

UNICESUMAR PONTA GROSSA
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA

**INCIDÊNCIA DE CERVICALGIA EM ACADÊMICOS USUÁRIOS DE
SMARTPHONES**

GABRIELA WILHELM
RAFAELLA FERNANDA PANKIW

PONTA GROSSA - PR
2024

Gabriela Wilhelm
Rafaella Fernanda Pankiw

**INCIDÊNCIA DE CERVICALGIA EM ACADÊMICOS USUÁRIOS DE
SMARTPHONES**

Artigo apresentado ao Curso de Graduação em Fisioterapia da Universidade Cesumar – UNICESUMAR como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel(a) em Fisioterapia, sob a orientação da Prof. Ms. Claudiene Ayres Pochno.

PONTA GROSSA – PR
2024

FOLHA DE APROVAÇÃO

Gabriela Wilhelm

Rafaella Fernanda Pankiw

INCIDÊNCIA DE CERVICALGIA EM ACADÊMICOS USUÁRIOS DE SMARTPHONES

Trabalho de conclusão de curso de graduação apresentado ao Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Cesumar – UNICESUMAR como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharela em Fisioterapia, sob a orientação da Prof. Ms. Claudiene Ayres Pochno.

Aprovado em: 29 de OUTUBRO de 24.

BANCA EXAMINADORA

Camila Ferreira Melo
Ms. Emilia Ferro de Melo

UEPG

Cristiane Chay Bulyk Veiga
Ms. Cristiane Chay Bulyk Veiga

Unicesumar

Cláudia Ayres Pochno
Ms. Claudiene Ayres Pochno

Unicesumar

INCIDÊNCIA DE CERVICALGIA EM ACADÊMICOS USUÁRIOS DE SMARTPHONES

Gabriela Wilhelm

Rafaella Fernanda Pankiw

RESUMO

A cervicalgia é caracterizada por dor e limitação da mobilidade na região cervical. Essa condição é bastante prevalente em todo o mundo, especialmente entre universitários, devido ao uso intenso de *smartphones*, o que leva à chamada "síndrome do pescoço de texto". Posturas inadequadas mantidas por longos períodos em frente a telas são fatores críticos para o desenvolvimento da dor cervical. Este estudo experimental, realizado por meio de um questionário na plataforma Forms, teve como objetivo identificar a incidência de dor cervical em estudantes usuários de *smartphones* e propor orientações para a prevenção. Analisamos 107 estudantes, dos quais 88% relataram dor cervical associada ao uso elevado de *smartphones*. Os resultados indicam que a dependência tecnológica está ligada ao aumento alarmante de diagnósticos de cervicalgia inespecífica, afetando negativamente o bem-estar físico, o desempenho acadêmico e a qualidade de vida dos alunos. Conclui-se que é essencial promover a conscientização sobre posturas corretas e pausas regulares durante o uso de dispositivos eletrônicos, tornando essa questão uma prioridade de saúde pública. A educação sobre ergonomia e a promoção de hábitos saudáveis são passos fundamentais para enfrentar essa problemática.

Palavras-chave: Limitação da Mobilidade. Cervicalgia. Incidência.

INCIDENCE OF NECK PAIN IN ACADEMIC SMARTPHONE USERS

ABSTRACT

The Neck pain is characterized by pain and mobility limitation in the cervical region. This condition is quite prevalent throughout the world, especially among university students, due to the intense use of smartphones, which it leads to the so-called “text neck syndrome”. Inadequate postures maintained for long periods in front of screens are critical factors for the development of neck pain. This experimental study, carried out using a questionnaire on the Forms platform, aimed to identify the incidence of neck pain in student users of smartphones and propose guidelines for prevention. We analyzed 107 students, of which 88% reported neck pain associated with high smartphone use. The results indicate that technological dependence is linked to the alarming increase in diagnoses of non-specific neck pain,

negatively affecting students's physical well-being, their academic performance and their quality of life. It is concluded that it is essential to promote awareness about correct postures and regular breaks when using electronic devices, making this issue a public health priority. Education about ergonomics and the promotion of healthy habits are fundamental steps to face this problem.

Keywords: Mobility Limitation. Neck Pain. Incidence

1 INTRODUÇÃO

O Brasil é considerado o quinto país que mais usa *smartphones* no mundo, com uma prevalência de 109 aparelhos/100 habitantes. A múltipla opção de usabilidade, de aplicativos, além de serem práticos, portáteis e modernos, torna-os, objetos indispensáveis na vida cotidiana de todos os indivíduos (VIEIRA *et al.*, 2021; SOARES *et al.*, 2019).

O uso frequente destes aparelhos traz algumas consequências negativas para a saúde dos usuários. Ao utilizá-lo, o indivíduo permanece com a cabeça fletida por um longo período, provocando dores na região da nuca e pescoço em razão da alta tensão. Estudos apontam que ao inclinar a cabeça para baixo em 60°, a pressão extra na coluna e nos músculos dos arredores equivale a 27 quilos. Dessa forma, caso os aparelhos sejam utilizados de maneira excessiva todos os dias, é possível que as consequências no sistema musculoesquelético comprometam a mobilidade e a qualidade de vida desses indivíduos (SOARES *et al.*, 2019; SOUZA; MIRANDA, 2018).

Com o avanço da tecnologia e a sua utilização exorbitante, o índice de alunos diagnosticados com cervicalgia tem crescido em demasia. A dor em região cervical tornou-se frequente entre os estudantes universitários, devido aos vícios posturais adotados no desenvolvimento de tarefas corriqueiras e no uso de eletrônicos (TOURINHO; SANTANA JUNIOR, 2020).

A cervicalgia é uma doença que se caracteriza por dor e redução da amplitude de movimento em toda a região cervical, promovendo pequenos desconfortos, dores intensas e incapacitantes. Ela pode ser classificada como aguda, autolimitada ou crônica, considerando que para ser nomeada como crônica, é necessário a presença de algia por no mínimo três meses (COHEN, 2015; DE CASTRO, 2021).

Essa enfermidade é considerada uma das condições dolorosas mais prevalentes a nível mundial e a quarta maior causa de incapacidades em adultos, apresentando alto impacto na qualidade de vida dos indivíduos, visto que, ultrapassa o acometimento físico, afetando a família, a economia e o sistema de saúde (SAFIRI *et al.*, 2020; TOURINHO; SANTANA JUNIOR, 2020; SOUSA; DA SILVA; DE SOUSA, 2021).

A coluna cervical é uma estrutura articulada, sendo composta por meio da sobreposição de sete vértebras (C1-C7), ligamentos e músculos, os quais garantem proteção, sustentação, ampla movimentação e permitem a funcionalidade dessa estrutura (SOUSA; DA SILVA; DE SOUSA, 2021; TEIXEIRA *et al.*, 2001).

Devido à cervical ser de grande mobilidade e essencial, principalmente, para a movimentação e sustentação da cabeça, é comum que ocorram estresses biomecânicos em decorrência da presença de movimentos bruscos, posições inadequadas, grandes esforços e traumas ocasionados pelo uso excessivo. Essas alterações geram sintomas de dores agudas e temporárias, como também, lesões crônicas e a aceleração de processos degenerativos em estruturas vertebrais e nas articulações da região (TOURINHO; SANTANA JUNIOR, 2020; KAZEMINASAB *et al.*, 2022; MAHMOUD *et al.*, 2019).

Estudos revelam que a “síndrome do pescoço de texto” está em constante evolução durante o século XXI. Essa afecção refere-se ao início da degeneração na cervical, resultante de estresses biomecânicos. O movimento de flexão da cabeça, mantido de maneira exaustiva durante a utilização de dispositivos e de redes sociais, é considerado um contribuinte para o aumento desse índice (DAVID *et al.*, 2021; AL-HADIDI *et al.*, 2019).

A "síndrome do pescoço de texto" realmente tem se tornado mais comum entre jovens e adolescentes, especialmente devido ao aumento do tempo de uso de dispositivos eletrônicos. As posturas inadequadas, frequentemente adotadas durante longos períodos em frente às telas, contribuem significativamente para o desenvolvimento de dor cervical (DAVID *et al.*, 2021; AL-HADIDI *et al.*, 2019).

Além disso, a pandemia de COVID-19 intensificou essa situação, pois muitos estudantes se viram obrigados a adaptar suas rotinas para o ensino remoto, frequentemente em condições que favoreciam o estresse biomecânico. Isso resultou em um aumento da prevalência de desconforto e dor na região cervical, afetando a qualidade de vida desses jovens (ROGGIO *et al.*, 2021; RADULOVIC *et al.*, 2021).

O isolamento social, embora necessário para conter a propagação do vírus, teve um impacto significativo na saúde mental e física de muitos estudantes. O tempo prolongado de dispositivos eletrônicos, frequentemente em posturas inadequadas, contribuiu para o aumento das dores musculoesqueléticas (ROGGIO *et al.*, 2021).

Considerando o exposto, definiu-se importante identificar os índices de cervicalgia em alunos que apresentam queixas de dores cervicais devido ao uso de *smartphones*. Além das queixas relatadas pelos indivíduos, a postura e os vícios posturais adotados durante a utilização, foram também investigados, o tempo de uso dos aparelhos e os hábitos de vida interligados com a patologia. Portanto, o objetivo desse trabalho foi identificar a incidência de dor cervical em estudantes que utilizam *smartphones*, a fim de prevenir e reduzir tal afecção.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo, aplicado por meio da realização de um questionário *online* elaborado pelas pesquisadoras através da plataforma *Google Forms* (apêndice A). O início da aplicação da pesquisa se deu apenas após a aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), sob o parecer nº 6.898.023.

Após, foi realizado a divulgação nas salas e nas redes sociais para toda a comunidade universitária da instituição de ensino superior, englobando todos os cursos, a fim de recrutar os participantes.

Os participantes adeptos à realização da pesquisa foram acadêmicos da Universidade Cesumar (UNICESUMAR), localizada em Ponta Grossa (PR), recrutados através do preenchimento do questionário, o qual foi enviado pelas redes sociais.

Como critério de inclusão foi considerado que os membros fossem acadêmicos de diversos cursos, onde tivessem entre dezoito e trinta anos de idade. Em relação aos critérios de exclusão, foram excluídos aqueles que poderiam dar interferência nos resultados, composto por patologias prévias de coluna cervical e alterações posturais crônicas e congênitas.

O questionário desenvolvido pelas pesquisadoras foi aplicado de forma *online*, o qual continha vinte e quatro questões, onde as perguntas foram baseadas em características sociodemográficas dos indivíduos, como sexo, idade, ocupação e escolaridade.

Foram também registradas informações sobre a postura e os hábitos adotados durante o uso dos *smartphones* pelos acadêmicos, como altura da tela, a posição do pescoço durante o uso do dispositivo, frequência de pausas para descanso e quais eram os sintomas de desconforto e qualquer atividade física ou hábito que poderiam contribuir para a condição.

Os acadêmicos foram indagados sobre a presença de dor cervical, e, em caso positivo, estimaram a sua intensidade, segundo a Escala Visual Analógica (EVA).

O formulário de avaliação utilizado na escala de EVA consistiu em uma linha horizontal de 10 centímetros, onde o participante foi solicitado a marcar o ponto que indicasse a sua intensidade de dor em uma escala de 0 a 10. O extremo esquerdo da linha representava ausência de dor e o extremo direito representava a sensação da dor mais intensa já sentida pelo paciente (SAMPAIO *et al.*, 2019). A escala está disponível no anexo A.

A escala foi fácil de ser aplicada, demandando pouco tempo dos participantes. Além disso, ela é considerada mais objetiva do que outros métodos de avaliação subjetiva da dor, como questionários e escalas verbais.

A coleta de dados foi iniciada em julho de 2024 e finalizada em agosto de 2024, através dos dados obtidos pela plataforma. A pesquisa tinha como objetivo a participação de aproximadamente 100 acadêmicos. Entretanto, houve adesão de cento e oito alunos, onde um participante foi excluído devido a não concordância com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) descrito na sessão 1 do questionário.

A pesquisa contou com a participação de cento e sete participantes. Eles concordaram com o TCLE (apêndice B) e afirmavam não apresentar nenhum tipo de distúrbio crônico ou congênito na coluna cervical, como: hérnia discal; degeneração; artrose cervical; pinos e placas metálicas; tumores; fraturas. Esses dois tópicos apresentavam-se descritos na primeira sessão do questionário. Aqueles que não concordavam com o termo e apresentavam qualquer distúrbio crônico ou congênito, já eram excluídos do estudo. Os demais, foram encaminhados para a segunda sessão, dando continuação na resposta dos demais questionamentos.

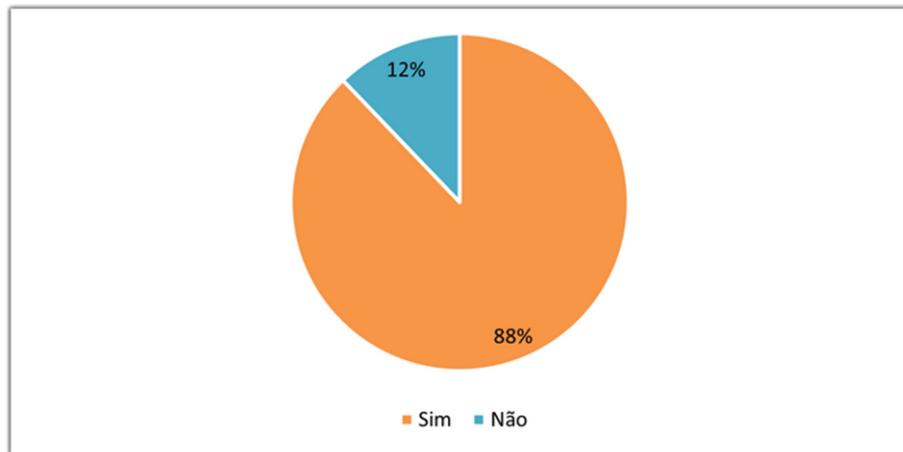
Os resultados foram analisados por meio dos gráficos gerados pelo próprio *Google Forms*. Foram também realizadas análises descritivas, a fim de complementar os dados obtidos. Os dados coletados serviram para identificar padrões e tendências, bem como, os principais fatores que contribuem para a cervicalgia nos acadêmicos.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A cervicalgia entre estudantes universitários brasileiros tem sido amplamente estudada, com pesquisas indicando uma prevalência que varia de 12% a 70%. A maioria dos afetados são do sexo feminino (LIMA; SILVA, 2019; SATO *et al.*, 2019; GOMES-NETO; SAMPAIO; SANTOS, 2016; DE FARIAS SILVA *et al.*, 2017; VEY; DA SILVA; DE LIMA, 2013).

No presente estudo, analisamos 107 estudantes, dos quais 96 eram mulheres (89,7%) e 11 homens (10,3%). A maior parte dos participantes estava na faixa etária de dezoito a vinte e três anos (78,4%). Quando questionados sobre dor na região cervical, 94 alunos (88%) relataram ter sentido ou estar sentindo dor nessa área. Somente 13 acadêmicos (12%) afirmaram nunca ter experimentado episódios de cervicalgia. Os números estão descritos na figura abaixo:

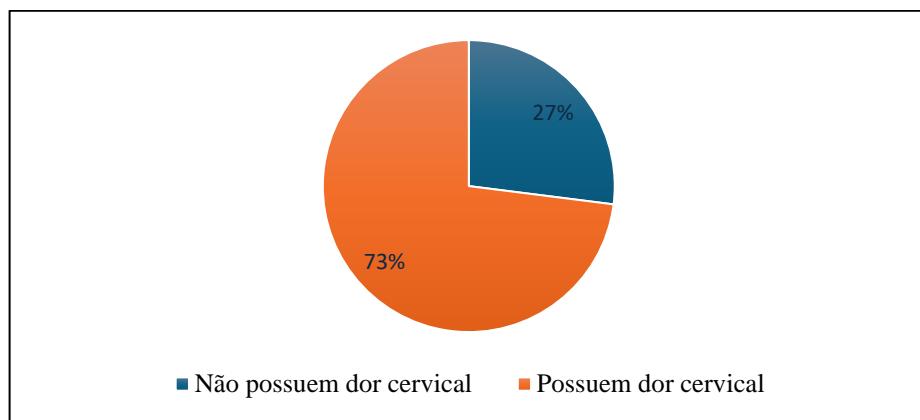
Figura 1 — Acadêmicos que já possuíram episódios de dor cervical



Fonte: Os autores (2024).

Três dos 11 participantes do público masculino (27%) demonstraram não possuir episódios de dor cervical. Os números estão detalhados na figura abaixo:

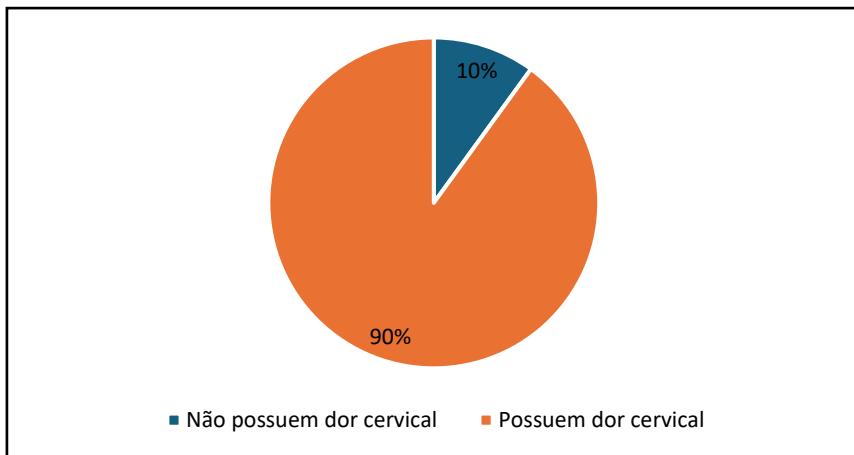
Figura 2 - Indivíduos do público masculino que relataram não possuir dor cervical



Fonte: Os autores (2024).

Em comparação, apenas 10 das 96 participantes do público feminino (10%) revelam não apresentar essa condição. Esses dados refletem a tendência observada em estudos anteriores, que apontam para a maior incidência da cervicalgia entre o público feminino. Observe a figura:

Figura 3 - Indivíduos do público feminino que relataram não possuir dor cervical



Fonte: Os autores (2024).

O estudo de Sato *et al.* (2019) destaca que a cervicalgia pode ser causada por diversos fatores, como má postura durante o trabalho, estresse emocional, traumatismos prévios, esforços físicos e movimentos repetitivos.

Os alunos pesquisados relataram que a dor cervical é mais intensa à noite, possivelmente devido à sobrecarga acumulada ao longo do dia. Apesar disso, 76 (71%) dos participantes não têm episódios diários de dor, enquanto 31 (29%) experimentam desconforto cervical diariamente. Isso sugere que, embora a cervicalgia seja comum, a frequência e a intensidade da dor variam entre os indivíduos, refletindo a importância de práticas de ergonomia e autocuidado para prevenir e aliviar a dor.

O formulário utilizado para a mensuração da dor foi a Escala Visual Analógica (EVA) que consistia em uma linha horizontal de 10 centímetros, onde o participante deveria indicar a intensidade da dor que estava sentindo. A escala variava de 0 a 10, sendo que valores entre 0 e 2 indicavam dor leve, de 3 a 7 dor moderada, e de 8 a 10 dor intensa. O extremo esquerdo da linha correspondia à ausência de dor, enquanto o extremo direito representava a sensação de dor mais intensa já experimentada pelo paciente (SAMPAIO *et al.*, 2019).

Os dados apresentados mostram uma análise detalhada da dor entre os estudantes. A distribuição dos graus de dor indica que a maioria dos alunos (21,5%) classificou sua dor como moderada (5), enquanto uma parcela significativa (17,8%) reportou dor leve a moderada (3).

Tabela 1 — Dados da Escala de EVA

Grau de dor	Número de Alunos	Percentual (%)
0	5	4,7
1	5	4,7
2	12	11,2
3	19	17,8
4	15	14,0
5	23	21,5
6	18	16,8
7	7	6,5
8	3	2,8
9	0	0
10	0	0
Total	107	100

Fonte: Os autores (2024).

Entre os participantes masculinos, houve uma maior predominância de dor leve. Veja a tabela abaixo:

Tabela 2 — Dados da Escala de EVA no público masculino

Idade	Número de participantes	Número de participantes que graduaram a EVA como dor leve, moderada ou intensa de acordo com cada idade
18	1	Dor moderada (1)
20	1	Dor leve (1)
21	2	Dor leve (1) e moderada (1)
23	3	Dor leve (1) e moderada (2)
30	4	Dor leve (3) e moderada (1)
Total	11	

Fonte: Os autores (2024).

Em relação ao público feminino, os dados obtidos durante a mensuração da dor pela escala de EVA, conforme apresentado na tabela a seguir, indicam que a dor moderada é uma condição bastante evidente entre as alunas abordadas. Observe a tabela:

Tabela 3— Dados da Escala de EVA no público feminino

Idade	Número de participantes	Número de participantes que graduaram a EVA como dor leve, moderada ou intensa de acordo com cada idade
18	15	Dor leve (2) e moderada (13)
19	15	Dor leve (4), moderada (10) e intensa (1)
20	18	Dor leve (4) e moderada (14)
21	9	Dor leve (1) e moderada (8)
22	11	Dor leve (3) e moderada (8)
23	9	Dor leve (1) e moderada (8)
24	1	Dor moderada (1)
25	3	Dor leve (1) e moderada (2)
26	4	Dor moderada (4)
27	5	Dor moderada (5)
28	1	Dor intensa (1)
30	5	Dor leve (1), moderada (3) e intensa (1)
Total	96	

Fonte: Os autores (2024).

A adesão incluiu predominantemente acadêmicos de Fisioterapia, totalizando 46 (43,01%) participantes. Além disso, houve uma significativa participação de alunos de Enfermagem, Psicologia, Farmácia e Biomedicina, que somaram 40 (37,31%) alunos. Outros cursos não obtiveram um número significativo, totalizando 21 (19,68%) acadêmicos.

É importante destacar que a cervicalgia afeta desproporcionalmente as mulheres, o que se reflete na composição do corpo discente dos cursos da área da saúde no Brasil, onde a maioria dos estudantes é do sexo feminino. Segundo Lima e Silva (2019), essa predominância pode chegar a 60% em algumas amostras. Fatores fisiológicos, como a menor quantidade de fibras musculares nas mulheres e uma maior predisposição à fadiga, podem contribuir para que elas relatem mais dor e desconforto. Essa dinâmica ressalta a importância de considerar as diferenças de gênero na abordagem e no tratamento de condições como a cervicalgia.

Os dados mostram que o celular é, de longe, o aparelho eletrônico mais utilizado pelos alunos, com 87,8% da preferência. Em comparação, o uso de computadores e *notebooks* é bem menor, com 7,5% e 4,7%, respectivamente. *Tablets* e outros dispositivos não foram utilizados por nenhum aluno. Isso indica uma forte dependência dos celulares para as atividades acadêmicas.

Tabela 4 — Uso de aparelhos eletrônicos pelos alunos

Aparelho Eletrônico	Número de alunos	Porcentagem %
Celular	94	87,8
Computador	8	7,5
<i>Notebook</i>	5	4,7
<i>Tablets</i> e outros	0	0
Total	107	100

Fonte: Os autores (2024).

A questão postural realmente tem um grande impacto na saúde, especialmente entre os jovens que passam longas horas em frente a telas. A má postura, frequentemente associada ao uso de *notebooks*, *smartphones* e *tablets*, pode levar a problemas musculoesqueléticos, como dores na coluna e no pescoço, que costumavam ser mais comuns em adultos de meia-idade (SATO *et al.*, 2019).

De acordo com alguns estudos, os graduandos podem passar mais de 60 horas por semana sentados em sala de aula, o que pode resultar em "microtraumatismos às vértebras cervicais e aos tecidos moles periarticulares" (SATO *et al.*, 2019; LIMA; SILVA, 2019).

O estudo de Lopes *et al.* (2021) revela dados preocupantes sobre o uso excessivo de *smartphones* e suas consequências para a saúde. O tempo médio de uso superior a 6 horas por dia, aliado ao relato de dor cervical em 55% dos participantes, sugere uma forte associação entre o uso prolongado desses dispositivos e problemas musculoesqueléticos.

A análise dos hábitos de uso revela que apenas 0,9% dos acadêmicos utilizam o celular por menos de uma hora. A maioria dos estudantes, portanto, está exposta a longos períodos de uso: 13,1% entre duas e três horas, 34,6% entre quatro e cinco horas, e 21,5% entre seis e sete horas. Além disso, 15% dos participantes usam o celular por oito a nove

horas, 6,5% entre dez e onze horas, e 8,4% ultrapassam doze horas diárias de uso. A tabela a seguir mostra os dados obtidos:

Tabela 5 — Uso diário dos *smartphones* entre acadêmicos

Tempo de uso diário	Número de acadêmicos	Porcentagem (%)
Menos de 1 hora	1	0,9
2 a 3 horas	14	13,1
4 a 5 horas	37	34,6
6 a 7 horas	23	21,5
8 a 9 horas	16	15,0
10 a 11 horas	7	6,5
Mais de 12 horas	9	8,4
Total	107	100

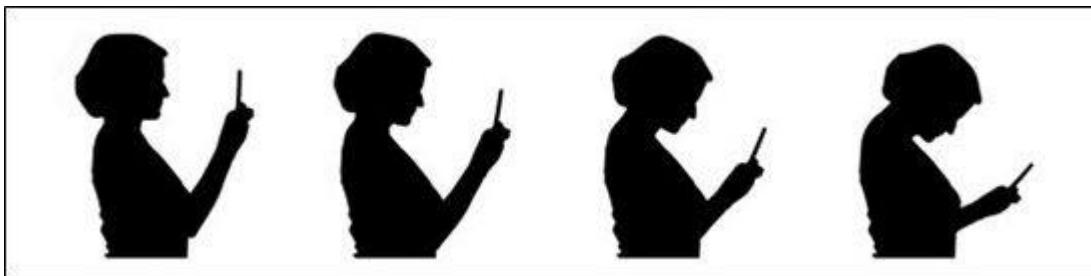
Fonte: Os autores (2024).

O uso prolongado de *smartphones* tem sido amplamente discutido na literatura, com autores destacando suas consequências negativas para a saúde musculoesquelética. Estudos indicam que o tempo elevado de exposição a esses dispositivos está associado a posturas inadequadas, resultando em problemas como dores no pescoço (AREEUDOMWONG *et al*, 2018), desequilíbrio biomecânico (KREVEI *et al*, 2020) e uma postura anteriorizada da cabeça (KONG *et al*, 2017).

A análise da postura adotada durante o uso do *smartphone* revela que a maioria dos alunos prefere a posição sentada. Isso pode estar relacionado ao fato de que 66,4% deles utilizam o dispositivo durante a jornada de trabalho. A opção em pé é a menos comum, possivelmente porque, no ambiente de trabalho, a posição sentada oferece mais conforto. Além disso, o uso do *smartphone* em decúbito, ou seja, deitado, também é significativo, sugerindo que muitos aproveitam esse momento para relaxar enquanto utilizam o dispositivo.

O questionário avaliou a postura dos acadêmicos durante o uso do *smartphone*, apresentando quatro opções de posição da cabeça. A maioria dos participantes, 72 (67,3%), indicou a opção três, que representa uma flexão de 30°. A segunda opção, com uma leve flexão de 15°, foi escolhida por 7 (6,6%) dos respondentes. Por sua vez, 27 (25,2%) optaram pela quarta imagem, que mostra uma flexão de 60°, a mais inadequada. Apenas 1 aluno (0,9%) assinalou a posição neutra, em que a cabeça está ereta.

Figura 4 — Posições adotadas durante o uso do *smartphone*



Fonte: Oliveira (2017).

Esses dados revelam uma tendência preocupante em relação às posturas adotadas pelos acadêmicos durante o uso de *smartphones*. A alta prevalência de posturas inadequadas está em linha com pesquisas que destacam os riscos associados ao uso prolongado de dispositivos móveis, evidenciando a necessidade de conscientização sobre ergonomia e saúde postural para prevenir problemas a longo prazo (KARLING; HAIJAR; SOUZA, 2021).

O estudo realizado por Karling, El Hajjar e De Souza (2021) revela a relação entre o uso excessivo de dispositivos móveis e a síndrome do pescoço de texto, destacando posturas prejudiciais adotadas por usuários de redes sociais. Os dados desta pesquisa mostraram que 40,24% dos participantes mantêm uma inclinação cervical de pelo menos 30° em pé e 39,9% apresentam 15° de inclinação ao sentar-se, evidenciando a má postura como um fator relevante. Além disso, 32,54% relatam dor na região cervical.

Comparativamente, o estudo de Guimarães *et al.* (2022) realizado durante a pandemia identificou uma alta prevalência de dor na região cervical (72,10%) e lombar (65,70%), reforçando a preocupação com a saúde musculoesquelética em um contexto de aumento do tempo de tela.

Durante a pandemia, observou-se um aumento significativo no uso de dispositivos eletrônicos pelos alunos. De acordo com os dados coletados, 61 acadêmicos (57%) relataram utilizar o *notebook* como principal dispositivo, enquanto 29 alunos (27,1%) optaram pelo *smartphone*. O uso de computadores foi mencionado por 16 participantes (15%), e apenas 1 aluno (0,9%) utilizou um *tablet*. Esses números refletem a preferência dos estudantes por dispositivos que oferecem maior praticidade e funcionalidade para atividades acadêmicas.

Tabela 6 — Uso de dispositivos eletrônicos pelos alunos durante a pandemia

Dispositivo	Número de alunos	Percentual (%)
<i>notebook</i>	61	57%
<i>smartphone</i>	29	27,1%
Computador	16	15%
<i>tablet</i>	1	0,9%

<i>Notebook</i>	61	57,0
<i>Smartphone</i>	29	27,1
Computador	16	15,0
<i>Tablet</i>	1	0,9
Total	107	100

Fonte: Os autores (2024).

Em relação ao tempo de uso do *smartphone* durante o período de trabalho, 25 acadêmicos (23,4%) relatam que utilizam o celular por menos de duas horas. Dezessete alunos (15,9%) manuseiam o dispositivo entre duas e quatro horas, enquanto 18 (16,8%) utilizam por quatro a seis horas. Doze estudantes (11,2%) fazem uso do celular entre seis e oito horas. Por fim, 35 alunos (32,7%) afirmam não utilizar o *smartphone* durante o horário de trabalho. Veja a tabela a seguir:

Tabela 7 — Tempo de uso de *smartphone* durante o período de trabalho entre acadêmicos

Tempo de uso de <i>smartphone</i>	Número de acadêmicos	Percentual (%)
Menos de 2 horas	25	23,4
2 a 4 horas	17	15,9
4 a 6 horas	18	16,8
6 a 8 horas	12	11,2
Não utilizam	35	32,7
Total	107	100

Fonte: Os autores (2024).

A maioria dos participantes utiliza computador ou *notebook* no emprego, além do celular com frequência. Dentre eles, 75 integrantes (70,1%) afirmam que não recebem orientações ergonômicas em seus ambientes de trabalho. Esse dado é alarmante, considerando que os mesmos 75 participantes (70,1%) também relatam que as cadeiras, mesas e outros móveis não estão adequadamente ajustados para uma utilização ergonômica.

O uso prolongado de equipamentos tecnológicos, mesmo com ergonomia adequada, pode levar a vícios posturais, resultando em estresse biomecânico, especialmente na coluna. A inatividade física contribui para o enfraquecimento muscular, aumentando a vulnerabilidade a disfunções. Estudos mostram que o desconforto musculoesquelético no pescoço é comum

entre trabalhadores que usam computadores, variando entre 55% e 69%, com maior incidência em mulheres e pessoas com histórico de queixas cervicais (SATO *et al.*, 2019; BRAGATTO, 2015).

Em relação às pausas de descanso durante o uso do *smartphone* no trabalho, 65 membros (60,7%) afirmam que fazem pausas. Alguns aproveitam esse tempo para realizar atividades diversas, enquanto outros continuam utilizando dispositivos eletrônicos, como celulares, *tablets* e *notebooks*.

A falta de pausas e o sedentarismo são fatores que agravam os problemas ergonômicos. Incentivar hábitos posturais corretos e a prática regular de atividades físicas é essencial para prevenir lesões e promover a saúde a longo prazo. Além disso, educar sobre ergonomia desde a infância, tanto em ambientes escolares quanto em casa, ajuda os jovens a formarem uma relação mais saudável com a tecnologia. A conscientização é a chave para criar ambientes de trabalho e estudo mais seguros e confortáveis, reduzindo o risco de problemas futuros (SATO *et al.*, 2019).

Ao serem questionados sobre seus momentos de lazer, 103 alunos relataram que continuam utilizando o celular durante esses períodos. Essa prática pode agravar problemas de postura. Para esse público, seria benéfico dedicar esses momentos a exercícios e atividades físicas que promovam bem-estar e qualidade de vida, ajudando a melhorar a postura, reduzir dores e evitar complicações.

Com base nos dados coletados, propomos a criação de um material que orienta a realização de exercícios para aliviar a dor e melhorar a postura. Esses exercícios podem ser realizados em momentos ao longo do dia, intercalando com o uso de dispositivos como *smartphones* e *notebooks*. O material foi distribuído nos murais que compõe a instituição e na cartilha também disponibilizamos o *Qr Code*, com o objetivo de abranger um maior público. Esse conteúdo está disponível no apêndice C.

4 CONCLUSÃO

A partir da análise dos dados, é possível concluir que a crescente dependência da tecnologia está associada a um aumento alarmante nos diagnósticos de cervicalgia inespecífica, manifestada principalmente como dor na região cervical. O uso de *smartphones* está diretamente relacionado a um aumento nos casos de cervicalgia, mas outros fatores, como

posturas inadequadas, falta de móveis ergonômicos, estresse emocional, traumatismos anteriores, esforços físicos, falta de atividade física e movimentos repetitivos, também contribuem. Essa condição compromete o bem-estar físico dos estudantes, afetando seu desempenho acadêmico e qualidade de vida.

É especialmente importante que os estudantes do ensino superior recebam orientações sobre postura adequada, ergonomia no uso de dispositivos e a prática de exercícios que fortaleçam a musculatura cervical. Além disso, a gestão do estresse e a realização de pausas durante o estudo podem ajudar a reduzir dores.

O envolvimento de profissionais de saúde, como fisioterapeutas, em campanhas de prevenção nas instituições de ensino é uma estratégia eficaz. Por fim, os estudantes devem incorporar a busca por soluções a suas rotinas diárias, pois a prevenção é fundamental. O tratamento de condições crônicas, como a cervicalgia, tende a ser mais difícil se não for abordado desde o início.

REFERÊNCIAS

AL-HADIDI, Fadi *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**, v. 14, n. 5, p. e0217231, 2019.

AREEUDOMWONG, Pattanasin *et al.* Effects of shoulder taping on discomfort and electromyographic responses of the neck while texting on a touchscreen smartphone. **Safety and health at work**, v. 9, n. 3, p. 319-325, 2018.

BRAGATTO, Marcela Mendes. **Dor cervical crônica e postura em trabalhadores de escritório usuários de computador**. 2015. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

COHEN, Steven P. Epidemiology, diagnosis, and treatment of neck pain. In: **Mayo Clinic Proceedings**. Elsevier, p. 284-299, 2015.

DAVID, Daniela *et al.* Text neck syndrome in children and adolescents. **International journal of environmental research and public health**, v. 18, n. 4, p. 1565, 2021.

DE CASTRO, Antonio *et al.* Alterações posturais da coluna cervical e cervicalgia associadas ao perfil dos acadêmicos de medicina: uma revisão integrativa. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 3, p. 25540-25555, 2021.

DE FARIA SILVA, Adryelle *et al.* Prevalência de cervicalgia em acadêmicos de odontologia de um centro universitário. **Revista Portal: Saúde e Sociedade**, v. 2, n. 2, p. 422-434, 2017.

GOMES-NETO, Mansueto; SAMPAIO, Gilcelio Santos; SANTOS, Priscila Souza. Frequência e fatores associados a dores musculoesqueléticas em estudantes universitários. **Revista Pesquisa em fisioterapia**, v. 6, n. 1, 2016.

GUIMARÃES, Bruno *et al.* Pandemia de COVID-19 e as atividades de ensino remotas: riscos ergonômicos e sintomas musculoesqueléticos dos docentes do Instituto Federal Catarinense. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 29, n. 1, p. 96-102, 2022.

KARLING, Tatiane Patrícia; EL HAIJAR, Nabil; DE SOUZA, Isabel Fernandes. Epidemiologia da síndrome do pescoço de texto: um estudo com usuários das redes sociais. **Revista Artigos. Com**, v. 33, p. e9434-e9434, 2021.

KAZEMINASAB, Somaye *et al.* Neck pain: global epidemiology, trends and risk factors. **BMC musculoskeletal disorders**, v. 23, p. 1-13, 2022.

KONG, Yong-Soo; KIM, Yu-Mi; SHIM, Je-myung. The effect of modified cervical exercise on smartphone users with forward head posture. **Journal of physical therapy science**, v. 29, n. 2, p. 328-331, 2017.

KREVEI, Bruna dos Santos. RPG versus fortalecimento do core em jovens com alteração postural de cabeça e pescoço devido ao uso incorreto de celulares—estudo clínico controlado e randomizado. 2020.

LIMA, M. A.; SILVA, J. C. S. Avaliação da capacidade funcional e dor na região cervical em estudantes de fisioterapia de uma instituição de ensino privado. **E-Rac**, v. 9, n. 1, p. 1-15, 2019.

LOPES, Fábio Stéffano Florencio *et al.* **Incidência de cervicalgia decorrente do uso de celular em estudantes de curso superior**. 2021.

MAHMOUD, Nesreen Fawzy *et al.* The relationship between forward head posture and neck pain: a systematic review and meta-analysis. **Current reviews in musculoskeletal medicine**, v. 12, n. 4, p. 562-577, 2019.

OLIVEIRA, Luciane. **Cuidados com sua postura ao usar smartphone**. SECMESP. São Paulo, 2017. Disponível em: <https://www.secmesp.org.br/sms/cuidado-smartphone.html>. Acesso em: 9 out. 2024.

RADULOVIĆ, Azra Huršidić *et al.* Work from home and musculoskeletal pain in telecommunications workers during COVID-19 pandemic: a pilot study. **Archives of Industrial Hygiene and Toxicology**, v. 72, n. 3, p. 232-239, 2021.

ROGGIO, Federico *et al.* One year of COVID-19 pandemic in Italy: effect of sedentary behavior on physical activity levels and musculoskeletal pain among university students. **International journal of environmental research and public health**, v. 18, n. 16, p. 8680, 2021.

SAFIRI, S. *et al.* Global, regional, and national burden of neck pain in the general population,

1990-2017: **Systematic analysis of the Global Burden of Disease Study.** 2017. V: 368: m791. 1-2, 2020.

SAMPAIO, R. R. B. N. *et al.* ANÁLISE DO PERFIL DE PACIENTES E DE FATORES ASSOCIADOS À CERVICALGIA. In: **Anais do Congresso Brasileiro da Associação Brasileira de Fisioterapia Traumato-Ortopédica-ABRAFITO.** 2019.

SATO, Marcos Iae *et al.* Cervicalgia entre estudantes de medicina: uma realidade multifatorial. **Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba**, v. 21, n. 2, p. 55-58, 2019.

SOARES, A. M. S. B. *et al.* O uso excessivo de smartphones em crianças, adolescentes e jovens: sintomas osteomusculares auto referidos. **Journal of the Health Sciences Institute**, v. 37, n. 3, p. 246-250, 2019.

SOUZA, A. K. C.; DA SILVA, D. R.; DE SOUSA, D. S. Prevalência de cervicalgia em estudantes universitários: uma revisão integrativa. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 14, p. e53101422004-e53101422004, 2021.

SOUZA, A. F.; MIRANDA, A. C. O. **Os problemas causados pelo uso excessivo de smartphones.** 2018, Trabalho de conclusão de curso, (Curso: Petroquímica), Instituto federal Ceará, outubro de 2018.

TEIXEIRA, J.M. *et al.* **Revista. Med.** 80(2):307- 316. 2001.

TOURINHO, C. R. R. P.; SANTANA JUNIOR, V. Cervicalgia Inespecífica em Estudantes de Fisioterapia de uma Instituição Privada/Nonspecific Cervicalgia in Physiotherapy Students from a Private Institution. **Revista de psicologia**, v. 14, n. 53, p. 535-542, 2020.

VEY, Ana Paula Ziegler; DA SILVA, Alyssa Conte; DE LIMA, Francisco Solano Trindade. Análise de dor nas costas em estudantes de graduação. **Disciplinarum Scientia| Saúde**, v. 14, n. 2, p. 217-225, 2013.

VIEIRA, H. *et al.* Incidência e fatores relacionados à dependência de smartphones no Brasil. **Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde/Brazilian Journal of Health Research**, v. 23, n. 1, p. 33-39, 2021.

APÊNDICE A — INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

INCIDÊNCIA DE CERVICALGIA EM ACADÊMICOS USUÁRIOS DE SMARTPHONES

TERMO DE CONSENTIMENTO

Titulo do Projeto: Incidência de cervicalgia em acadêmicos usuários de smartphones.

Você está sendo convidado a participar de uma pesquisa cujo objetivo é identificar a presença de dor cervical em estudantes que fazem o uso de smartphones e propor orientações a fim de minimizar ou prevenir tais afecções. Esta pesquisa está sendo realizada pelo 9º período do curso de Fisioterapia da Faculdade Cesumar (UNICESUMAR). Se você aceitar participar da pesquisa, os procedimentos envolvidos em sua participação são os seguintes: identificar o tempo de uso dos aparelhos correlacionando com as possíveis quebras. Pode haver riscos de desconforto e constrangimento durante a participação da pesquisa e será necessário um determinado tempo de disponibilização para o preenchimento do questionário. Os possíveis benefícios decorrentes da participação na pesquisa são: através da sua participação, será identificado a prevalência de dor na cervical em alunos que fazem o uso de smartphones. A partir disso, a pesquisa contribuirá para o aumento do conhecimento e da incidência do assunto estudado, contribuindo para o estudo de

possíveis intervenções e redução desses índices. Sua participação na pesquisa é totalmente voluntária, ou seja, não é obrigatória. Caso você decida não participar, ou ainda, desistir de participar e retirar seu consentimento, não haverá nenhum prejuízo ao vínculo institucional que você recebe ou possa vir a receber na instituição. Não está previsto nenhum tipo de pagamento pela sua participação na pesquisa e você não terá nenhum custo com respeito aos procedimentos envolvidos, porém, poderá ser resarcido por despesas decorrentes de sua participação [ex.: despesas de transporte e alimentação], cujos custos serão absorvidos pelo orçamento da pesquisa. Caso ocorra alguma intercorrência ou dano, resultante de sua participação na pesquisa, você receberá todo o atendimento necessário, sem nenhum custo pessoal. Os dados coletados durante a pesquisa serão sempre tratados confidencialmente. Os resultados serão apresentados de forma conjunta, sem a identificação dos participantes, ou seja, o seu nome não aparecerá na publicação dos resultados.

Caso você tenha dúvidas, poderá entrar em contato com a pesquisadora responsável Gabriela Wilhelm, ou seja, a mesma cadastrada na Plataforma Brasil, pelo telefone (42) 9 9104-6624, e com a pesquisadora Rafaella Fernanda Pankiw, pelo telefone (42) 9 9994-3528 ou com o Comitê de Ética em Pesquisa da Unicesumar pelo telefone (44) 30276360 ramal 1345, ou no 5º andar do Bloco Administrativo, de segunda à sexta, das 8h às 17h.

gabi.wil29@gmail.com [Mudar de conta](#) 

 Não compartilhado

* Indica uma pergunta obrigatória

Você concorda com o termo acima, aceitando participar da pesquisa? *

Sim, li e concordo participar da pesquisa.

Não concordo com o termo e não desejo participar.

Você apresenta ou já apresentou algum distúrbio crônico ou congênito na coluna cervical? (hérnia discal, degeneração, artrose cervical, pinos e placas metálicas, tumores, fraturas). Responda com SIM ou NÃO.

Sim

Não

[Próxima](#) [Limpar formulário](#)

INCIDÊNCIA DE CERVICALGIA EM ACADÊMICOS USUÁRIOS DE SMARTPHONES

gabi.wil29@gmail.com [Mudar de conta](#) 

 Não compartilhado

* Indica uma pergunta obrigatória

Questionário composto por vinte e quatro questões.

1 - Nome (opcional)

Sua resposta: _____

2 - Gênero *

Feminino

Masculino

3 - Idade *

Sua resposta

4 - Atualmente você é acadêmico de qual curso? Está em qual período? *

Sua resposta

5 - Você possui outra formação acadêmica? *

- Sim
- Não

6 - Você já sentiu dor na região superior da coluna (Cervical - região da coluna localizada próxima ao pescoço)? *

- Sim
- Não

7 - Em que período do dia você sente mais dor? *

- Manhã
- Tarde
- Noite

8 - Você sente dor diariamente? *

- Sim
- Não

9 - A Escala de EVA é uma ferramenta usada para avaliar a intensidade da dor em pacientes. Ela varia de 0 a 10, onde 0 representa ausência de dor e 10 representa a dor mais intensa possível. Considerando essa escala, gradue a sua dor.



10 - Quais tipos de aparelhos eletrônicos você utiliza? *

- Computador
- Tablet
- Notebook
- Celular
- Outros

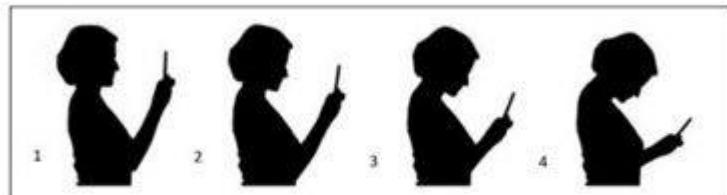
11 - Durante quantas horas por dia você utiliza o celular? *

- Menos de uma hora
- Entre duas e três horas
- Entre quatro e cinco horas
- Entre seis e sete horas
- Entre oito e nove horas
- Entre dez e onze horas
- Acima de 12 horas

12 - Você mantém uma boa postura quando utiliza o celular? *

- Sim
- Não

13 - Dentre as imagens abaixo, em qual das posições você faz o uso do celular? *



- 1
- 2
- 3
- 4

14 - Em qual postura você costuma utilizar o celular? *

- Sentado
- Deitado
- Em pé

15 - Durante a pandemia, em quais aparelhos você realizava as atividades remotas? *

- Tablet
- Smartphone
- Notebook
- Computador

16 - Você utiliza smartphone durante a sua jornada de trabalho? *

- Sim
- Não

17 - Se a resposta acima for SIM, por quanto tempo você utiliza? *

- Menos de duas horas
- Entre duas e quatro horas
- Entre quatro e seis horas
- Entre seis e oito horas
- Não utilizo

18 - Faz o uso de outros aparelhos durante o trabalho, como tablets, computadores e notebooks? Quais e por quanto tempo?

Sua resposta:

19 - Há orientações sobre a postura adequada no meio em que você trabalha? *

- Sim
- Não

20 - Você sente que as cadeiras e mesas estão ergonomicamente adequadas para o seu uso? *

- Sim
- Não

21 - Você costuma realizar pausas para descanso durante a utilização do smartphone? *

- Sim
- Não

22 - Essas pausas são realizadas com atividades diversificadas ou você continua utilizando o celular ou outro dispositivo durante esse descanso? Cite qual dispositivo utiliza na resposta abaixo.

Sua resposta:

23 - Você faz o uso de aparelhos eletrônicos no seu horário de lazer, ou seja, durante suas horas vagas fora do ambiente de trabalho? *

Sim
 Não

24 - Se a resposta acima for sim, quais aparelhos você utiliza? E por quanto tempo? *

Sua resposta

[Voltar](#) [Enviar](#) [Limpar formulário](#)

APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título do Projeto: Incidência de cervicalgia em acadêmicos usuários de smartphones.

Você está sendo convidado a participar de uma pesquisa cujo objetivo é identificar a presença de dor cervical em estudantes que fazem o uso de smartphones e propor orientações a fim de minimizar ou prevenir tais afecções. Esta pesquisa está sendo realizada pelo 9º período do curso de Fisioterapia da Faculdade Cesumar (UNICESUMAR).

Se você aceitar participar da pesquisa, os procedimentos envolvidos em sua participação são os seguintes: identificar o tempo de uso dos aparelhos correlacionando com as possíveis queixas.

Pode haver riscos de desconforto e constrangimento durante a participação da pesquisa e será necessário um determinado tempo de disponibilização para o preenchimento do questionário.

Os possíveis benefícios decorrentes da participação na pesquisa são: através da sua participação, será identificado a prevalência de dor na cervical em alunos que fazem o uso de smartphones. A partir disso, a pesquisa contribuirá para o aumento do conhecimento e da incidência do assunto estudado, contribuindo para o estudo de possíveis intervenções e redução desses índices.

Sua participação na pesquisa é totalmente voluntária, ou seja, não é obrigatória. Caso você decida não participar, ou ainda, desistir de participar e retirar seu consentimento, não haverá nenhum prejuízo ao vínculo institucional que você recebe ou possa vir a receber na instituição.

Não está previsto nenhum tipo de pagamento pela sua participação na pesquisa e você não terá nenhum custo com respeito aos procedimentos envolvidos, porém, poderá ser ressarcido por despesas decorrentes de sua participação [ex.: despesas de transporte e alimentação], cujos custos serão absorvidos pelo orçamento da pesquisa.

Caso ocorra alguma intercorrência ou dano, resultante de sua participação na pesquisa, você receberá todo o atendimento necessário, sem nenhum custo pessoal.

Os dados coletados durante a pesquisa serão sempre tratados confidencialmente. Os resultados serão apresentados de forma conjunta, sem a identificação dos participantes, ou seja, o seu nome não aparecerá na publicação dos resultados.

Rubrica do participante_____

Rubrica do pesquisador _____

Caso você tenha dúvidas, poderá entrar em contato com a pesquisadora responsável Gabriela Wilhelm, ou seja, a mesma cadastrada na Plataforma Brasil], pelo telefone (42) 9 9104-6624, e com a pesquisadora Rafaella Fernanda Pankiw, pelo telefone (42) 9 9994-3528 ou com o Comitê de Ética em Pesquisa da Unicesumar pelo telefone (44) 30276360, ramal 1345, ou no 5º andar do Bloco Administrativo, de segunda à sexta, das 8h às 17h.

Esse Termo é assinado em duas vias, sendo uma para o participante e outra para os pesquisadores.

Nome do participante da pesquisa

Assinatura

Nome do pesquisador que aplicou o Termo

Assinatura

Local e Data: _____

APÊNDICE C — ORIENTAÇÕES POSTURAIS

FISIOTERAPIA

ORIENTAÇÕES POSTURAIS

A cervicalgia relacionada ao uso excessivo de smartphones é uma preocupação crescente, especialmente com o aumento do uso desses dispositivos. Aqui estão algumas dicas para prevenir esse problema:

1. SMARTPHONE

Evite inclinar a cabeça para baixo por longos períodos. Mantenha o celular na altura dos olhos, alinhando-o com o campo de visão para reduzir a inclinação do pescoço
Em pé: distribua o peso igualmente entre as pernas e mantenha os ombros alinhados.

2. COMPUTADOR

- Sentado: mantenha os pés no chão, a coluna ereta e os ombros relaxados. Use cadeiras que ofereçam suporte adequado.
- Ajuste a altura da mesa e da cadeira para que a tela do computador fique ao nível dos olhos.
- Use suportes para o notebook ou eleve a tela se necessário.

3. ALONGAMENTO

1. Alongamento Lateral do Pescoço
• Como fazer: sente-se ou fique em pé com a coluna ereta. Incline lentamente a cabeça para o lado, aproximando a orelha do ombro. Mantenha por 15-30 segundos e repita do outro lado.

2. Rotação do Pescoço
• Como fazer: sente-se com a coluna ereta. Gire lentamente a cabeça para um lado, mantendo a posição por 15-30 segundos. Retorne ao centro e repita do outro lado.

3. Alongamento do Trapézio
• Como fazer: sente-se ou fique em pé. Coloque uma mão na coluna e incline a cabeça para o lado oposto. Mantenha por 15-30 segundos e repita do outro lado.

4. Flexão do Pescoço
• Como fazer: sente-se com a coluna ereta. Dobre lentamente a cabeça para frente, tentando tocar o queixo no peito. Mantenha por 15-30 segundos.

4. CONCLUSÃO

Esses exercícios podem ajudar a aliviar a tensão no pescoço e melhorar a mobilidade, contribuindo para a redução da cervicalgia.

SCAN ME



ANEXO A – ESCALA VISUAL ANALÓGICA (EVA)

