

## **Alterações posturais da coluna cervical e cervicalgia associadas ao perfil dos acadêmicos de medicina: uma revisão integrativa**

### **Postural changes in the cervical column and cervivalgia associated with the profile of medicine academics: an integrative review**

DOI:10.34117/bjdv7n3-316

Recebimento dos originais: 08/02/2021

Aceitação para publicação: 14/03/2021

#### **Antonio de Castro e Silva Neto\***

Estudante de Medicina

Instituição: Faculdade Morgana Potrich (FAMP), Mineiros-GO Brazil

Endereço: Avenida 3, Q07, Lts 15 a 19, Setor Mundinho – CEP 75832-009 – Mineiros-GO

E-mail: [acastro\\_net@hotmail.com](mailto:acastro_net@hotmail.com)

#### **Bruno Phonix Miranda Pereira\***

Estudante de Medicina

Instituição: Faculdade Morgana Potrich (FAMP), Mineiros-GO Brazil

Endereço: Avenida 3, Q07, Lts 15 a 19, Setor Mundinho – CEP 75832-009 – Mineiros-GO

E-mail: [brunophonix\\_95@hotmail.com](mailto:brunophonix_95@hotmail.com)

#### **Jhonata de Souza e Sousa\***

Estudante de Medicina

Instituição: Faculdade Morgana Potrich (FAMP), Mineiros-GO Brazil

Endereço: Avenida 3, Q07, Lts 15 a 19, Setor Mundinho – CEP 75832-009 – Mineiros-GO

E-mail: [dsouzajhonata@gmail.com](mailto:dsouzajhonata@gmail.com)

#### **Gustavo Lucio Monteiro de França**

Doutor em Ciências Veterinárias, área de concentração Saúde Animal

Instituição: Faculdade Morgana Potrich (FAMP), Mineiros-GO Brazil

Endereço: Avenida 3, Q07, Lts 15 a 19, Setor Mundinho – CEP 75832-009 – Mineiros-GO

E-mail: [gustavomonteiro@fampfaculdade.com.br](mailto:gustavomonteiro@fampfaculdade.com.br)

#### **Raniery José Fernandes**

Mestre em Morfofisiologia cirúrgica e clinica animal

Instituição: Faculdade Morgana Potrich (FAMP), Mineiros-GO Brazil

Endereço: Avenida 3, Q07, Lts 15 a 19, Setor Mundinho – CEP 75832-009 – Mineiros-GO

**Neire Moura de Gouveia**

Pós-doutora em Genética e Bioquímica

Instituição: Faculdade Morgana Potrich (FAMP), Mineiros-GO Brazil

Endereço: Avenida 3, Q07, Lts 15 a 19, Setor Mundinho – CEP 75832-009 – Mineiros-GO

E-mail: neiremoura@famfaculdade.com.br

**RESUMO**

Introdução: A longa permanência sentado em atividades laborais, posturas inadequadas por longos períodos, utilização de *tablets*, *notebooks*, celulares e sedentarismo, vem corroborando atualmente com as alterações osteomusculares da coluna cervical, que acometem cada vez mais pacientes jovens, aumentando nessa faixa-etária os casos de alterações posturais da região cervical e cervicalgias. Objetivo: Objetiva-se com este trabalho analisar os maus hábitos posturais e o perfil dos discentes de Medicina, assim como relacionar com as alterações posturais estruturais da região cervical, cervicália e sua relação colateral com uso de novas tecnologias. Material e métodos: As bases de dados bibliográficas escolhidas para a realização desta pesquisa foram: PubMed; BIREME e Google Acadêmico. Foram definidos, como critérios de inclusão, artigos publicados no período de 2015 a 2020, em que se tratavam de pesquisas com estudantes de Medicina, apresentados em texto integral, nos idiomas inglês e português, cujo título, descritores e/ou resumo fizessem referência à temática. Os critérios de exclusão foram artigos não encontrados na íntegra por meio da busca, revisões simples de literatura e aqueles que não respondiam às questões norteadoras propostas por este estudo. Resultados e Discussão: foram observados os seguintes níveis de evidencia II, IV e VI. Dentre os periódicos selecionados dez são internacionais e um nacional, o que representa a falta de estudos brasileiros acerca dessa temática. Todos os dados corroboraram para ausência de uma educação preventiva e conscientização efetiva para melhoria postural dos estudantes de Medicina quanto à carga laboral dedicada aos estudos pelas suas respectivas instituições. Considerações finais: Os discentes de Medicina estão expostos a uma maior propensão à cervicália devido à má postura, uso exacerbado de aparelhos tecnológicos por um tempo prolongado principalmente fora do ambiente acadêmico.

**Palavras-chave:** Estudantes de Medicina, Dor no Pescoço, Postura, Observacional, Experimental.

**ABSTRACT**

Introduction: The long stay sitting in work activities, inadequate postures for long periods, use of tablets, notebooks, cell phones and physical inactivity, is currently corroborating with the musculoskeletal changes of the cervical spine, which affect more and more young patients, increasing in this age group cases of postural changes in the cervical and cervical pains. Objective: The work aims to analyze the bad postural habits and the profile of medical students and thus, relate to structural postural changes in cervical, neck pain and its collateral relationship with the use of new technologies. Methodology: The bibliographic databases chosen for this research were: PubMed; BIREME and Google Scholar, The inclusion criteria were defined as articles published in the 2015-2020 timeframe, in which they were research with medical students, presented in full text, in English and Portuguese, and whose title and / or abstract make reference to the theme.

Exclusion criteria: articles not found in full through the search, simple literature reviews and those that did not answer the guiding questions proposed by this study. Results and Discussions: Regarding the level of evidence, they presented evidence level II, IV and VI. All selected articles were international, which represents the lack of Brazilian studies on this important topic. All data corroborated for a lack of preventive education and effective awareness for postural improvement of medical students regarding the workload dedicated to studies by their institutions. Final considerations: medical students are exposed to a greater propensity to neck pain due to poor posture, exacerbated use of technological devices for an extended period of time mainly outside the academic environment.

**Keywords:** Medical Students, Neck Pain, Posture, Observational, Experimental.

## 1 INTRODUÇÃO

A postura é definida como uma posição ou atitude do corpo, relacionado a um alinhamento relativo dos segmentos para uma atividade específica ou sustentação do mesmo.<sup>1</sup> Uma postura adequada é extremamente importante para o bem-estar do indivíduo, sendo que, a estrutura e função do corpo proporcionam todas as maneiras para obter e manter essa adequada postura.<sup>1</sup>

As alterações posturais afetam crianças e adolescentes, sendo, nessa população, muito preocupante, não só pelas elevadas taxas encontradas, mas também pela possibilidade de instalação destas características ao longo dos anos, prejudicando o crescimento normal desses indivíduos.<sup>2</sup> Essas alterações estáticas são consideradas um problema de saúde pública, principalmente as que atingem a coluna vertebral, pois podem ser um fator predisponente às condições degenerativas da coluna vertebral na fase adulta.<sup>3</sup>

A coluna cervical composta por sete vertebrae organizada em sobreposição, de C1 a C7, possui uma curvatura lordótica fisiológica e tem função de sustentação e flexibilidade da cabeça e permitir sua vasta movimentação (rotação lateral esquerda e direita, lateralização direita e esquerda, flexão e extensão).<sup>4,5,6</sup> Sendo assim, proporciona uma amplitude de movimento (ADM) durante as atividades diárias que, podem desencadear estresses biomecânicos constantes, desencadeando sintomas agudos e temporários, como cervicalgias e assim progredir para disfunções crônicas ou aceleração de processos degenerativos nas estruturas vertebrais e suas articulações, como as alterações posturais estruturais da coluna, denominadas de hiperlordoses cervicais.<sup>4,5</sup>

As principais causas de lesões mecânicas na coluna cervical são movimentos bruscos, longa permanência em uma mesma posição mantida por longo período, esforço ou trauma.<sup>4</sup> O relato de dor em peso com irradiação para a região occipital é a mais

comum e conhecida cervicalgia. Ela pode ser aguda ou crônica, sendo que o quadro mais observado é de dor cervical crônica com agudização.<sup>4,5</sup>

O aspecto agudo na maioria das vezes é contínuo e melhora em média após duas semanas. Para ser considerada crônica, a dor deve permanecer por um período de no mínimo três meses, porém durante esse tempo pode apresentar as fases de latência.<sup>6</sup>

A cervicalgia acomete entre 30 e 50% da população geral e 15% poderão apresentar dor cervical crônica (>3 meses) em algum momento da vida.<sup>5</sup> Em torno de 10 a 14% da população adulta e economicamente ativa apresentarão limitação funcional devido à cervicalgia, sendo que, o gênero feminino possui maior probabilidade, quando comparado ao masculino, de desenvolver dores na cervical, tanto na forma aguda quanto crônica.<sup>5,6</sup> Os fatores de risco incluem o trabalho repetitivo, longos períodos de flexão cervical, estresse aumentado no trabalho, atividades acadêmicas, estudo, tabagismo e traumatismos prévios no pescoço e ombros.<sup>4</sup> Essa disfunção clínica pode proporcionar impacto negativo na qualidade de vida, causando dependência de medicamentos, depressão, isolamento social e também dificuldades no trabalho e atividades acadêmicas.<sup>5,7</sup>

Nos dias atuais, alguns aspectos podem aumentar o estresse biomecânico em estudantes de Medicina, sendo associado à alta utilização de equipamentos móveis de telefonia e internet, como os celulares, *tablets* e computadores, sendo que a utilização desses equipamentos de maneira excessiva, levam a posturas inadequadas mantidas com frequência e por longos períodos.<sup>5</sup>

Cabe ressaltar, que a associação desses equipamentos ao tempo de atividade sentada durante as aulas e estudos em suas residências, além do sedentarismo tornam os acadêmicos de Medicina predisposto a alterações na região cervical.<sup>5</sup> Observa-se esse fenômeno em faixas etárias mais precoces. Essa realidade leva à uma possível antecipação na incidência da cervicalgia e alterações posturais estáticas, com um grande impacto negativo na qualidade de vida.<sup>5</sup>

A realização deste estudo dá-se pela necessidade de aprofundar o conhecimento dos agravos e eventos relacionados com a saúde da coluna cervical dos acadêmicos de Medicina, em especial os desvios posturais da coluna e a cervicalgia, verificando a associação com maus hábitos posturais.<sup>5</sup>

Esta revisão integrativa tem como objetivo analisar os maus hábitos posturais e o perfil dos discentes do curso de medicina e, assim, relacionar com as possíveis alterações

posturais estruturais da região cervical, cervicalgia e sua correlação com uso de novas tecnologias.

## 2 MATERIAL E MÉTODOS

O estudo refere-se a uma revisão integrativa da literatura baseada nas diretrizes do protocolo PRISMA,<sup>8</sup> desenvolvido com a finalidade de reunir e sintetizar achados de estudos realizados, mediante diferentes métodos, com o intuito de contribuir para o aprofundamento do conhecimento relativo ao tema investigado.<sup>9</sup> As etapas adaptadas para o desenvolvimento da revisão integrativa foram: levantamento da questão da pesquisa ou definição do problema a ser pesquisado, estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão dos estudos, categorização dos estudos com a síntese dos principais achados e análise detalhada, interpretação dos resultados com a identificação de conclusões e implicações resultantes da revisão integrativa.

A presente revisão teve como questão norteadora: Qual é a associação da cervicalgia com os maus hábitos posturais entre os estudantes de Medicina? Na estruturação desta questão, recorreremos à estratégia PICOS (JBI, 2011): participantes; intervenção; contexto do estudo e resultados (outcomes). A colheita de dados ocorreu durante o mês de julho à outubro de 2020. Para a busca dos descritores padronizados, lançou-se mão do MeSH (*Medical Subjects Headings*) e o DeCS (Descritores em Ciências de Saúde), utilizando-se o operador booleano “AND” para combinar as palavras: “medical students” and “neck pain” and “posture” and “observational” and “experimental”. As bases de dados bibliográficas escolhidas para a realização desta pesquisa foram: PubMed (base eletrônica ofertada pela *US National Library of Medicine*) pelo endereço <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>>, BIREME (Biblioteca Virtual em Saúde do Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde) pelo endereço <<http://regional.bvsalud.org/php/index.php>> e Google Acadêmico pelo endereço <<https://scholar.google.com/schhp?hl=pt-BR>>.

Definiu-se como critérios de inclusão, os estudos publicados nas bases de dados anteriormente referidas, no período de 2015 a 2020, pesquisas com estudantes de Medicina que apresentaram texto integral, nos idiomas inglês e português, cujo título, descritores e/ou resumo fizessem referência à temática. Enquanto que como critérios de exclusão estabeleceu-se os artigos não encontrados na íntegra, revisões simples de literatura e aqueles que não respondiam às questões norteadoras propostas por este estudo. Assim, após as pesquisas nas bases de dados, resultou-se na identificação de 207 artigos.

Foi realizada, em um primeiro momento, uma leitura crítica e reflexiva dos títulos e dos resumos encontrados. Posteriormente, após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão e da avaliação da qualidade metodológica, estabeleceu-se uma amostra de 11 artigos, sendo 10 indexados na base de dados Google Acadêmico e 1 na NCBI. O número de autores dos estudos variou de três a nove. Considerando o número de autores nas publicações, optou-se em caracterizar apenas o primeiro autor dos estudos. O método transversal descritivo ou observacional foi predominante em todos os artigos selecionados.

Já em um segundo momento, procedeu-se uma análise criteriosa dos artigos selecionados, extraindo dos mesmos as evidências relacionadas à questão norteadora desta investigação. Nesta fase, para uma melhor organização das análises dos artigos, realizou-se, por meio de uma leitura exploratória de cada artigo, a identificação, a tradução e a transcrição das frases e palavras que correspondiam aos elementos de interesse relacionados a temática selecionada. Com o intuito de sistematizar as informações dos artigos e os dados extraídos dos estudos foram compilados de forma descritiva apresentados em um quadro previamente elaborado, buscando assim, facilitar tanto a identificação quanto a reformulação das categorizações temáticas.

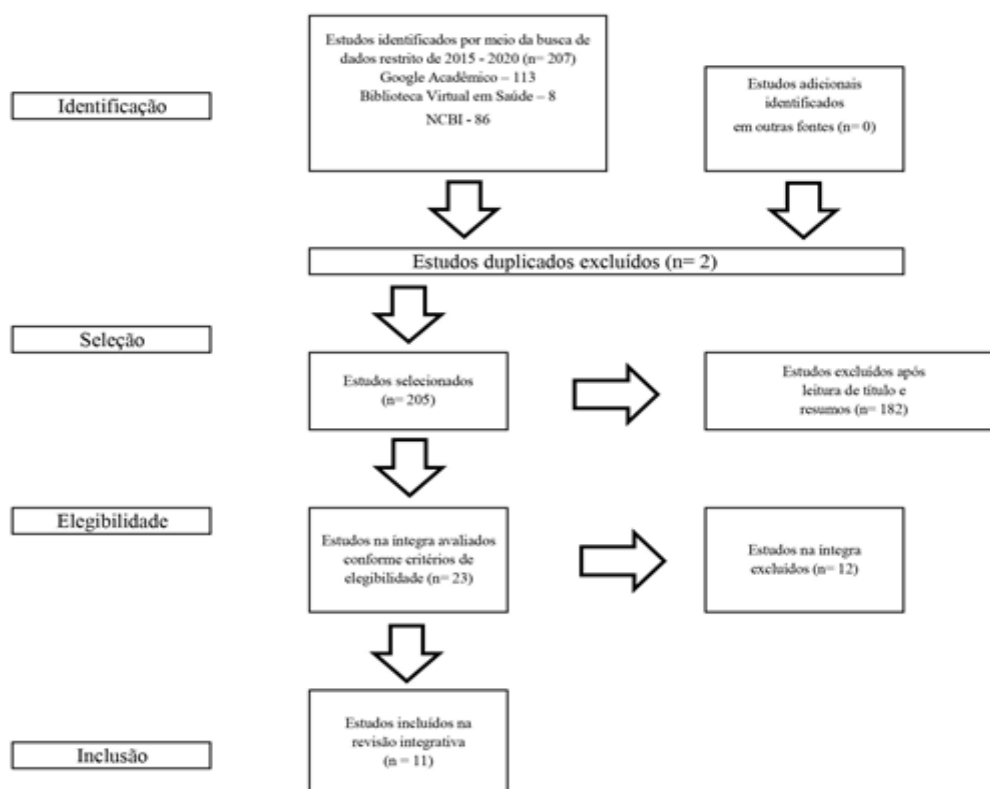


Figura 1. Fluxograma de identificação, seleção e inclusão dos estudos, adaptado do PRISMA statement.<sup>8</sup>

### **3 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Quanto ao nível de evidencia apresentaram nível de evidência II, IV e VI. Dos artigos selecionados 10 foram internacionais e 1 nacional, o que representa a falta de estudos brasileiros acerca desta importante temática. Nos artigos estavam contidas as alterações cervicais e cervicalgia associadas a posturas inadequadas em estudantes de Medicina, as barreiras e o que interferia para o agravamento do quadro álgico dos estudantes correlacionado com o advento das novas tecnologias e formas de estudos.<sup>10,11,12,13,14,15,16,17,18,19</sup>

Dessa forma, para melhor identificar os resultados e como tem sido o processo de avaliação da cervicalgia em estudantes de Medicina, foram criadas subcategorias (Quadro 1).



Quadro 1. Caracterização dos estudos

AUTOR	TÍTULO	OBJETIVO	AMOSTRA (n)	MÉTODOS	CONCLUSÃO
A. Alsalameh et al. / 2019 <sup>10</sup>	Evaluating the relationship between smartphone addiction/overuse and musculoskeletal pain among medical students at Qassim University.	Determinar a prevalência de dependência / uso excessivo de smartphones entre estudantes de medicina e investigar se há associação entre dependência de smartphones e dores musculoesqueléticas.	242 Estudantes de medicina 162 Homens 80 Mulheres	Rstudo transversal conduzido na Universidade Qassim, faculdade de medicina. O Smartphone Addiction Scale Short Version (SAS-SV) foi utilizado para medir o nível de dependência de smartphones, enquanto o questionário musculoesquelético nórdico (NMQ) foi utilizado para avaliar a dor musculoesquelética.	Mais da metade dos estudantes de medicina identificados como viciados em <i>smartphones</i> . As dores musculoesqueléticas mais comuns foram no pescoço, na parte inferior das costas e ombro. O nível do ano letivo teve uma associação significativa com o alto nível de dependência de <i>smartphones</i> , enquanto as dores musculoesqueléticas, como pescoço, punho e joelho foram os fatores independentes significativos de dependência de <i>smartphones</i> ; portanto, é importante educar a comunidade sobre o efeito de ser dependente do uso de <i>smartphone</i> , a fim de prevenir as consequências desse comportamento.
S. Ahmad Et al. / 2018 <sup>11</sup>	Hooked on Smartphones: Smartphone Usage Pattern and Related Health Risks among Medical Students in a Tertiary Centre at Kolkata	O estudo teve como objetivo descobrir o padrão de uso e proporção de vários comportamentos de risco e riscos à saúde relacionados ao uso de smartphones entre estudantes de medicina. Dores de cabeça e cervicalgia.	300 alunos de graduação em medicina, onde um total de 178 alunos participaram dos estudos.	Estudo descritivo transversal. O estudo foi realizado durante maio de 2016. as respostas foram obtidas online por meio de formulário do google. whatsapp e plataforma de e-mail foram usados por esta.	O <i>smartphone</i> era mais comumente usado para atividades sociais <i>networking</i> . Usado antes de dormir, mantendo perto da cabeça durante o sono, o uso durante o carregamento ou perto da descarga, foram comportamento de risco à saúde mais prevalente. Falta de sono, dores de cabeça, dor nas costas, dor no pescoço e irritação nos olhos eram fatores de saúde comuns riscos. A conscientização sobre como usar o <i>smartphone</i> da maneira certa foi muito limitado.
F. Al-Hadidi Et al. / 2019 <sup>12</sup>	Association between mobile phone use and neck pain in university students: A cross-sectional study using numeric rating scale for	Uso de smartphone entre estudantes de medicina.	500 alunos, 166 homens e 334 mulheres.	Em um questionário online autoaplicável, preenchemos 500 questionários entre 15 de fevereiro de 2017 e 18 de março de 2017. A amostra do estudo incluiu estudantes saudáveis de faculdades de saúde, independentemente de	Este estudo demonstra uma correlação positiva significativa entre a duração do uso do telefone celular e a duração e a gravidade da dor no pescoço. Além disso, o aumento da severidade da dor no pescoço representa um grande impacto para o sistema de saúde.



	evaluation of neck pain			sua idade, sexo ou destreza manual.	
M. Sato Et Al. / 2019 <sup>5</sup>	Cervicalgia entre estudantes de medicina: uma realidade multifatorial.	Conhecer a prevalência dessa afecção nos alunos de medicina da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP) e o respectivo perfil.	100 alunos do curso de medicina da PUC-SP.	Foram avaliados cem estudantes de medicina da PUC-SP e aplicados questionários sobre dados demográficos, características clínicas, o Neck Disability Index (NDI) e o Medical Outcome Study Short Form 36 Survey (SF-36).	Existe uma prevalência relevante de cervicalgia entre os alunos da Faculdade de Medicina da PUC-SP, impactando na qualidade de vida.
G.Weleslassie, Et Al. / 2020 <sup>13</sup>	Burden of neck pain among medical students in Ethiopia	O objetivo deste estudo foi determinar a prevalência e os fatores associados à dor no pescoço entre estudantes de medicina da Mekelle University, College of Health Sciences, Tigray, Etiópia.	422 participantes.	Um estudo transversal de base institucional foi conduzido de abril de 2018 a maio de 2018. Um questionário estruturado adaptado do questionário musculoesquelético nórdico foi distribuído a 422 participantes por meio de um questionário autoaplicável na Mekelle University, College of Health Sciences Tigray, Etiópia. As variáveis independentes que apresentaram associação significativa foram identificadas por meio de modelos de regressão logística.	O estudo mostrou que quase metade dos participantes relatou ter sofrido dores no pescoço nos últimos 12 meses. História pregressa de dor no pescoço, exercícios físicos, duração da leitura e postura anormal do pescoço provavelmente estão significativamente associados à dor no pescoço entre estudantes de Medicina na Etiópia.
S. AIAbdulwahab, S. Kachanathu, M. AIMotairi / 2017 <sup>14</sup>	Smartphone use addiction can cause neck disability	O objetivo do presente estudo foi determinar o nível de dependência de smartphones e sua relação com a função	78 sujeitos estudantes saudáveis (com base na triagem de médicos gerais de hospitais universitários) (39	O estudo teve um desenho transversal, para medir a dependência autorreferida ao uso de smartphone e quaisquer sintomas anormais de função do pescoço usando a Escala de	O vício pelo <i>smartphone</i> pode causar deficiência significativa no pescoço devido à má formação associada ao seu uso. A má postura associada ao uso de <i>smartphones</i> pode ser o motivo do comprometimento da função do pescoço. Os indivíduos devem se esforçar para reduzir o tempo de exposição ao aparelho e tentar manter uma postura adequada durante o uso.

		do pescoço em adultos jovens saudáveis.	mulheres e 39 homens)	Dependência do Smartphone (SAS) e o Índice de Incapacidade do Pescoço (NDI), respectivamente. Os questionários SAS e NDI foram distribuídos eletronicamente por e-mail, com esclarecimento detalhado e explicação do objetivo e procedimentos do estudo.	
P. Behera et al. / 2020 <sup>15</sup>	Neck pain among undergraduate medical students in a premier institute of central India: A cross-sectional study of prevalence and associated factors	Avaliar a prevalência de dor no pescoço e os fatores associados, incluindo o uso de dispositivos, entre estudantes de graduação em medicina de uma faculdade de medicina de primeira linha na Índia central.	Todos os alunos de graduação em medicina, incluindo os internos do instituto, foram inscritos para este estudo transversal. Foram analisadas trezentas e trinta e uma respostas válidas de 423 respostas.	Um questionário autoexplicativo baseado na Internet preparado com o Kobo Toolbox foi distribuído via WhatsApp e e-mail pelo representante da turma de cada lote de alunos. As respostas obtidas foram analisadas por meio do Statistical Package for the Social Sciences (SPSS).	Dor cervical é comum entre estudantes de Medicina. O estresse acadêmico, o uso de <i>smartphone</i> e <i>laptop</i> tendem a agravar a dor em quem tem cervicalgia.
A. Algarni et al. / 2017 <sup>16</sup>	The Prevalence of and Factors Associated with Neck, Shoulder, and Low-Back Pains among Medical Students at University Hospitals in Central Saudi Arabia.	Determinar a prevalência de dores no pescoço, ombro e lombalgia e explorar os fatores associados à dor musculoesquelética (MSP) entre estudantes de medicina em hospitais universitários na	Um total de 469 alunos de medicina respondeu à pesquisa.	Este estudo transversal foi conduzido em uma instituição governamental, utilizando uma versão modificada e autoaplicável on-line do Questionário Nórdico Padronizado no idioma inglês.	As autoridades das escolas de Medicina devem estar cientes desse problema de saúde e formular medidas corretivas para controlar o Distúrbios Músculo Esqueléticos relacionado aos estudantes de medicina.

		região central da Arábia Saudita.			
Khilji et al. / 2019 <sup>17</sup>	Frequency of cervicogenic headache among students of Rehman Medical Institute Peshawar Khyber Pakhtunkhwa.	Encontrar uma porcentagem considerável de estudantes de medicina que sofrem de CGH (Cefaléia Cervicogênica).	Um total de 285 participantes foi necessário para esta pesquisa. A idade aceita para participação nesta pesquisa foi de 18 a 26 anos.	Os participantes receberam um questionário derivado da Lista de Verificação e os critérios definidos para CGH pelas diretrizes da Classificação Internacional de Distúrbios de Cefaleia. Os participantes que reclamaram de alguma vez ter uma dor de cabeça no passado ou atualmente foram encaminhados para uma área de avaliação designada para avaliação manual.	Estudantes em institutos médicos estão propensos a desenvolver dor de cabeça cervicogênica, que pode ser devido à postura incorreta durante seus estudos.
Samatra et. Al. /2019 <sup>18</sup>	Characteristics of cervical myofascial pain in medical students.	Caracterizar a dor miofascial cervical em estudantes de medicina.	Foram entrevistados 307 estudantes de medicina da Universidade de Udayana que cursavam o 5º e 6º ano em estágio clínico no Sanglah General Hospital Denpasar.	Estudo observacional de delineamento transversal. Os dados foram coletados por meio do Google Form, preenchido on-line pelo próprio sujeito e, posteriormente, analisados no SPSS versão 21.	A maioria dos entrevistados que estavam em estágio relatou sentir dor no pescoço pelo menos uma vez por mês e, muitas vezes, após o turno da noite. Os entrevistados que relataram dor no pescoço eram principalmente mulheres.
Ain et al. / 2018 <sup>19</sup>	Musculoskeletal pain and discomfort among medical students of University of Lahore, Pakistan.	Determinar a frequência e fatores associados de dor musculoesquelética entre estudantes de medicina da University of Lahore.	173 estudantes do 3º e 4º ano participaram do estudo. A duração do estudo foi de dezembro de 2016 a março de 2017.	Esta pesquisa transversal foi realizada com estudantes de medicina expostos ao ambiente clínico durante cinco anos. Os dados foram coletados por meio de pesquisa por questionário, utilizando o Questionário Nórdico Padronizado modificado.	A frequência de dor musculoesquelética foi alta entre os estudantes de Medicina, sendo a dor lombar a mais comum. Além disso, pescoço e ombro foram as áreas comumente afetadas. Estresse, exames, trabalho, ficar muito tempo sentado e em pé passaram a ser os agravantes mais comuns.

Ao se avaliar essas subcategorias tem-se como resultados específicos que a má postura associada ao advento das novas tecnologias tem levado os estudantes de Medicina a sofrerem dores osteomusculares cervicais (cervicalgia) frequentemente. Todos os dados corroboraram para a ausência de uma educação preventiva. Faz-se necessário, conscientizar de forma efetiva, uma melhoria postural dos estudantes de Medicina, devido à elevada carga laboral dedicada aos estudos pelas suas respectivas instituições. Os períodos escolares que afetavam mais coincidiam com a frequência do uso das novas tecnologias e tempo de estudo, sendo as novas tecnologias o uso mais frequentes em redes sociais, levando a um mau desempenho acadêmico e afetando em maior número o sexo feminino.<sup>5,10,11,12,14,15,18</sup>

A cervicalgia é um grande problema de saúde pública e suas devidas causas são multifatoriais; aproximadamente 50% da população adulta iram apresentar cervicalgia durante à vida. Atualmente o estilo de vida sedentário, a utilização de novas tecnologias como *smartphones*, *notebooks*, *tablets* e outros dispositivos vem corroborando para que haja um aumento no índice de cervicalgia, associado a má postura e/ou longas horas de exposição aos mesmos e afetaram a vida do aluno no quesito falta frequentes às aulas e dificuldade de suas funções habituais.<sup>10,11,5,13,14,16,17,19</sup>

Durante a graduação de Medicina há uma sobrecarga de exposição aos meios digitais, tanto na elaboração de atividades acadêmicas, horas de leitura, quanto na interação em redes sociais e/ou outros, principalmente no horário noturno onde geralmente os mesmos se encontram em casa e não há aulas.<sup>11,12,14,16,18</sup>

A postura ergonômica inadequada no manuseio dos dispositivos eletrônicos está associada aos maiores índices no desenvolver da cervicalgia. A utilização de celular na mão foi apresentada como o principal desencadeador da cervicalgia, visto que, ocorre uma flexão cervical exacerbada.<sup>10,12,5,16,17</sup>

Estudos comprovaram que há um índice maior de cervicalgia nos anos iniciais da graduação, principalmente durante as atividades de aprendizagem e se faz uso de computadores, celulares e/ou tablets.<sup>10,13</sup> Outro estudo apresentou o 3º e 4º anos como mais prevalentes a queixa de dor no pescoço comparado aos demais anos devido a exposição ao ambiente clínico, ao estresse, trabalho, muito tempo sentado e em pé.<sup>19</sup>

O sexo feminino foi relatado em vários estudos como predominante na apresentação do quadro de cervicalgia, associando isso, a um período de exposição maior do que o sexo masculino.<sup>12,5,15,18</sup> As escalas unidimensional, bidimensional, multidimensional, sendo a escala visual analógica a mais utilizada, visto a facilidade na

sua aplicabilidade; a dor leve ou de baixa intensidade a moderada foi predominante em ambos os sexos.<sup>10,12,5</sup>

Estudo comprova que há um alto índice de dependentes do uso de *smartphones* e a cervicalgia (59,5%) foi relatada como a principal queixa musculoesquelética dentre os mesmos.<sup>10,11,5,13,17</sup> Alunos que já tinham apresentado cervicalgia anteriormente à graduação, durante a mesma houve um aumento nos quadros dolorosos.<sup>16</sup>

Em vários estudos foram utilizados os questionário Short Form Health Survey 36 (SF-36) e o Neck Disability Index (NDI) se mostrando eficazes na avaliação da qualidade de vida e como a dor no pescoço pode afetar nas atividades diárias/estudantis, o que lhes conferem um níveis de confiabilidade e validade que excedem os padrões mínimos recomendados.<sup>5,14</sup> Outros estudos utilizaram formulários específicos ou direcionados como o Questionário Nordico Padronizado em inglês ou modificado, Kobo Toolbox, Sports Activities Scale (SAS), Smartphone Adiction Scale- Short Version (SAS-SV), sendo ferramentas simples e robustas para a coleta de dados, sendo relevantes para avaliação dos sintomas, limitações funcionais e auto-aplicáveis.<sup>10,11,12,13,14,15,16,17,18,19</sup>

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se considerar que no contexto nacional, foi encontrado apenas um estudo nesta revisão que abordasse esta temática. A grande maioria dos trabalhos relacionou a cervicalgia com o uso das novas tecnologias e postura inadequada, mostrando que tal tema ainda é pouco pesquisado nacionalmente. Frente aos resultados analisados, os estudantes do curso superior de Medicina, estão propensos a desenvolverem cervicalgias e alterações osteomusculares pelo uso demasiado de *notebooks*, *tablets*, celulares e similares em redes sociais. Para amenizar essa problemática, devem-se incluir palestras e/ou orientações educativas mais incisivas sobre ergonomia e melhora postural durante uso de aparelhos tecnológicos.

## REFERÊNCIAS

1. Kisner C, Colby LA. Exercícios Terapêuticos Fundamentos e Técnicas. 6ª edição. Manole, editor. São Paulo, São Paulo; 2015.
2. Kasten AP, Rosa BN da, Schmit EFD, Noll M, Candotti CT. Prevalence of postural deviations in the spine in schoolchildren: a systematic review with meta-analysis. *J Hum Growth Dev* [Internet]. 2017;99–108. Available from: [http://pepsic.bvsalud.org/pdf/rbcdh/v27n1/pt\\_14.pdf](http://pepsic.bvsalud.org/pdf/rbcdh/v27n1/pt_14.pdf). doi: <https://doi.org/10.7322/jhgd.127684>.
3. Vitta A De, Martinez MG, Piza NT, Simeão SF de AP, Ferreira NP. Prevalence of lower back pain and associated factors in students. *Cad Saúde Pública* [Internet]. 2011;1520–8. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2011000800007](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2011000800007). doi: <https://doi.org/10.7322/jhgd.127684>.
4. Teixeira MJ, Filho T de B, Yeng LT, Hamani C, Teixeira WGJ. Cervicalgias. *Rev Med (Puebla)* [Internet]. 2001;80 (ed. es:307–16. Available from: <http://www.revistas.usp.br/revistadc/article/view/69931/72583>. doi: <https://doi.org/10.11606/issn.1679-9836.v80ispe2p307-316>.
5. Sato MI, Aguiar LF, Freitas MNV de, Guerra I, Martinez JE. Cervicalgia entre estudantes de medicina: uma realidade multifatorial. *Rev da Fac Ciências Médicas Sorocaba* [Internet]. 2019;55–8. Available from: <https://revistas.pucsp.br/RFCMS/article/view/37186>. doi: <https://doi.org/10.11606/issn.1679-9836.v80ispe2p307-316>.
6. Puertas EB, Curto D Del. Cervicalgias: Tratamento farmacológico atual e novas técnicas cirúrgicas. *AtualizaDOR - Programa Educ Médica em Ortop* [Internet]. 2000;16–24. Available from: <https://docplayer.com.br/2746847-Cervicalgias-tratamento-farmacologico-atual-e-novas-tecnicas-cirurgicas.html>.
7. Tosato J de P, Cesar GM, Caria PHF, Biasotto-Gonzalez DA, Calonego CA. Avaliação da dor em pacientes com lombalgia e cervicalgia. *Coluna/Columna* [Internet]. 2006;73–7. Available from: [https://revistacoluna.neurocirurgia.online/static.revistacoluna.com/pdf/volume6/p.73-77\\_lomb\\_cerv\\_final.pdf](https://revistacoluna.neurocirurgia.online/static.revistacoluna.com/pdf/volume6/p.73-77_lomb_cerv_final.pdf).
8. Moher D, Wells GA, Dulberg CS. Statistical Power, Sample Size, and Their Reporting in Randomized Controlled Trials. *JAMA J Am Med Assoc* [Internet]. 1994;272(2):122–4. Available from: <https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/376172>. doi: 10.1001/jama.1994.03520020048013.
9. Souza MT de, Silva MD da, Carvalho R de. Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Einstein (São Paulo)* [Internet]. 2010 Mar;8(1):102–6. Available from: [http://www.scielo.br/pdf/rlae/v12n3/v12n3a14%0Ahttp://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2007000400002&lng=pt&tlng=pt%0Ahttp://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-07072008000400018&lng=pt&tlng=pt%0Ahttp://www.ncbi](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v12n3/v12n3a14%0Ahttp://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2007000400002&lng=pt&tlng=pt%0Ahttp://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072008000400018&lng=pt&tlng=pt%0Ahttp://www.ncbi). doi:

10.1590/s1679-45082010rw1134.

10. Alsalameh AM, Harisi MJ, Alduayji MA, Almutham AA, Mahmood FM. Evaluating the relationship between smartphone addiction/overuse and musculoskeletal pain among medical students at Qassim University. *J Fam Med Prim Care* [Internet]. 2019;6(2):169–70. Available from: <http://www.jfmmpc.com/article.asp?issn=2249-4863;year=2017;volume=6;issue=1;spage=169;epage=170;aulast=Faizi>. doi: 10.4103/jfmmpc.jfmmpc.

11. Ahmad S, Goswami S, Mishra S, Chaudhary A, Karmakar R. Hooked on Smartphones: Smartphone Usage Pattern and Related Health Risks among Medical Students in a Tertiary Centre at Kolkata. *Natl J Community Med* [Internet]. 2018;9(6):402–6. Available from: <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUK EwjD3umKqf3sAhVCILkGHSbaApcQFjAAegQIARAC&url=http%3A%2F%2Fwww.njcmindia.org%2Fhome%2Fdownload%2F1210&usg=AOvVaw1335coc2hvsNU9iLVL C5xj>.

12. Al-Hadidi F, Bsisu I, AlRyalat SA, Al-Zu'bi B, Bsisu R, Hamdan M, et al. Association between mobile phone use and neck pain in university students: A cross-sectional study using numeric rating scale for evaluation of neck pain. *PLoS One* [Internet]. 2019;14(5):e0217231. Available from: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0217231>. doi: 10.1371/journal.pone.0217231.t003.

13. Weleslassie GG, Meles HG, Haile TG, Hagos GK. Burden of neck pain among medical students in Ethiopia. *BMC Musculoskelet Disord* [Internet]. 2020 Dec 8;21(1):14. Available from: <https://bmcmusculoskeletdisord.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12891-019-3018-x>. doi: 10.1186/s12891-019-3018-x.

14. AlAbdulwahab SS, Kachanathu SJ, AlMotairi MS. Smartphone use addiction can cause neck disability. *Musculoskeletal Care* [Internet]. 2017 Mar;15(1):10–2. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1002/msc.1170>. doi: 10.1002/msc.1170.

15. Behera P, Majumdar A, Revadi G, Santoshi JA, Nagar V, Mishra N. Neck pain among undergraduate medical students in a premier institute of central India: A cross-sectional study of prevalence and associated factors. *J Fam Med Prim Care* [Internet]. 2020;6(2):169–70. Available from: <http://www.jfmmpc.com/article.asp?issn=2249-4863;year=2017;volume=6;issue=1;spage=169;epage=170;aulast=Faizi>. doi: 10.4103/jfmmpc.jfmmpc.

16. Algarni AD, Al-Saran Y, Al-Moawi A, Bin Dous A, Al-Ahaideb A, Kachanathu SJ. The Prevalence of and Factors Associated with Neck, Shoulder, and Low-Back Pains among Medical Students at University Hospitals in Central Saudi Arabia. *Pain Res Treat* [Internet]. 2017;2017:1–7. Available from: <https://www.hindawi.com/journals/prt/2017/1235706/>. doi: 10.1155/2017/1235706.

17. Khilji M, Mufti R, Shakeel A, Ali W, Isfaq H, Jan MBA. Frequency of cervicogenic headache among students of Rehman Medical Institute. *Rehman J Heal Sci*



[Internet]. 2019;1(1):6–8. Available from:  
<http://dspace.rmi.edu.pk:8080/jspui/bitstream/123456789/651/1/3>. Frequency of  
cervicogenic headache among students of.pdf.

18. Samatra DPGP, Widyadharna IPE, Haditya Y, Suryamulyawan KA, Devi GAPGL, Lim DJ, et al. Characteristics of cervical myofascial pain in medical students. *Bali J Anesthesiol* [Internet]. 2019 Aug 30;3(2). Available from: <https://bjoa.balijournals.org/index.php/bjoa/article/view/188>. doi: 10.15562/bjoa.v3i2.188.

19. Ul Ain AQ, Shoukat F, Hamna M, Ahmed A, Fatima M. Musculoskeletal pain and discomfort among medical students of University of Lahore, Pakistan. *Rawal Med J* [Internet]. 2018;43(2):252–6. Available from: <https://www.rmj.org.pk/fulltext/27-1490338207.pdf>.