

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO - UNIBRA  
CURSO DE FISIOTERAPIA

**MARIA ALICE DA SILVA SOUZA  
ANA MÍVIA ALBINO COSTA  
JOÃO FELIPE MARTINS ARAÚJO**

**A ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA EM PACIENTES COM CERVICALGIA POR USO  
INTENSIVO DE SMARTPHONES: Uma revisão integrativa.**

RECIFE  
2023

**MARIA ALICE DA SILVA SOUZA  
ANA MÍVIA ALBINO COSTA  
JOÃO FELIPE MARTINS ARAÚJO**

**A ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA EM PACIENTES COM CERVICALGIA POR USO  
INTENSIVO DE SMARTPHONES: Uma revisão integrativa.**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à  
Disciplina TCC II do Curso de Fisioterapia do Centro  
Universitário Brasileiro - UNIBRA, como parte dos  
requisitos para conclusão do curso.

Orientadora: Dra. Manuella Moraes Monteiro  
Barbosa Barros

RECIFE  
2023

Ficha catalográfica elaborada pela  
bibliotecária: Dayane Apolinário, CRB4- 2338/ O.

S237a Souza, Maria Alice da Silva.  
A ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA EM PACIENTES COM  
CERVICALGIA POR USO INTENSIVO DE SMARTPHONES: Uma revisão  
integrativa/ Maria Alice da Silva Souza; Ana Mívia Albino Costa; João  
Felipe Martins Araújo. - Recife: O Autor, 2023.

22 p.

Orientador(a): Dra. Manuella Moraes Monteiro Barbosa Barros.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro Universitário  
Brasileiro – UNIBRA. Bacharelado em Fisioterapia, 2023.

Inclui Referências.

1. Cervicalgia. 2. Smartphones. 3. Ajuste postural. 4. Tratamentos. I.  
Costa, Ana Mívia Albino. II. Araújo, João Felipe Martins. III. Centro  
Universitário Brasileiro. - UNIBRA. IV. Título.

CDU: 615.8

**MARIA ALICE DA SILVA SOUZA  
ANA MÍVIA ALBINO COSTA  
JOÃO FELIPE MARTINS ARAÚJO**

**A ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA EM PACIENTES COM CERVICALGIA POR USO  
INTENSIVO DE SMARTPHONES: Uma revisão integrativa.**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Disciplina TCC II do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Brasileiro - UNIBRA, como parte dos requisitos para conclusão do curso.

Examinadores:

---

Orientador - Titulação

---

Examinador 1 - Titulação

---

Examinador 2 - Titulação

Nota: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

## **AGRADECIMENTOS**

Agradecemos a Deus, pelas bênçãos derramadas em nossas vidas. Aos professores do curso por contribuírem com seus conhecimentos, compreensão, atenção e disposição. A nossa professora orientadora do TCC II Manuela Morais, que através de sua sabedoria, e compromisso com o educar, transmitiu o conhecimento adequado para que este trabalho pudesse ser realizado. A todos que direta ou indiretamente, deram incentivo e ajudaram a atingir esse objetivo.

“O maior erro que um homem pode cometer é sacrificar a sua saúde a qualquer outra vantagem.”

- Arthur Schopenhauer

## RESUMO

Diante do avanço tecnológico possibilitando benefícios em funcionalidade e facilidade no meio de comunicação, houveram divergências entre a qualidade de vida e usuários de smartphones que utilizam de forma intensiva com desajustes posturais. Deste modo, foi observada uma correlação entre o uso do smartphone e as sintomatologias cervicais, distinguindo assim práticas de tratamentos fisioterapêuticos acerca da problemática. O objetivo deste estudo foi abordar a associação do uso intensivo do celular com o desconforto na região cervical e distinguir práticas de tratamentos fisioterapêuticos em pacientes com cervicalgia. Caracteriza-se por um estudo de revisão integrativa da literatura, longitudinal de caráter avaliativo através de práticas fisioterapêuticas para reabilitação postural. Na estratégia de busca foram selecionados artigos através das bases de dados: Literatura Latino Americana em Ciências da Saúde (LILACS) via Biblioteca Virtual de Saúde (BVS); Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE) via PUBMED, e em Scientific Electronic Library Online (SCIELO). Os descritores de ciências da saúde (DeCS/MeSH) em língua portuguesa/inglesa: Cervicalgia (Neck pain), smartphones, ajuste postural (postural adjustment) e Tratamentos (Treatment). Nesta revisão foram encontrados 11 estudos que descrevem, verificam e caracterizam os efeitos do uso intensivo do smartphone e as manifestações clínicas que estes podem desencadear, além dos tratamentos eficazes para cervicalgia. Portanto, como resultados desse estudo foram mencionadas práticas de tratamentos fisioterapêuticos em pacientes com cervicalgia, o que resultou em análises eficientes. Entretanto foram encontradas associações para os fatores de dependência e incapacidade cervical. A síntese do conhecimento acerca do desajuste postural, sob a perspectiva do fisioterapeuta poderá desenvolver disfunções graves futuras, deste modo é imprescindível que haja orientações dos profissionais.

**Palavras-Chaves:** Cervicalgia; Smartphones; Ajuste postural; Tratamentos

## ABSTRACT

In view of the technological advances that have enabled benefits in terms of functionality and ease of communication, there have been divergences between quality of life and intensive smartphone use and postural maladjustments. In this way, a correlation was observed between smartphone use and cervical symptoms, thus distinguishing physiotherapeutic treatment practices regarding the problem. The aim of this study was to address the association between intensive cell phone use and discomfort in the cervical region and to distinguish physiotherapeutic treatment practices in patients with neck pain. It is characterized by an integrative, longitudinal literature review of an evaluative nature through physiotherapeutic practices for postural rehabilitation. In the search strategy, articles were selected from the following databases: Latin American Literature in Health Sciences (LILACS) via the Virtual Health Library (VHL); Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE) via PUBMED, and the Scientific Electronic Library Online (SCIELO). The health sciences descriptors (DeCS/MeSH) in Portuguese/English were: Neck pain, smartphones, postural adjustment and Treatment. This review found 11 studies that describe, verify and characterize the effects of intensive smartphone use and the clinical manifestations they can trigger, as well as effective treatments for neck pain. Therefore, the results of this study mentioned physiotherapeutic treatment practices for patients with neck pain, which resulted in efficient analyses. However, associations were found for the factors of dependence and cervical disability. The synthesis of knowledge about postural maladjustment from the physiotherapist's perspective could lead to the development of serious future dysfunctions, so professional guidance is essential.

**Keywords:** Neck pain; Smartphones; Postural adjustment; Treatments

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	10
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	12
2.1 CERVICALGIA.....	12
2.1.1 Epidemiologia.....	12
2.1.2 Fisiopatologia.....	13
2.1.3 Características clínicas.....	13
2.2 ALTERAÇÕES POSTURAIS PELO USO DO SMARTPHONE.....	14
2.2.1 Síndrome do pescoço de texto.....	15
2.3 TRATAMENTOS.....	16
2.3.1 Estabilização segmentar.....	16
2.3.2 Terapia de liberação posicional(TLP).....	17
2.3.3 Análise cinesiológica.....	18
<b>3 MÉTODO</b> .....	19
<b>4 RESULTADOS</b> .....	21
<b>5 DISCUSSÃO</b> .....	28
<b>6 CONCLUSÃO</b> .....	30
REFERÊNCIAS.....	31

## 1 INTRODUÇÃO

Com a modernização da rede de telefonia móvel, garantindo facilidade e funcionalidade do meio de comunicação, gerando redução dos preços dos aparelhos, a população em geral, sobretudo os jovens, têm usado o celular de modo vicioso, potencialmente prejudicial à saúde e frequentemente associado ao aumento da prevalência de dores na região cervical. Também, com o aumento do custo da assinatura da linha residencial fixa, o celular passou, inclusive, a ser o único telefone em muitos lares brasileiros. (Benini et al., 2022)

Atualmente, é comum que de forma posicional, o uso dos aparelhos celulares requer do usuário um olhar fixo para baixo associado à extensão dos braços para frente, a fim de possibilitar a leitura da tela. Viabilizando assim uma flexão de coluna cervical de forma involuntária, buscando o equilíbrio, causando excessivo curvamento anterior das vértebras cervicais inferiores, bem como excessivo curvamento posterior das vértebras torácicas superiores, de forma a pressionar a coluna cervical e os músculos da região cervical. (Benini et al., 2022)

Dado esse cenário, têm sido observadas associações entre o uso do smartphone e sintomatologias cervicais, principalmente relacionadas à postura mantida em flexão. Além disso, também tem sido mostrada uma relação entre incapacidade cervical moderada e dependência do smartphone. A cervicalgia é definida por dor e rigidez na região posterior do pescoço e superior às escápulas, ocasionada por distúrbios musculoesqueléticos de origem multifatorial, englobando condições individuais, psicossociais e físicas. (Moreira; Pataro, 2022)

Analisando estudo que teve como objetivo fornecer uma revisão narrativa dos dados mais recentes sobre a epidemiologia e tendências associadas à dor cervical. Foram destacados uma melhora no desenvolvimento das futuras investigações, beneficiando assim os decisores políticos e os médicos na prevenção e controle da doença. Também foram identificados múltiplos fatores de risco associados, como, psicossociais, falta de atividade física, duração do uso diário do computador, estresse, e ser mulher. As identificações destes fatores de proteção ou de risco, gatilhos e resultados podem ajudar a orientar a prevenção, o diagnóstico, o tratamento e o manejo diante da dor cervical. (Kazeminasab et al., 2022)

Foi descrita na literatura a síndrome do pescoço de texto, pelo Dr. Dean L. Fishman, um quiroprata dos EUA. Essa síndrome está relacionada com o uso excessivo ou lesão por esforço repetitivo, na qual o indivíduo mantém a cabeça inclinada anterior e inferiormente olhando para o celular ou qualquer outro dispositivo eletrônico por um longo período de tempo. Isso eventualmente leva à rigidez dos músculos dos ombros, como o peitoral, trapézio, deltóide e grande dorsal, e à dor nos músculos do pescoço ou até mesmo a dores de cabeça crônicas. (Sathya; Tamboli, 2020)

A avaliação do Índice de Disfunção Craniocervical (CDI - versão brasileira) possibilita ao profissional de saúde a investigação detalhada e precoce dessa disfunção, incluindo a avaliação da dor no pescoço, tensão muscular, ruídos articulares durante o movimento do pescoço, amplitude de movimento, dor durante o movimento e postura da região craniocervical. (Dias et al., 2023)

A atuação da fisioterapia pode desempenhar um papel importante em pacientes com dor cervical, buscando diminuir a dor, recuperar a mobilidade e fortalecer a musculatura, proporcionando, dessa forma, melhora na qualidade de vida. Atuar na qualidade de vida para avaliar a efetividade do tratamento fisioterapêutico é de suma importância, levando-se em conta as repercussões da terapia no paciente como um todo e não só em um grupo muscular específico. (Borges et al., 2013)

Diante do exposto, há evidências moderadas de que os exercícios de alongamento e fortalecimento do pescoço aplicados por diferentes métodos são eficazes para a dor cervical crônica, enquanto os exercícios de alongamento e fortalecimento aplicados apenas na região do ombro não alteram a dor a curto ou longo prazo, nem auxiliam na recuperação funcional a longo prazo. Ainda não há evidências de alta qualidade sobre a eficácia dos exercícios para dor no pescoço e há incerteza sobre a eficácia dos exercícios. (Aydogmus et al., 2022)

Apesar da literatura apontar inúmeras correlações de uso destes dispositivos tendo em vista que a cervicalgia é apontada como a quarta principal causa de incapacidade, ainda há divergência entre estudos, além de existirem poucos estudos abordando esta temática. Com isso, o objetivo deste estudo foi abordar a associação do uso intensivo do celular com o desconforto na região cervical e distinguir práticas de tratamentos fisioterapêuticos em pacientes com cervicalgia.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 CERVICALGIA**

A cervicalgia (ou dor cervical) desenvolve alterações biomecânicas comprometendo a coluna cervical em relação ao posicionamento articular, que, por sua vez, altera o controle postural. Vale ressaltar que, assim como os sistemas sensoriais visuais e vestibulares, os sistemas somatossensorial cervicais recebem as informações posturais, que são encaminhadas para regiões do córtex, desencadeando referências necessárias às facetas articulares que são pequenas articulações que conectam as vértebras na parte posterior da coluna. Também são conhecidas como articulações zigoapofisárias e a músculos da região do pescoço, a fim de proteger o movimento articular e manter o controle postural.(Dias et al., 2023)

Existem diversas maneiras de categorizar a dor cervical, incluindo: duração (aguda, <6 semanas; <-subaguda, 3 meses; crônica, >3 meses), gravidade, etiologia/estrutura e tipo (ou seja, mecânico ou neuropático). Dentre os vários sistemas de categorização, a duração é o melhor preditor de resultados. Para uma melhor efetividade no tratamento, descobriu-se que uma duração mais curta está associada a um melhor prognóstico do que a dor prolongada. A associação entre maior duração da dor e pior prognóstico é consistente com os resultados de estudos de coorte de que uma maior carga de doença em geral (por exemplo, maiores escores iniciais de dor e incapacidade) prediz piores resultados para dor na coluna.(Cohen, 2015)

#### **2.1.1 Epidemiologia**

Segundo dados epidemiológicos abordados em 2022, a cervicalgia tem uma prevalência no mundo que varia de 16,7% a 75,1%. Esses dados são semelhantes aos dados coletados no Brasil, onde esse número chega a 20,3%. Foram encontrados dados em países como a Grécia (20,4%) e Espanha (19,5%), onde demonstram em nível elevado aos Estados Unidos (4,4%). A partir destas afirmações, há possibilidades do fator de risco ser o uso prolongado de smartphone, onde a atratividade dessas ferramentas têm levado diversos grupos de pessoas, resultando em alterações musculoesqueléticas. (Moreira; Pataro, 2022)

Estudos complementares mostram, ainda, que a prevalência de dor cervical no final da juventude é quase a mesma que a encontrada em adultos, e tão alta quanto a prevalência de dor lombar. Na atualidade, é comum que qualquer pessoa faça uso do celular, durante o uso, a forma de posicionar o aparelho é utilizado na altura da cintura, fazendo com que a pessoa curve a cabeça inferiormente, havendo um desalinhamento permanente do eixo de sustentação da cabeça e uma sobrecarga na coluna cervical.(Benini et al., 2022)

### **2.1.2 Fisiopatologia**

A dor no pescoço é uma das condições dolorosas mais comuns na prática médica. A cervicalgia é uma síndrome dolorosa regional que afeta, afetou ou afetará a população em algum momento. Os idosos, trabalhadores braçais, pessoas com tensão muscular ou aquelas que realizam atividades com posturas incorretas são mais propensos a desenvolvê-la. (Teixeira et al., 2001).

Esta patologia raramente se inicia de maneira súbita, em geral pode estar relacionada com movimentos bruscos, longa permanência em posição forçada, esforço ou trauma. Também pode ser definida como uma dor localizada na parte posterior do pescoço e superior das escápulas ou zona dorsal alta, que não é acompanhada de sinais característicos de radiculopatia. (Sobral et al., 2010).

De modo geral, pacientes quando relatam dor na região cervical, é comum que venha tendo redução na qualidade de vida, provocando dramática mudança no estilo de vida, dependência de medicamentos, depressão, isolamento social, dificuldades no trabalho e alterações emocionais.(Borges et al., 2013)

### **2.1.3 Características clínicas**

As manifestações clínicas incluem distúrbios sensoriais, disfunção motora e dor, e esses sintomas são referidos como síndrome de aprisionamento do nervo. O nervo espinal acessório corre por baixo do músculo Esternocleidomastóideo (ECOM) ou passa diretamente pelo ventre muscular e, portanto, quando os pontos-gatilho miofasciais são criados a partir de uma compressão de microlesão e excitam o nervo, a dor pode ser causada por isquemia nos músculos eretores da coluna cervical e trapézio superior, que é innervado.(Kim; Lee, 2018)

Ao manter a cabeça em uma posição anterior, cria-se uma redução na curvatura natural das vértebras cervicais inferiores e ocorre a formação de uma curva oposta nas vértebras torácicas superiores, a fim de manter o equilíbrio. Essa alteração pode ter um impacto direto na atividade muscular e aumentar a pressão na região da coluna cervical, onde a dor crônica tem origem. (Darehÿdeh et al., 2022).

Esses indivíduos, normalmente apresentam um enfraquecimento nos músculos profundos flexores do pescoço, o qual precisa ser compensado pela atividade excessiva de outros músculos, como o esternocleidomastóideo e o escaleno. Essa compensação resulta em desequilíbrio muscular e alterações no padrão de estresse-deformação, o que pode sobrecarregar a coluna cervical. (Darehÿdeh et al., 2022)

## 2.2 ALTERAÇÕES POSTURAIIS PELO USO DO SMARTPHONE

O uso do celular por um longo período gera um estresse mecânico contínuo nos tendões, músculos e tecidos ao redor. Além disso, permanecer na mesma posição também pode resultar em danos musculoesqueléticos. (Kim; Lee, 2018).

Contudo, alguns autores correlacionaram a uniformidade entre a dependência do celular e a dor na região cervical e torácica. Definindo relação extrema de concordância, onde refere o uso de dispositivos eletrônicos, como o celular, tornando-se um fator de risco para dor cervical. Além disso, a postura anteriorizada da cabeça resulta em aumento das cargas compressivas sobre a coluna cervical e deformidades dos tecidos. (Benini et al., 2022)

O conceito da literatura relata que a biomecânica durante a flexão, desenvolve forças compressivas, desviado para frente, sobre o disco intervertebral, ocorrendo achatamento discal anterior, maior instabilidade local decorrente do posicionamento das facetas articulares e distensão ligamentar posterior, causando estímulo mecânico, sem resposta inflamatória, porém levando a uma experiência dolorosa não patológica. (Moreira; Pataro, 2022)

Além do mais, quando as curvaturas da coluna se tornam exageradas e o suporte estrutural passivo é solicitado, podem ocorrer distensão e deformação das estruturas de sustentação, tornando-as vulneráveis à lesão, ao desequilíbrio de força e à flexibilidade. Uma protração da região craniocervical, se mantida por longo período, altera o comprimento de repouso funcional dos músculos, estressar a musculatura extensora e predispõe à fadiga e ao surgimento de pontos gatilhos.(Moreira; Pataro, 2022)

Estudos também destacaram a provável relação do uso do smartphone por períodos prolongados com o risco de problemas ortopédicos devido à projeção do pescoço para frente e para baixo. Isso pode resultar em um desequilíbrio biomecânico e em uma sobrecarga em diferentes regiões do corpo, levando ao surgimento de dores em regiões como cabeça, cervical e músculos dorsais.(Benini et al., 2022)

### **2.1.3 Síndrome do pescoço de texto**

Dr. Dean L. Fishman”, um quiroprata dos EUA instituiu o termo “pescoço de texto”. Entre ele, outros termos como “*Text Neck*”, postura do pescoço da tartaruga, pode ser descrito como lesões por estresse repetido e dor no pescoço resultantes de mensagens de texto excessivas ou observação de dispositivos portáteis durante um período prolongado de tempo, quando curvado sobre esses dispositivos resulta em dores no pescoço, dor na parte superior das costas, dor nos ombros, dores de cabeça crônicas e aumento da curvatura da coluna e desconforto nas mãos.(Sathya; Tamboli, 2020)

A postura anterior da cabeça é uma das posturas inadequadas mais comumente reconhecidas no plano sagital; tal postura causa encurtamento das fibras musculares e alongamento excessivo dos músculos. Se a síndrome do pescoço de texto não for tratada ou corrigida a tempo, pode causar danos permanentes e resultar na síndrome de uso excessivo.(Sathya; Tamboli, 2020)

## 2.3 TRATAMENTOS

Considerando a qualidade de vida e introduzindo a sua mensuração como critério para avaliar a efetividade do tratamento fisioterapêutico, o profissional passa a entender a opinião do paciente na planificação terapêutica, levando-se em conta as repercussões da terapia no paciente como um todo. Quando realiza-se a análise desses dados é de fundamental importância, não apenas para mudar a estratégia terapêutica em um determinado caso, como também para que outros pacientes possam se beneficiar dessas observações.(Borges et al., 2013)

Dentro dos tratamentos, a fisioterapia é frequentemente utilizada podendo ser abordada com diferentes técnicas conservadoras de terapia manual e/ou diversos agentes físicos. A eletroterapia inclui estimulação elétrica nervosa transcutânea (TENS), uma técnica analgésica não invasiva usada para reduzir a dor aguda e crônica. Existem diferentes tipos de TENS, descritas de acordo com suas características, como a TENS de alta e baixa frequência. Além disso, técnicas de tratamento invasivas que incluem infiltração, acupuntura, agulhamento seco ou eletroacupuntura estão sendo utilizadas para aliviar a dor miofascial.(Hernandez et al., 2021)

O agulhamento seco profundo consiste na inserção de uma agulha no ponto-gatilho ativo, por meio da qual se obtém o efeito analgésico através do estímulo mecânico e do efeito neurofisiológico associado à introdução da agulha.(Hernandez et al., 2021)

### **2.1.3 Estabilização segmentar**

Pacientes com dores cervicais inespecíficas exibem estabilidade escapular dinâmica alterada durante a orientação escapular. Houve um interesse crescente em estabilização escapular, por causa da estreita relação entre o pescoço e a escápula.(Seo et al., 2020)

Os artigos revisados tiveram como objetivo identificar o efeito da estabilização cervical na dor e no resultado clínico de pacientes com cervicalgia crônica. As intervenções de exercícios consistiram principalmente em exercícios de fortalecimento, com foco nos músculos periescapulares, incluindo os músculos trapézio, serrátil anterior e rombóides. Como resultado, a estabilização escapular pode melhorar a dor cervical e na função, mas a evidência disso nos artigos revisados foi insuficiente.(Seo et al., 2020)

É comumente que, apesar dos problemas psicológicos, como ansiedade, dores de cabeça, insônia, depressão, má qualidade do sono e fadiga, o uso prolongado de smartphones leva à inatividade e postura anormal, como uma postura de cabeça para frente (FHP) e ombros rotacionados, podendo assim, desempenhar algum papel na alteração do processamento central da dor na coluna, tronco cerebral ou níveis corticais, que podem se manifestar como hiperalgesia remota. No entanto, são necessárias mais investigações sobre o papel que esses fatores cognitivos, afetivos e de estilo de vida têm no processamento central da dor na dor cervical não traumática.(Kazeminasab et al.; Darehydeh et al., 2022)

### **2.1.3 Terapia de liberação posicional(TLP)**

A Terapia de Liberação Posicional (TLP) vem sendo desenvolvida continuamente diante de muitos médicos e pesquisadores. É um instrumento da fisioterapia que visa a uma harmonização no sistema musculoesquelético, cujos princípios englobam técnicas que aproximam origem e inserção muscular de forma passiva.Sua característica principal é o posicionamento específico dos segmentos corporais com a finalidade de aliviar a dor de pontos sensíveis, os quais podem surgir em qualquer tecido somático, como músculos, fáscias, ligamentos, tendões, cápsula articular, sincondroses, suturas cranianas, perióstio e ossos.(Sobral et al., 2010)

Segundo o resultado do estudo, foi verificado uma redução significativa na dor, tensão muscular, aumento na ADM e força muscular dos pacientes com cervicalgia tratados com a TLP. A dor cervical pode ser oriunda da tensão muscular que aparece em decorrência do acúmulo de ácido láctico, em virtude do esforço repetitivo, posturas inadequadas ou contração estática mantida, o que pode levar à ativação dos pontos sensíveis e desencadear a formação de nódulos de tensão e provocar atividade reflexa de dor mesmo sem a palpação.(Sobral et al., 2010)

### **2.1.3 Análise cinesiológica**

Os músculos extensores do pescoço (do superficial ao profundo: trapézio, esplênio da cabeça, semiespinal da cabeça, semiespinal da cabeça e multifido) conectam a cabeça/pescoço ao tronco. O controle postural requer propriedades musculares passivas para suporte/proteção contra translações/alongamentos não fisiológicos das articulações, enquanto o movimento amplo necessita de flexibilidade muscular.(Uluğ et al., 2018)

Alguns músculos, como o, trapézio superior e esternocleidomastóideo estão frequentemente envolvidos em distúrbios musculoesqueléticos relacionados ao trabalho (DORT) da parte superior do braço. A deformação das estruturas anatômicas causada por distúrbios músculo esqueléticos pode comprimir os nervos, e o aumento da compressão do nervo pode comprimir os capilares dentro dos nervos para causar alterações na hemodinâmica, enquanto a compressão crônica pode causar inflamação, fibrose e desmielinização, o que pode levar à perda axonal. (Kim; Lee, 2018)

Devido à complexidade do controle postural, ao ter uma cervicalgia, o corpo sofre modificações; assim, pode levar ao comprometimento da função dos músculos profundos, como os mecanorreceptores das articulações e tendões, interferindo na mobilidade e estabilidade da coluna cervical, por meio de alterações das informações enviadas ao sistema nervoso central, sistema vestibular e visual.(Dias et al., 2023)

Os exercícios resultam em um dos componentes mais importantes dos programas de reabilitação para pacientes com dores cervicais. Estudos indicam que diferentes programas de exercícios, incluindo resistência de baixa carga, retraining dos músculos escapulares, fortalecimento ou alongamento cervical, escapulotorácico e do quarto superior, sendo assim, eficaz ao tratamento(Uluğ et al., 2018).

### 3 MÉTODO

O presente estudo utiliza como método a revisão integrativa da literatura, a qual tem como finalidade reunir e resumir o conhecimento científico já produzido sobre o tema investigado, ou seja, permite buscar, avaliar e sintetizar as evidências disponíveis para contribuir com o desenvolvimento do conhecimento na temática.

Para a elaboração da presente revisão integrativa as seguintes etapas foram percorridas: Identificação do problema; Coleta de dados, avaliação dos dados, análise dos dados, e interpretação e apresentação dos resultados. A pesquisa foi centrada em estudos que tem como objetivo verificar a associação do uso intensivo do celular com o desconforto na região cervical e distinguir práticas de tratamentos fisioterapêuticos em pacientes com cervicalgia.

#### 3.1 Tipo de revisão, período da pesquisa, restrição linguística e temporal.

No presente estudo de revisão integrativa, realizado entre os meses de agosto a outubro de 2023. A pesquisa foi limitada por artigos, entre os anos de 2001 a 2023, por ser um período com amplitude e atual contendo estudos relativos ao tema, em idiomas como português e inglês.

#### 3.2 Bases de dados, descritores e estratégia de busca.

Os estudos empregaram as seguintes bases de dados, sendo elas: Literatura Latino Americana em Ciências da Saúde (LILACS) via Biblioteca Virtual de Saúde (BVS); Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE) via PUBMED, e em Scientific Electronic Library Online (SCIELO). Os descritores de ciências da saúde (DeCS) em língua portuguesa/inglesa foram: Cervicalgia (Neck pain), Má postura (Bad posture) e Tratamento (Treatment), através dos operadores booleanos AND e OR conforme a descrição no Quadro 1.

Quadro 1 – Estratégia de busca

Base de dados	Estratégia de busca
MEDLINE via PubMed	(Neck pain) AND (Treatment)
LILACS via BVS	(Neck pain) OR (Bad posture) AND (Treatment)
PEdro	Cervicalgia
SciELO	“Má postura” ; “Cervicalgia”.

Fonte: autoria própria.

### 3.3 Realização das buscas e seleção dos estudos.

A seleção dos estudos utilizados nas bases de dados ocorreu em etapas; Na fase inicial houve uma avaliação, onde foi analisada a relevância dos estudos, para que assim, pudesse incluir na presente revisão crítica, considerando os critérios de inclusão e exclusão pré-definidos. Na segunda fase, foi realizada a avaliação dos artigos diante das datas de origem, e como desfecho foi decidido de interesse abordar as evidências científicas nos tratamentos da cervicalgia, demonstrando resultados diante do desajuste postural causado pelo uso intensivo do smartphone.

### 3.4 Critérios de elegibilidade (PICOT).

Os critérios de elegibilidade avaliação de relevância contendo em si os presentes estudos com relação a: Pacientes com cervicalgia; Intervenção por meio da estabilização segmentar e terapia de liberação posicional(TLP); Não foi utilizado grupo de comparação; Como desfecho o controle postural e qualidade de vida, e os tipos de estudos foram estudos de literatura e experimentais.

Quadro 2 – Critérios de elegibilidade (PICOT)

ACRÔNIO	INCLUSÃO
P	Pacientes com Cervicalgia
I	Práticas fisioterapêuticas para reabilitação postural
C	X
O	Controle postural e qualidade de vida
T	Estudos de literatura e experimentais

Fonte: autoria própria.

### 3.5 Características dos estudos incluídos e critérios de exclusão.

A seleção dos estudos utilizados nas bases de dados ocorreu em etapas. Na fase inicial houve uma avaliação onde foi analisada a relevância do estudo para que pudesse incluir na presente revisão crítica, considerando os critérios de inclusão e exclusão pré-definidos. Na segunda, foi realizada a avaliação crítica dos artigos diante da data de origem.

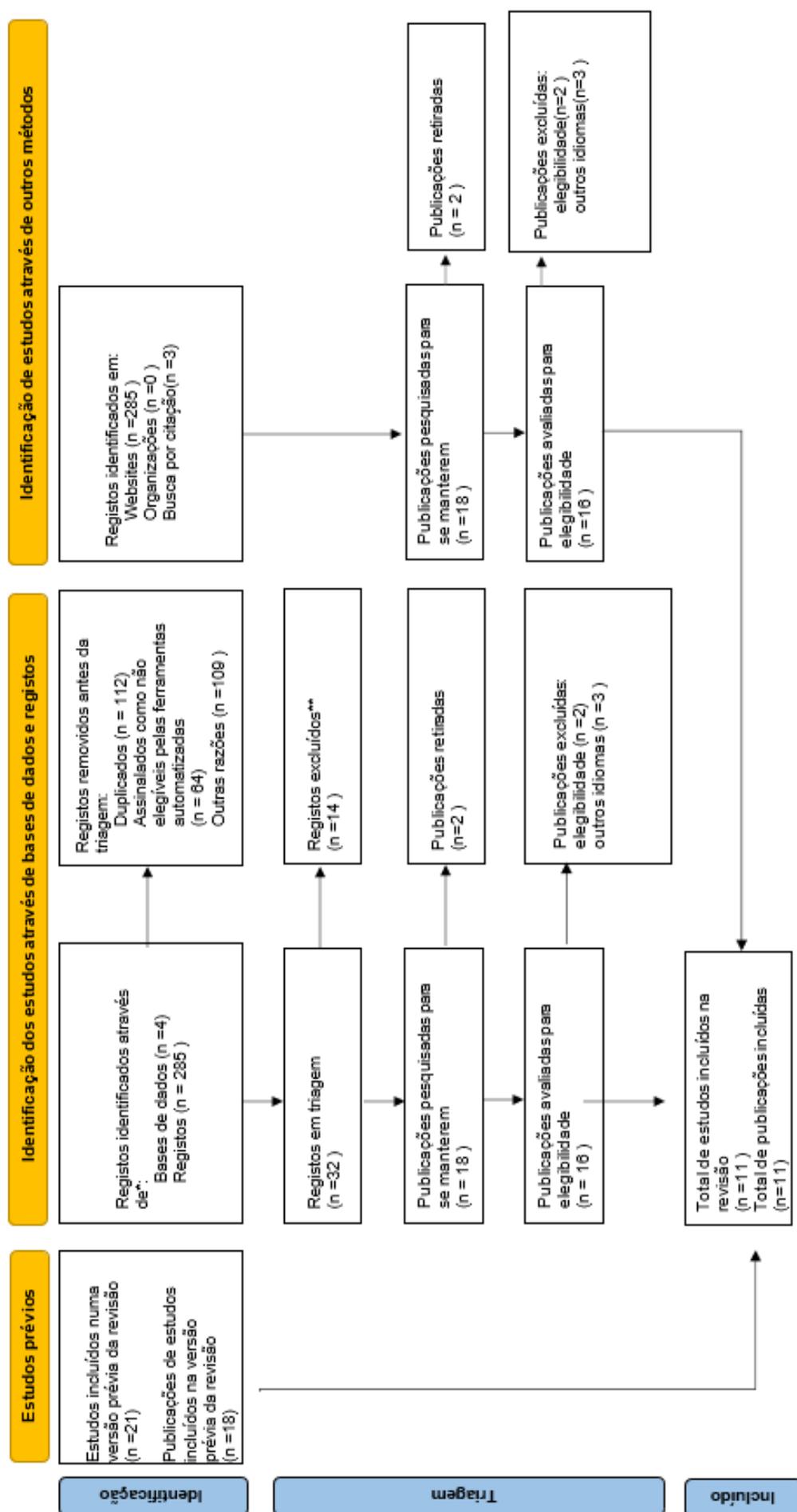
Como desfecho foi decidido de interesse destacar os tratamentos em que há evidência científica no tratamento da cervicalgia.

Dentro dos critérios de exclusão, foram descartados estudos que não se apresentavam nas bases de dados e nas bibliotecas pesquisadas, e pessoas com outras comorbidades patológicas que não fosse a cervicalgia.

#### **4 RESULTADOS**

Com base na busca digital, foram localizados 285 estudos, assim distribuídos nas bases de dados: MEDLINE 13, LILACS 12, PUBmed 137 e Scielo 123. Desse total, foram descartados 269 estudos que não atendiam aos critérios de inclusão previamente estabelecidos. Visto que o período de publicação, constatou-se que a maior parte dos estudos são dos anos atuais, devido a nova era da tecnologia no mundo. Quanto ao tipo de delineamento dos estudos avaliados, evidenciou-se o total de 11 pesquisas, sendo eles experimentais e pesquisas de literatura. As etapas de seleção dos estudos estão descritas na figura 1, e os estudos selecionados encontram-se nos Quadros 3 e 4.

Figura 1 - Fluxograma do processo de busca



**Fonte:** Fluxograma desenvolvido pelo PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic reviews. BMJ 2021;372:n71. doi: 10.1136/bmj.n71) e adaptado pelos autores. Disponível em <http://www.prisma-statement.org/>

Quadro 3 – Características dos estudos incluídos

<b>Autor (data)</b>	<b>Tipo de estudo</b>	<b>População</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Tempo,duração, frequência...</b>
Benini et al., 2022	Estudo transversal.	Jovens adultos universitários.(N=162)	Verificar a associação do uso constante de celular com desconforto na região cervical e repercussão nas atividades diárias em estudantes universitários.	Entre julho de 2019 e março de 2020.
Dias et al., 2023	Estudo transversal.	Professores(N=54).	Analisar o impacto da cervicálgia,mobilidade cervical e índice de massa corporal no controle postural de professores.	Não identificado.
Borges et al., 2013	Estudo de caso.	Adultos com dor crônica na cervical(N=15).	Este estudo teve como objetivo avaliar antes e após o tratamento fisioterapêutico:a qualidade de vida com o instrumento WHOQOL-100 e a melhora na amplitude de movimento usando um goniômetro.	12 semanas consecutivas,perfazendo um total de 36 sessões, com duração de 110 minutos cada uma.
Sobral et al., 2010	Estudo analítico, intervencional e randomizado.	Adultos com cervicálgia(N=20).	O objetivo deste estudo foi comparar o nível de dor, amplitude de movimento e força muscular antes e após a aplicação da TLP.	Não identificado.
Darehýdeh et al., 2022	Ensaio clínico randomizado.	Adultos com dor na cervical(N=54).	Comparar o efeito de um programa terapêutico de rotina com e sem exercícios respiratórios em usuários de smartphones com PSF e dor cervical crônica inespecífica.	Não identificado.
Kim;Lee, 2018	Estudo cruzado e cego.	Adultos com pontos gatilhos latentes no trapézio	O objetivo deste estudo foi investigar os efeitos da intervenção de liberação de tecidos moles nos músculos	Não identificado.

		superior(N=17).	esternocleidomastóideo e suboccipitais em relação à dureza muscular e limiar de dor à pressão dos músculos esternocleidomastóideo e trapézio superior em usuários de smartphones com pontos-gatilho miofasciais latentes no músculo trapézio superior.	
Sathya; Tamboli, 2020	Estudo transversal.	Estudantes de fisioterapia.( N=100).	Descobrir a prevalência da síndrome do pescoço de texto na população adulta jovem por meio do questionário Neck Disability Index (NDI).	Não identificado.
Moreira; Pataro, 2022	Estudo observacional de corte transversal.	Estudantes de fisioterapia.( N=150).	O objetivo deste estudo é investigar a frequência de cervicalgia e a associação com dependência do uso de smartphone e incapacidade cervical em graduandos de fisioterapia.	Entre novembro de 2019 e fevereiro de 2020.
Aydoğmus et al., 2022	Estudo prospectivo, simples-cego, randomizado e controlado.	Adultos com dor cervical crônica.(N=60).	Este estudo tem como objetivo comparar a eficácia dos exercícios de estabilização do pescoço versus um programa de exercícios convencionais sobre dor, amplitude de movimento, incapacidade e depressão em pacientes com dor cervical crônica.	Não identificado.
Hernandez et al., 2021	Ensaio randomizado,	Pacientes voluntários com dor cervical	Comparar a eficácia do agulhamento seco combinado com	Não identificado.

	simples-cego.	crônica (N= 40).	estimulação elétrica nervosa percutânea de baixa frequência versus alta frequência, em pacientes com dor cervical miofascial crônica.	
Uluğ et al., 2018	Estudo randomizado.	Pacientes com dor cervical crônica (N= 56).	Investigar os efeitos de diferentes tratamentos com exercícios nos músculos do pescoço em pacientes com dor cervical crônica.	Não identificado.

Fonte: autoria própria.

Quadro 4 – Resultados dos estudos incluídos

<b>Autor (data)</b>	<b>Métodos de avaliação</b>	<b>Resultados</b>
Benini et al., 2022	Houve avaliação, do estado nutricional dos participantes e foi mensurado o grau de anteriorização da cabeça em relação ao processo espinhoso da sétima vértebra cervical.	A dependência do celular apresentou, neste estudo, uma relação com dores na coluna cervical e incapacidade nas habilidades das atividades diárias.
Dias et al., 2023	A coleta de dados teve como base os seguintes instrumentos:Craniocervical Dysfunction Index (versão brasileira), plataforma de força na posição bipodal e semi tandem, escala visual analógica, índice de mobilidade cervical e índice de massa corporal.	Os professores com cervicálgia e comprometimento severo da mobilidade cervical tiveram pior controle postural. Já os obesos apresentaram menor amplitude total em ambas as direções do movimento.
Sobral et al., 2010	Todos os pacientes foram avaliados inicialmente a partir de um questionário elaborado pelos pesquisadores intitulado “Avaliação dos distúrbios cervicais”.Para a avaliação da intensidade da dor relatada pelos pacientes foi utilizada a Escala Visual Numérica (EVN), e goniômetro.	Diante dos resultados obtidos evidencia-se que a TLP é uma técnica eficaz e benéfica, podendo ser aliada aos tratamentos já existentes na disfunção musculoesquelética em pacientes com cervicálgia.

Darehÿdeh et al., 2022	O estudo utilizou a dor medida pela escala visual analógica (VAS), e os secundários foram o ângulo anterior da cabeça, a atividade de músculos específicos e os padrões respiratórios, medidos por fotogrametria, eletromiografia e manual, respectivamente.	Apesar do padrão respiratório, nenhum dos desfechos secundários provou ser superior no grupo de combinação em comparação com o programa terapêutico de rotina em usuários de smartphones com PSF e NSCNP. Estudos futuros com avaliações de acompanhamento mais longas podem fortalecer esses resultados.
Kim;Lee, 2018	Este estudo utilizou um design cruzado simples e cego, em que a liberação de tecido mole do esternocleidomastóideo (SSTR) e a liberação suboccipital (SR) foram aplicadas nos indivíduos em ordem aleatória com uma semana de intervalo. A dureza muscular e o PPT dos músculos SCM e UT foram avaliados antes e após a intervenção.	Após a aplicação da liberação de tecido mole do esternocleidomastóideo, os músculos ECOM e trapézio superior, mostraram uma diminuição significativa na dureza muscular e um aumento significativo no limiar de dor à pressão. Após a aplicação da liberação suboccipital, o músculo trapézio superior apresentou uma diminuição significativa na dureza muscular e um aumento significativo no PPT.
Sathya; Tamboli, 2020	Foram coletados dados demográficos e solicitado aos alunos o preenchimento do questionário Neck Disability Index e os dados foram posteriormente analisados para verificar qual gênero e faixa etária foi mais afetada.	Este estudo concluiu que a prevalência da síndrome do pescoço de texto é de 32%. O principal componente afetado de acordo com o índice de incapacidade cervical de todos os componentes é a dor de cabeça seguida de sono, concentração e leitura.
Moreira; Pataro, 2022	Foram utilizados uma ficha de avaliação com dados sociodemográficos, o questionário Neck Disability Index (NDI) para avaliação da	Este estudo não encontrou associação entre essas variáveis com dependência do uso smartphone e incapacidade cervical em estudantes universitários, entretanto, revelou uma

	incapacidade cervical e o questionário Smartphone Addiction Inventory (SPAI-BR) para rastreamento de comportamento dependente de smartphone.	associação entre a frequência de cervicalgia no último ano e o posicionamento em flexão da coluna cervical durante o uso de smartphone.
Aydoğmus et al., 2022	Dor no pescoço devido às atividades da vida diária (Escala Visual Analógica), amplitude de movimento do pescoço nos planos sagital, transversal e frontal, incapacidade (Índice de Incapacidade do Pescoço) e depressão (Inventário de Depressão de Beck) foram avaliados no início e no final do tratamento.	Os programas de exercícios de estabilização, que mostram seu efeito na manutenção da estabilização segmentar, controle postural e equilíbrio entre os músculos superficiais e profundos da região do pescoço, contribuem para a redução da dor nas atividades diárias e melhora da função semelhante aos programas de exercícios convencionais.
Hernandez et al., 2021	Os instrumentos primários foram a escala visual analógica e o limiar de dor à pressão, enquanto o Índice de Incapacidade do Pescoço e a Cinesiofobia foram secundários.	A estimulação elétrica nervosa percutânea de baixa e alta frequência combinada com agulhamento seco profundo mostrou efeitos semelhantes, uma vez que não foram observadas diferenças entre os grupos em qualquer uma das medidas de resultados. Alta e baixa frequência de estimulação elétrica nervosa percutânea geram alterações na intensidade da dor e na incapacidade, mas não no limiar de dor à pressão ou medo de movimento.
Uluğ et al., 2018	Os movimentos cervicais foram medidos com um goniômetro, a intensidade da dor foi avaliada com a Escala de Dor McGill, a incapacidade com o Índice de Incapacidade do Pescoço.	Todos os três tipos de exercício tiveram efeitos favoráveis na dor e nos escores funcionais, mas não foram encontradas diferenças entre os grupos, exceto no grupo Pilates, no qual o músculo semiespinal da cabeça aumentou de espessura.

Fonte: autoria própria.

## 5 DISCUSSÃO

Nestes estudos, houve uma correlação do uso intensivo do celular e a associação do aumento de portadores de cervicalgia nos últimos anos, avaliando o posicionamento da coluna cervical fletida durante o uso do smartphone. Além disso, foram verificadas práticas de tratamentos fisioterapêuticos em desconforto na região cervical, o que resultou em uma análise de forma eficaz. Também foram encontradas associações para os fatores de dependência e incapacidade cervical.

No estudo de Benini et al., 2022 houve relação concordante com o que refere à associação entre uso do celular com dor cervical e incapacidade nas habilidades das atividades diárias em adultos jovens. De acordo com o estudo de Moreira; Pataro, 2022, a postura anteriorizada da cabeça resulta em aumento das cargas compressivas sobre a coluna cervical e deformidades dos tecidos, havendo assim um alto risco de protrusão dos discos intervertebrais, provocando formigamento e dores radiculares.

Balbani et al., 2010; Kim; Lee, 2018 também evidenciaram anteriorização da postura da cabeça e redução do ângulo crânio-vertebral em pessoas com dor na região cervical quando comparados com assintomáticos. A anteriorização da posição da cabeça é apontada como uma das maiores causas de dor na região cervical, afetando um público em geral. O estudo de Dias et al., 2023 destacou que indivíduos jovens têm mais sensibilidade de ativação do sistema neuromuscular, podendo facilmente detectar as mudanças de estímulos e alterar as funções, promovendo a compensação.

Além disso, o estudo de Sathya; Tamboli, 2020; Dias et al., 2023 mostram que depois de alguns sintomas como dor de cabeça constante, o sono é o componente mais afetado pelo uso intensivo do smartphone, devido à exposição à luz forte de dispositivos eletrônicos, perturbando os ritmos cardíacos e, conseqüentemente, a qualidade do sono. Seguido pelo sono, o próximo componente afetado é a concentração, isto pode ser devido a distúrbios no padrão de sono que afetam a concentração. Após a concentração, a leitura também é afetada devido a distúrbios nos padrões de sono. Devido a uma falta de concentração que é afetada foram concordantes quanto à dependência do smartphone e dores na região cervical.

Ainda no que se refere ao estudo de Sathya; Tamboli, 2020; realizado com adultos, a síndrome do “Pescoço de Texto” não apresentou associação com a dor cervical. Porém, a média de idade dos participantes (27,4 anos com desvio padrão de 8,8) é superior à média de idade do presente estudo (18,47 anos com um desvio padrão de 0,65), o que pode justificar a discordância dos resultados.

Diante dos tratamentos, o estudo de Sobral et al., 2010 observou-se que houve melhora estatisticamente significativa no grupo da intervenção terapêutica em relação ao nível de dor, amplitude de movimento e força muscular após a aplicação da TLP, apresentando um  $p < 0,05$ . Sendo assim, evidencia-se que a TLP é uma técnica eficaz e benéfica, podendo ser aliada aos tratamentos já existentes na disfunção musculoesquelética em pacientes com cervicalgia.

Sob outra ótica, um estudo de Aydogmus et al., 2022 comprova que os programas de exercícios de estabilização, que mostram seu efeito na manutenção da estabilização segmentar, controle postural e equilíbrio entre os músculos superficiais e profundos da região do pescoço, contribuem para a redução da dor nas atividades diárias e melhora da função semelhante aos programas de exercícios convencionais.

Os resultados apresentados permitem complementar, que é preciso levar em consideração algumas medidas para evitar que a temática se agrave. Algumas empresas estabelecem a abordagem sobre a síndrome do pescoço de texto, como um trabalho de conscientização a fim de melhorar a sua qualidade de vida, mas é necessário um olhar clínico e eficaz ao tratamento. Ao avaliar esse estudo, são abordadas técnicas de implementação para melhora da cervicalgia.

Ademais, é fundamental uma visão amplificada acerca dos fatores psicossociais e ambientais. Contudo pesquisas complementares com o objetivo de analisar as variáveis no surgimento da dor, para que haja medidas de prevenção de forma precoce. Concluindo a síntese do conhecimento acerca do desajuste postural, sob a perspectiva do fisioterapeuta poderá desenvolver disfunções graves futuras, deste modo é imprescindível que haja orientações dos profissionais.

## **6 CONCLUSÃO**

Nesta revisão foram encontrados estudos que descrevem, verificam e caracterizam os efeitos do uso intensivo do smartphone e as manifestações clínicas que estes podem desencadear. Também foram identificadas pesquisas sobre a síndrome do pescoço de texto e métodos de tratamentos para a cervicalgia, como estabilização segmentar e terapia de liberação posicional.

Verificou-se neste estudo que há tratamentos onde causa uma melhora na disfunção musculoesquelética de pacientes com cervicalgia. Ao decorrer de tais situações vivenciadas, podem ser refletidas na qualidade de vida, uma vez que o uso intensivo do smartphone com uma má postura pode causar dor cervical e se intensificar a uma cervicalgia, caso não tratada. No entanto, tendo em vista a importância desta atual problemática, estudos buscaram identificar estratégias de tratamentos e relações entre ambos assuntos.

Espera-se que os conhecimentos revelados por este estudo possam ampliar as possibilidades de um melhor tratamento, de forma precoce, visando prevenir futuros prognósticos.

## REFERÊNCIAS

AYDOĞMUŞ, H. et al. Investigation of the effectiveness of neck stabilization exercises in patients with chronic neck pain: A randomized, single-blind clinical, controlled study. *Turkish journal of physical medicine and rehabilitation*, v. 68, n. 3, p. 364–371, 2022.

KAZEMINASAB, S. et al. Neck pain: global epidemiology, trends and risk factors. *BMC musculoskeletal disorders*, v. 23, n. 1, 2022.

BENINI, F. M. et al. Há relação entre uso do celular com dor cervical e incapacidade nas habilidades das atividades diárias? *Brazilian Journal Of Pain*, v. 5, n. 2, 2022.

BALBANI, A. P. S.; KRAWCZYK, A. L. Impacto do uso do telefone celular na saúde de crianças e adolescentes. *Revista paulista de pediatria: órgão oficial da Sociedade de Pediatria de São Paulo*, v. 29, n. 3, p. 430–436, 2011.

BORGES, M. DE C. et al. Avaliação da qualidade de vida e do tratamento fisioterapêutico em pacientes com cervicalgia crônica. *Fisioterapia em Movimento*, v. 26, n. 4, p. 873–881, 2013.

COHEN, S. P. Epidemiology, diagnosis, and treatment of neck pain. *Mayo Clinic proceedings*. *Mayo Clinic*, v. 90, n. 2, p. 284–299, 2015.

DAREH-DEH, H. R. et al. Therapeutic routine with respiratory exercises improves posture, muscle activity, and respiratory pattern of patients with neck pain: a randomized controlled trial. *Scientific reports*, v. 12, n. 1, p. 1–11, 2022.

DIAS, A. C. M. et al. Impacto da dor cervical, da mobilidade e do índice de massa corporal no controle postural de professores. *Revista CEFAC*, v. 25, n. 1, 2023.

HERNANDEZ, J. V. L. et al. Effectiveness of dry needling with percutaneous electrical nerve stimulation of high frequency versus low frequency in patients with myofascial neck pain. *Pain physician*, v. 24, n. 2, p. 135–143, 2021.

KIM, S.-J.; LEE, J.-H. Effects of sternocleidomastoid muscle and suboccipital muscle soft tissue release on muscle hardness and pressure pain of the sternocleidomastoid muscle and upper trapezius muscle in smartphone users with latent trigger points. *Medicine*, v. 97, n. 36, p. e12133, 2018.

MOREIRA, L. B.; PATARO, S. M. S. Frequência de cervicalgia, dependência de smartphone e incapacidade cervical em graduandos de fisioterapia. *Revista Baiana Saúde Pública*, v. 46, n. 3, p. 242–257, 2022.

SATHYA; TAMBOLI, S. A. Prevalence of text neck syndrome in the young-adult population. *International Journal Medical and Exercise Science*, v. 06, n. 02, p. 749–759, 2020.

SOBRAL, M. K. M. DE et al. A efetividade da terapia de liberação posicional (TLP) em pacientes com cervicalgia. *Fisioterapia em Movimento*, v. 23, n. 4, p. 513–521, 2010.

ULUÿ, N. et al. Effects of Pilates and yoga in patients with chronic neck pain: A sonographic study. *Journal of rehabilitation medicine: official journal of the UEMS European Board of Physical and Rehabilitation Medicine*, v. 50, n. 1, p. 80–85, 2018.