEN, J. The prevalence of neck pain in the world population: a systematic critical review of the literature. *European Spine Journal*, v. 15, p. 834-848, 2006. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00586-004-0864-4>. Acesso em: 24 set. 2024.
7. DAMASCENO, G. M. et al. Text neck and neck pain in 18-21-year-old young adults. *European Spine Journal*, v. 27, n. 6, p. 1249-1254, 2018. DOI: 10.1007/s00586-017-5444-5.

8. VOS, T. et al. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 301 acute and chronic diseases and injuries in 188 countries, 1990–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *The Lancet*, v. 386, n. 9995, p. 743-800, 2015.
9. CUÉLLAR, J. M.; LANMAN, T. H. Text neck: an epidemic of the modern era of cell phones? *The Spine Journal*, v. 17, n. 6, p. 901-902, 2017.
10. HANSRAJ, K. K. Assessment of stresses in the cervical spine caused by posture and position of the head. *Surgical Technology International*, v. 25, p. 277-279, 2014.
11. SZETO, G. P. Y.; STRAKER, L. M.; O’SULLIVAN, P. B. A comparison of symptomatic and asymptomatic office workers performing monotonous keyboard work–1: neck and shoulder muscle recruitment patterns. *Manual Therapy*, v. 10, p. 270–280, 2005.
12. GROB, D.; FRAUENFELDER, H.; MANNION, A. F. The association between cervical spine curvature and neck pain. *European Spine Journal*, v. 16, p. 669-678, 2007.
13. RICHARDS, K. V. et al. Neck posture clusters and their association with biopsychosocial factors and neck pain in Australian adolescents. *Physical Therapy*, v. 96, p. 1576-1587, 2016.
14. KHOURY, J. M. Tradução, adaptação e validação de uma versão brasileira do inventário de dependência de smartphone (SPAI) para o rastreamento de dependência de smartphone. 2017. 106 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2017.
15. OVERBECK, G. Cervicalgia crônica na relação do questionário de qualidade de vida SF-36 e a classificação internacional de funcionalidade, incapacidade e saúde. 2015. Monografia (Graduação em Fisioterapia) – Universidade de Santa Cruz do Sul, Santa Cruz do Sul, 2015.
16. LAURIDSEN, H. H.; HESTBAEK, L. Development of the young spine questionnaire. *BMC Musculoskeletal Disorders*, v. 14, p. 185, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/1471-2474-14-185>. Acesso em: 24 set. 2024.
17. LIMA, K. R. et al. Dependência de smartphones e seus impactos na saúde mental, comportamento alimentar, atividade física e imagem corporal: análise de clusters em universitários. In: *Anais do XXXIII Congresso da Pós-Graduação da UFLA*. Lavras (MG): UFLA, 2024. Disponível em: <https://www.even3.com.br/anais/xxxiii-congresso-da-pos-graduacao-ufla/982729>. Acesso em: 14 jul. 2025.
18. MOREIRA, L. B.; PATARO, S. M. S. Frequency of neck pain, smartphone dependence and neck disability in physiotherapy undergraduates. *Revista Baiana de Saúde Pública*, v. 46, n. 3, p. 242-257, 2022.
19. MORAIS, B. X. et al. Musculoskeletal pain in undergraduate health students: prevalence and associated factors. *Revista Escola de Enfermagem da USP*, São Paulo, v. 53,

e03444, 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1980-220X2018014403444>.

20. TOURINHO, C. R. R. P.; SANTANA JUNIOR, V. Cervicalgia inespecífica em estudantes de fisioterapia de uma instituição privada. *ID on Line: Revista de Psicologia*, v. 14, n. 53, p. 535-542, 2020. DOI: <https://doi.org/10.14295/online.v14i53.2877>.

21. FOLTRAN-MESCOLLOTTO, F. et al. Vício em smartphones e a relação com dor de cabeça e pescoço e atividade eletromiográfica dos músculos mastigatórios. *Trabalho*, v. 68, n. 3, p. 633-640, 2021. DOI: <https://doi.org/10.3233/WOR-203398>.

22. BERTOZZI, F. et al. Posture and time spent using a smartphone are not correlated with neck pain and disability in young medical students. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, v. 24, n. 4, p. 1-6, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2020.09.006>.

23. MUSTAFAOGLU, R. et al. The relationship between smartphone addiction and musculoskeletal pain prevalence among young population: a cross-sectional study. *Korean Journal of Pain*, v. 34, n. 1, p. 72-81, 2021. DOI: 10.3344/kjp.2021.34.1.72.

24. DE JESUS CORREIA, F. et al. Smartphone addiction, musculoskeletal pain and functionality in university students – a observational study. *Psychology, Health & Medicine*, v. 29, n. 2, p. 286-296, 2024. DOI: 10.1080/13548506.2023.2176893.

25. ELVAN, A. et al. The association between mobile phone usage duration, neck muscle endurance, and neck pain among university students. *Scientific Reports*, v. 14, n. 1, p. 20116, 2024. DOI: 10.1038/s41598-024-71153-4.

26. ALGHADIR, A. H. et al. Smartphone addiction and musculoskeletal associated disorders in university students: biomechanical measures and questionnaire survey analysis. *European Journal of Medical Research*, v. 30, n. 1, p. 274, 2025. DOI: 10.1186/s40001-025-02413-w.

27. ACERBI, A. *Cultural evolution in the digital age*. Oxford: Oxford University Press, 2019.

28. BAYM, N. K. *Personal connections in the digital age*. Cambridge: Polity Press, 2015.

29. GÓMEZ-GALÁN, J. et al. Problematic internet use and social networks: behavioral approach analysis of a global pandemic. *Healthcare*, v. 8, n. 2, p. 1-12, 2020.

30. RAOSOFT. Calculadora de tamanho de amostra. Disponível em: <http://www.raosoft.com/samplesize.html>. Acesso em: 24 out. 2024.

31. SCHMIDT, E.; COHEN, J. *The new digital age: reshaping the future of people, nations and business*. Nova York: Random House, 2013.

32. SIQUEIRA, M. A. Impactos da informação digitalizada no ambiente empresarial. *Revista Eletrônica de Administração*, v. 4, n. 1, p. 14-25, 2005.

33. SOUZA, V. K. et al. Text neck is not associated with neck and upper limb disability in young adults who use smartphones. *European Spine Journal*, v. 33, n. 3, p. 1187-1194, 2024. DOI: 10.1007/s00586-024-08139-3.

2 ANEXOS

ANEXO A - Normas de formatação da Revista Fisioterapia e Pesquisa

Estrutura e preparação do manuscrito:

Tipo de arquivo: doc ou docx (MS Word).

Texto: Ortografia Oficial em formato de folha A4, espaçamento simples fonte *Times New Roman* tamanho da fonte 12. Margens de 2.5 cm.

Título: Máximo de 18 palavras, somente no idioma do manuscrito, em negrito, utilizando maiúsculas apenas no início do título e nomes próprios. Não devem ser usados abreviações, acrônimos ou localização geográfica da pesquisa.

Nome dos autores: Completo, sem abreviaturas, numerados por numeral arábico, com instituição, afiliação, localização, estado e país. Os autores devem indicar como citar seu nome para indexar na base de dados e inserir ORCID ID, email.

Instituição: deve seguir hierarquia: Universidade, Faculdade e Departamento.

Autor para correspondência: Nome do autor, endereço para correspondência, telefone e email.

Manuscritos extraídos de dissertação ou tese: deve ser indicado com asterisco em nota de rodapé, o título, ano e instituição que foi apresentado.

Resumo e Abstract: Deve ser redigido em português e inglês e se possível em espanhol com até 1300 caracteres com espaço. A estrutura deve conter: Introdução, Objetivo, Método, Resultados e Conclusões, exceto para estudos teóricos e para Ensaaios Clínicos deve constar o número de registro ao final do resumo.

Descritores: Indicar de três a seis descritores que identifiquem o assunto principal do manuscrito, separados por ponto e vírgula e extraídos DeCS (Descriptors in Health Sciences), elaborado pela BIREME, ou MeSH (Medical Subject Headings), elaborado por NLM (National Library of Medicine).

Documento principal: deve ser anexado um arquivo completo contendo todas as informações, descritas abaixo e um arquivo em cópia cega que não deve conter qualquer identificação, seja autoria, instituição, local ou número de Comitê de Ética ou Registros.

Estrutura do texto: Página de rosto (somente no arquivo completo), Resumos, Introdução, Metodologia, Resultados, Discussão, Conclusão e Referências.

Página de rosto:

Título em português (negrito).

Título Inglês (negrito).

Título condensado com 50 caracteres com espaço, no máximo (negrito).

Nome completo dos autores, com número sobrescrito remetendo à filiação institucional e vínculo.

Contribuição de cada autor no manuscrito.

Inscrição de todos os autores no ORCID.

Local onde estudo foi realizado.

Indicação do órgão financiador, se presente.

Indicação de eventual apresentação em evento científico.

Indicação do número de aprovação do Comitê de Ética e número de registro se Ensaio Clínico, revisão sistemática com registro CONSORT.

Endereço completo, e-mail, telefone do autor para correspondência.

Introdução: Breve definição do problema estudado, justificando sua importância e as lacunas de conhecimento, com base em referências nacionais e internacionais atualizadas. Deve ter no máximo uma página e meia. Citações numéricas sobrescritas e sem parênteses.

Metodologia: Subdivida a seção nos tópicos: Desenho do estudo; População; Local; Critério de seleção; Definição da amostra (se aplicável); Coleta de dados, Análise / tratamento de dados, Aspectos éticos.

Resultados: Apresentação e descrição dos dados obtidos, sem interpretações ou comentários. Pode conter tabelas, gráficos e figuras para permitir uma melhor compreensão. O texto deve complementar ou destacar o que for mais relevante, sem repetir os dados fornecidos nas tabelas ou figuras. O número de participantes faz parte da seção Resultados.

Discussão: Deve se restringir aos dados obtidos e resultados alcançados, ressaltando aspectos novos e relevantes observados no estudo e discutindo a concordância e divergências com outras pesquisas publicadas nacionais e internacionais, além das limitações do estudo e relevância clínica, se pertinente.

Conclusão ou considerações finais: Deve ser direto, claro e objetivo, respondendo às hipóteses ou objetivos, e fundamentado nos resultados e discussão. Não cite referências.

Referências: Máximo de 30 (exceto em estudos de revisão, dependendo da estratégia de busca e seleção de inclusão do estudo). Acompanha a proporção de 80% de artigos de periódicos, com pelo menos metade deles indexados em bases de dados internacionais. É permitido no máximo 15% de autocitação entre os citáveis. Deve contar o DOI. Use estilo “Vancouver”. Abreviaturas dos periódicos indexados em MEDLINE (<https://www.nlm.nih.gov/bsd/journals/online.html>).

Citações de referências no texto: Listadas consecutivamente, em algarismos arábicos sobrescritos e sem parênteses, sem citar o nome dos autores (exceto aqueles que representem formação teórica). Quando forem sequenciais, indicar o primeiro e o último número, separados por um hífen, por exemplo, ¹⁻⁴. Quando não sequenciais, devem ser separados por uma vírgula, por exemplo, ^{1,2,4}.

Figuras, Tabelas e Quadros: No máximo cinco, devem ser obrigatoriamente inseridas no corpo do texto, sem informações repetidas e com títulos informativos e claros. As Tabelas devem conter em seus títulos local, estado, país e ano da coleta de dados (deve ser anexadas em arquivos separados na submissão como indicado na plataforma).

Gráficos, fluxogramas e similares devem ser editáveis, em formato vetorial. As fotos, imagens e outros devem ter resolução final de 300 DPI. Ambos podem ser coloridos e devem ser legíveis.

Quando não elaboradas pelos autores, todas as ilustrações devem indicar a fonte apropriada.

Agradecimentos: Se for o caso deve ser colocado antes das referências.

ANEXO B - Questionário

Nome: _____

Idade: _____ **Gênero:** () Feminino () Masculino

Curso de graduação: _____

Instituição de Ensino: _____

() EAD () Presencial () Semi-presencial

Você utiliza smartphone e/ou tablet diariamente?

() Sim

() Não

Com que frequência você utiliza smartphones e/ou tablets?

() Menos de 1 hora por dia

() 1-3 horas por dia

() 4-6 horas por dia

() Mais de 6 horas por dia

Você possui diagnóstico de alguma condição neuromuscular ou ortopédica grave?

() Sim

() Não

Você sofreu algum trauma cervical nos últimos 6 meses?

() Sim

() Não

Você faz uso de medicamentos que afetam o sistema nervoso central (como ansiolíticos, antidepressivos, anticonvulsivantes, etc.)?

☐ Sim

☐ Não

Você possui algum diagnóstico psiquiátrico (como depressão, ansiedade, transtorno bipolar, esquizofrenia, etc.)?

☐ Sim

☐ Não

Você tem algum tipo de deficiência cognitiva diagnosticada (como dificuldade significativa de aprendizagem ou transtornos neurocognitivos)?

☐ Sim

☐ Não

Você passou por algum procedimento cirúrgico ou possui uma condição médica recente que possa influenciar a dor cervical?

☐ Sim

☐ Não

DEPENDÊNCIA DE SMARTPHONE E/OU TABLET – SPAI-BR

Já me disseram mais de uma vez que eu passo tempo demais no smartphone?

☐ Sim

☐ Não

Eu me sinto desconfortável/ansioso/inquieto quando eu fico sem usar o smartphone durante um certo período de tempo?

☐ Sim

☐ Não

Eu acho que eu tenho ficado cada vez mais tempo conectado ao smartphone?

☐ Sim

☐ Não

Eu me sinto inquieto e irritado quando não tenho acesso ao smartphone?

☐ Sim

☐ Não

Eu me sinto disposto a usar o smartphone mesmo quando me sinto cansado?

☐ Sim

☐ Não

Eu uso smartphone durante mais tempo e/ou gasto mais dinheiro nele do que eu pretendia inicialmente?

☐ Sim

☐ Não

Embora o uso de smartphone tenha trazido efeitos negativos nos meus relacionamentos interpessoais, a quantidade de tempo que eu gasto nele mantém-se a mesma?

☐ Sim

☐ Não

Em mais de uma ocasião, eu dormi menos que quatro horas porque fiquei usando o smartphone?

☐ Sim

☐ Não

Eu tenho aumentado consideravelmente o tempo gasto usando o smartphone nos últimos 3 meses?

☐ Sim

☐ Não

Eu me sinto incomodado ou para baixo quando eu paro de usar o smartphone por um certo período de tempo?

☐ Sim

☐ Não

Eu não consigo controlar o impulso de utilizar o smartphone?

☐ Sim

☐ Não

Eu me sinto mais satisfeito utilizando o smartphone do que passando tempo com meus amigos?

☐ Sim

☐ Não

Eu sinto dores ou incômodos nas costas, ou desconforto nos olhos, devido ao uso excessivo do smartphone?

☐ Sim

☐ Não

A ideia de utilizar o smartphone vem como primeiro pensamento na minha cabeça quando acordo de manhã?

☐ Sim

☐ Não

O uso de smartphone tem causado efeitos negativos no meu desempenho na escola ou no trabalho?

☐ Sim

☐ Não

Eu me sinto ansioso ou irritável quando meu smartphone não está disponível e sinto falta de algo ao parar o uso do smartphone por certo período de tempo?

() Sim

() Não

Minha interação com meus familiares diminuiu por causa do meu uso do smartphone?

() Sim

() Não

Minhas atividades de lazer diminuíram por causa do uso do smartphone?

() Sim

() Não

Eu sinto uma grande vontade de usar o smartphone novamente logo depois que eu paro de usá-lo?

() Sim

() Não

Minha vida seria sem graça se eu não tivesse o smartphone?

() Sim

() Não

Navegar no smartphone tem causado prejuízos para a minha saúde física. Por exemplo, uso o smartphone quando atravesso a rua, ou enquanto dirijo ou espero algo, e esse uso pode ter me colocado em perigo?

() Sim

() Não

Eu tenho tentado passar menos tempo usando o smartphone, mas não tenho conseguido?

() Sim

() Não

Eu tornei o uso do smartphone um hábito e minha qualidade e tempo total de sono diminuíram?

() Sim

() Não

Eu preciso gastar cada vez mais tempo no smartphone para alcançar a mesma satisfação de antes?

() Sim

() Não

Eu não consigo fazer uma refeição sem utilizar o smartphone?

() Sim

() Não

Eu me sinto cansado durante o dia devido ao uso do smartphone tarde da noite/de madrugada?

() Sim

() Não

DOR CERVICAL - ADAPTADO DE LAURIDSEN E HESTBAEK (2013)

Observe a figura abaixo e responda às perguntas a seguir:

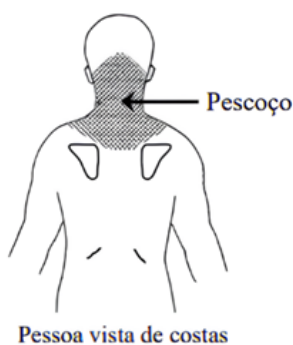


FIGURA 1: Diagrama corporal utilizado para avaliar dor cervical. Adaptado de Lauridsen e Hestbaek (2013).

Você está com dor no pescoço neste momento?

☐ Sim

☐ Não

Você teve algum episódio de dor no pescoço nos últimos 12 meses?

☐ Sim

☐ Não

Você teve algum episódio de dor no pescoço na sua vida?

☐ Sim

☐ Não

AUTOPERCEPÇÃO POSTURAL DO PESCOÇO - ADAPTADO DE DAMASCENO ET AL. (2018)

Observe a figura abaixo e responda à pergunta a seguir:

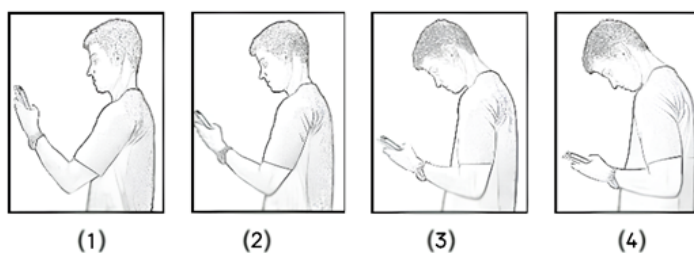


FIGURA 2: Posições de uso de smartphone. Adaptado de Damasceno et al. (2018).

Qual postura você adota com mais frequência ao manusear seu smartphone ou tablet?

☐ Opção 1

☐ Opção 2

☐ Opção 3

☐ Opção 4