

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

CURSO DE FISIOTERAPIA

Eduarda Mengue Rolim

Sabrina Rodrigues Pazzini

**RELAÇÃO ENTRE CEFALÉIA TENSIONAL E
ANTERIORIZAÇÃO DA CABEÇA ENTRE MULHERES JOVENS**

Uruguaiana – RS

2023

Eduarda Mengue Rolim
Sabrina Rodrigues Pazzini

**RELAÇÃO ENTRE CEFALÉIA TENSIONAL E
ANTERIORIZAÇÃO DA CABEÇA ENTRE MULHERES JOVENS**

Artigo científico apresentado à Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), como exigência final da disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso do Curso de Fisioterapia.

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Daniela Virote Kassick Müller.

Uruguaiana – RS

2023

SUMÁRIO

1. RESUMO	03
2. INTRODUÇÃO – TEMA E PROBLEMATIZAÇÃO	07
3. OBJETIVOS	9
3.1. OBJETIVO GERAL	9
3.2. OBJETIVO ESPECÍFICO	9
4. METODOLOGIA DA PESQUISA	10
4.1. TIPO DE ESTUDO.....	10
4.2. UNIVERSO DA PESQUISA	10
4.3. INSTRUMENTO DE PESQUISA	10
4.4. MÉTODO DA PESQUISA	11
4.5. METODO DE ANÁLISE DOS RESULTADOS	12
5. RESULTADOS	14
6. DISCUSSÃO	19
7. CONCLUSÃO	24
8. REFERENCIAS	25
9. ANEXOS	29

Relação entre cefaleia tensional e anteriorização da cabeça entre mulheres jovens

Relationship between tension headache and forward head posture among young women

Eduarda Mengue Rolim¹, Sabrina Rodrigues Pazzini², Daniela Virote Kassick Müller³.

¹Acadêmica do curso de Fisioterapia, Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA – Campus Uruguaiana/RS, e-mail: eduardarolim.aluno@unipampa.edu.br

²Acadêmica do curso de Fisioterapia, Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA – Campus Uruguaiana/RS, e-mail: sabrinapazzini.aluno@unipampa.edu.br

³Fisioterapeuta, mestre em Engenharia de Produção com ênfase em Ergonomia (UFRGS), doutora em Gerontologia Biomédica (PUC-RS), professora adjunta do curso de Fisioterapia, Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA – Campus Uruguaiana/RS, e-mail: danielamuller@unipampa.edu.br

1. RESUMO:

Introdução: A postura de anteriorização da cabeça é uma das anormalidades posturais mais comumente encontrada e pode estar relacionada com várias disfunções como distúrbios musculoesqueléticos, dor e limitação da amplitude de movimento (ADM) cervical, disfunção temporomandibular e cefaleias. Na literatura encontram-se diversas pesquisas e discussões que apontam a incidência da migrânea e/ou cefaleia tipo tensão episódica ou crônica com alterações no posicionamento do crânio; dentre elas, o aumento do ângulo crânio cervical é o mais recorrente. **Objetivo:** O presente estudo teve como objetivo geral identificar a relação entre a cefaleia tipo tensão e a presença ou não de anteriorização da cabeça em mulheres jovens na faixa etária de 18 a 35 anos. Além disso, objetivou relacionar a presença de anteriorização ou não da cabeça com o agravamento da sintomatologia da cefaleia tipo tensão, ocorrência de sintomas associados, tempo de uso de telas e de manutenção da postura sentada, dificuldades visuais e prática de atividade física. **Método:** Para o desenvolvimento do estudo foram utilizados questionários disponibilizados através de um formulário Google® para classificação

do tipo de cefaleia das voluntárias, sendo a presença de cefaleia tensional um dos critérios de inclusão. As voluntárias que foram classificadas com cefaleia tipo tensão foram convidadas a realizar a análise postural através de fotogrametria no Software de Avaliação Postural Ortostática (SAPO), sendo utilizados para essa análise os pontos anatômicos do lóbulo da orelha e a espinha da sétima vértebra cervical para realizar fotos no plano sagital do lado direito da voluntária para análise do valor do ângulo crânio vertebral. **Resultados:** foram obtidas inicialmente 72 respostas ao questionário online. Após exclusões conforme os critérios de inclusão e exclusão do estudo restaram 25 voluntárias aptas para a realização da avaliação postural. Dessas, foram avaliadas 10 voluntárias que aceitaram participar da segunda etapa da pesquisa. As voluntárias foram divididas em dois grupos conforme resultado da avaliação postural: grupo sem anteriorização da cabeça (G1), com n=4 e grupo com anteriorização da cabeça (G2), com n=6. Analisando os resultados, constatou-se que a presença da anteriorização da cabeça não foi relacionada com o aumento da intensidade da dor de cabeça. Ademais, não foi demonstrada relação estatística entre sintomas associados, frequência da prática de atividade física, características da dor, dificuldade para enxergar e o uso de óculos com a anteriorização de cabeça. Porém, acerca da anteriorização da cabeça e o tempo de uso de telas foi demonstrada relação estatisticamente significativa, uma vez que se constatou que a partir de 5 horas diárias de exposição às telas os riscos de desenvolver anteriorização da cabeça são maiores. **Conclusão:** Não foi possível afirmar no presente estudo uma relação estatisticamente significativa entre a ocorrência de cefaleia tipo tensão e a ocorrência de anteriorização da cabeça em mulheres jovens uma vez que a amostra analisada teve um n restrito. Também não houve relação entre a sintomatologia associada, às características da dor, o uso de óculos de grau, o tempo de manutenção de horas sentada, a intensidade e duração da dor, a prática de atividade física e sua frequência. No estudo, apenas no tempo de uso de telas pôde-se observar o aumento das chances de desenvolver anteriorização da cabeça e, conseqüentemente, cefaleia tipo tensão. Ainda assim, sugere-se a realização de estudos com uma amostra maior, para melhor avaliar os tópicos que foram debatidos no presente estudo.

Palavras chaves: cefaleia tipo tensão, anteriorização da cabeça, mulheres, dor, postura.

ABSTRACT:

Introduction: The head anteriorization posture is one of the most commonly found postural abnormalities and may be related to several dysfunctions such as musculoskeletal disorders, pain and limitation of cervical range of motion (ROM), temporomandibular dysfunction and headaches. In the literature, there are several studies and discussions that point to the incidence of migraine and/or episodic or chronic tension-type headache with changes in skull positioning; among them, the increase in the cranio-cervical angle is the most recurrent. **Objective:** This study aimed to identify the relationship between tension-type headache and the presence or absence of head anteriorization in young women between 18 and 35 years old. In addition, it aimed to relate the presence or not of head anteriorization with the worsening of tension-type headache symptoms, occurrence of associated symptoms, time of screen use and sitting posture maintenance, visual difficulties and practice of physical activity. **Method:** For the development of the study, we used questionnaires made available through a Google® form to classify the type of headache of the volunteers, being the presence of tension-type headache one of the inclusion criteria. The volunteers who were classified as having tension-type headache were invited to perform a postural analysis by means of photogrammetry using the Postural assessment software (PAS), and for this analysis the anatomical points of the earlobe and the spine of the seventh cervical vertebra were used to take photos in the sagittal plane on the right side of the volunteer for analysis of the cranial vertebral angle value. **Results:** 72 responses to the online questionnaire were initially obtained. After exclusions according to the inclusion and exclusion criteria of the study, 25 volunteers remained suitable for the postural evaluation. Of these, 10 volunteers who agreed to participate in the second stage of the research were evaluated. The volunteers were divided into two groups according to the results of the postural evaluation: group without head anteriorization (G1), with n=4 and group with head anteriorization (G2), with n=6. Analyzing the results, it was found that the presence of head anteriorization was not related to an increase in headache intensity. Moreover, no statistical relationship was demonstrated between associated symptoms, frequency of physical activity, pain characteristics, difficulty to see and the use of glasses with head anteriorization. However, a statistically significant relationship was demonstrated between head anteriorization and the time of screen use, since it was found that after 5 hours of screen exposure the risks of developing head anteriorization are greater. **Conclusion:** It was not possible to state in the present study a statistically significant relationship between the occurrence of tension-type

headache and the occurrence of anteriorization of the head in young women, since the sample analyzed had a restricted n. There was also no relationship between the associated symptomatology, the characteristics of the pain, the use of prescription glasses, the time spent sitting, the intensity and duration of the pain, the practice of physical activity and its frequency. In the study, only the time spent using screens showed an increase in the chances of developing anteriorization of the head and, consequently, tension-type headache. Even so, it is suggested that studies with a larger sample be carried out to better evaluate the topics that were discussed in the present study.

Keywords: tension-type headache, anteriorization of the head, women, posture, pain.

2. INTRODUÇÃO:

A postura ideal reflete as necessidades biomecânicas, que possibilitam a manutenção da posição vertical com mínimo esforço muscular¹. De acordo com Dutton (2010), a postura ideal da cabeça se dá quando ela é mantida ereta e em posição de bom equilíbrio, enquanto a má postura advém do queixo muito elevado, a cabeça avançada, a cabeça inclinada ou virada para um lado². De outro modo, a postura inadequada pode ser visualizada na dificuldade de manutenção de equilíbrio entre dois fatores, necessidades biomecânicas e gasto com esforço muscular mínimo¹.

A postura de anteriorização da cabeça é uma das anormalidades posturais mais comumente encontrada e pode estar relacionada com várias disfunções como, cefaleia, distúrbios musculoesqueléticos, dor e limitação da amplitude de movimento (ADM) cervical e disfunção temporomandibular³. Da mesma forma, está relacionada com distúrbios na sensibilidade dos fusos musculares do pescoço, propriocepção dos músculos, por exemplo, função dos mecanorreceptores, interferindo, assim, no controle da postura, equilíbrio e influenciando na perda da precisão cinestésica dos movimentos cervicais⁴. Juntamente são afetados os sentidos de equilíbrio⁵, coordenação⁶, reposição da cabeça⁴, entre outros.

A Cefaleia do Tipo Tensão (CTT) é o termo utilizado pela *International Headache Society* (IHS) para designar cefaleias de caráter psicogênica e psicomio gênica ou causadas pelo estresse, pois indivíduos que evidenciam tal condição demonstram, juntamente, o tensionamento de músculos localizados posteriormente e anteriormente da coluna vertebral, sendo os principais o reto posterior maior da cabeça, reto posterior menor da cabeça, oblíquo inferior da cabeça, oblíquo superior da cabeça e o trapézio que ficam tensos e dolorosos à palpação, tendo, assim, potencial envolvimento com disfunção psicológica dado a existência de um paralelo entre pacientes com CTT e a apresentação de problemas emocionais⁷. Os mecanismos exatos da CTT não são conhecidos. Apesar disso, podemos visualizar de forma clara os seus sintomas. A condição clínica geralmente é marcada pelo aparecimento de dor bilateral, caracterizada por aperto ou pressão. Sua frequência pode variar entre pouco frequente, muito frequente ou crônica e sua intensidade pode variar de fraca à moderada, podendo ou não vir acompanhada de sintomas totalmente reversíveis, como fotofobia, fonofobia ou náusea

leve⁸. Esta cefaleia pode ser subdividida em cefaleia do tipo tensão episódica (CTTE) e cefaleia do tipo tensão crônica (CTTC) e deve ser levado em consideração que, em alguns casos, a CTTE pode evoluir para a forma crônica e, em outros casos, o quadro se mantém invariável desde o seu princípio.

No Brasil, mais de 30 milhões de pessoas sofrem com dores cefálicas, o que tem se mostrado uma das manifestações clínicas mais encontradas, com porcentagens de 38 a 74% em algumas pesquisas epidemiológicas, sendo a distribuição entre os sexos girando em torno de 69% entre os homens e 88% nas mulheres⁹. Sua ocorrência gira na faixa de 90% durante a vida da população em geral¹⁰. Logo, nos deparamos com uma doença grave, que produz um grande declínio na qualidade de vida e alto grau de incapacidade, sendo esta, uma das queixas mais frequentes na prática clínica¹¹, o que gera gastos exacerbados e, conseqüentemente, um importante impacto na sociedade.

Na literatura encontramos diversas pesquisas e discussões que buscam relacionar a incidência da migrânea e/ou CTTE ou CTTC com alterações no posicionamento do crânio, muitos desses através do aumento do ângulo crânio cervical, apesar disso, os resultados dos estudos ainda se mostram inconclusivos^{12, 13, 14, 15}. Diante desse cenário esse estudo teve como finalidade investigar a relação entre a CTT e a anteriorização da cabeça para entender melhor a relação entre elas e, assim, conseguir traçar um melhor plano de tratamento fisioterapêutico para essa patologia, já que os pacientes nem sempre conseguem uma resolução do problema apenas com o tratamento medicamentoso/conservador.

3. OBJETIVOS

3.2 OBJETIVO GERAL

O presente estudo teve como objetivo geral identificar a relação entre a CTT e a presença ou não de anteriorização da cabeça em mulheres jovens.

3.2 OBJETIVO ESPECÍFICO

A pesquisa teve os seguintes objetivos específicos: detectar, através de um questionário disponibilizado de forma online, a ocorrência de CTT em mulheres jovens com idade entre 18 a 35 anos e relacionar com a incidência de anteriorização da cabeça através de uma avaliação postural, a qual foi realizada pela mensuração do ângulo crânio-vertebral por meio do Software de Avaliação Postural (SAPO). Também foram objetivos específicos deste estudo relacionar a presença ou ausência de anteriorização da cabeça com o agravamento da sintomatologia da CTT, ocorrência de sintomas associados, tempo de uso de telas e de manutenção da postura sentada, dificuldades visuais, prática de atividade física, dentre outros.

4. METODOLOGIA DA PESQUISA

4.1 TIPO DE ESTUDO:

A presente pesquisa trata-se de um estudo transversal descritivo com amostra intencional¹⁶ desenvolvido para trabalho de conclusão de curso de Fisioterapia na Universidade Federal do Pampa.

4.2 UNIVERSO DA PESQUISA:

A presente pesquisa ocorreu no município de Uruguaiana, situado no extremo ocidental do estado do Rio Grande do Sul, junto à fronteira fluvial com a Argentina e Uruguai, com população total de 128.866 habitantes, sendo composto por 51,36% de mulheres¹⁷. Para compor a amostra foram utilizados como critério de inclusão: pessoas do sexo feminino na faixa etária de 18 a 35 anos de idade que apresentam sintomas de cefaleia tipo tensão. Como critérios de exclusão foram elencados: diagnóstico e/ou classificação de outros tipos de cefaleia que não a CTT, traumas prévios na região cervical, procedimentos cirúrgicos na região cervical, diagnóstico prévio de hérnia de disco cervical, comprometimentos neurológicos, fibromialgia e sinais e sintomas de disfunção temporomandibular independente do grau. Neste sentido, a amostra do estudo foi intencional.

4.3 INSTRUMENTOS DE PESQUISA:

Para elaboração do presente estudo foi formulado pelas pesquisadoras um questionário on-line através do Google forms® com finalidade de identificação do perfil sociodemográfico das participantes, bem como identificação do tipo de cefaleia seguindo os critérios diagnósticos da Classificação Internacional de Cefaleias, dos sintomas associados à cefaleia e dos hábitos de vida como prática de atividade física, tempo de uso de telas, como computador e celular, necessidade de uso de óculos e quantidade de horas por dia em que a voluntária passa sentada

(ANEXO 1). O acesso ao questionário foi feito via QR-code disponibilizado por meio da divulgação da pesquisa (mídias sociais, e-mail institucional, dentre outros).

A avaliação postural foi realizada através da mensuração do ângulo crânio vertebral, o qual, de acordo com Lee et al.¹⁸, é composto pela linha que atravessa a sétima vértebra cervical (C7) horizontalmente e a linha que une o processo espinhoso de C7 ao tragus da orelha, indicando através de seus valores a posição da cabeça em relação ao tronco. Valores inferiores a 53° de angulação são indicativos de anteriorização da cabeça¹⁸. A literatura demonstra a confiabilidade desse método de avaliação apresentando o coeficiente de correlação intraclass (ICC) de 0,88¹⁹. Essa avaliação foi realizada por fotogrametria no Software de Avaliação Postural Ortostática (SAPO), um programa de computador gratuito que auxilia na avaliação postural utilizando de demarcações com marcadores reflexivos em pontos anatômicos sobre o corpo do indivíduo avaliado para mensuração de ângulos nos segmentos corporais²⁰.

Para a captura da imagem foi utilizado um smartphone Android de modelo Samsung Galaxy M62 com uma câmera de 64 megapixel fixado em um tripé. Foram utilizados marcadores reflexivos feitos de fita adesiva para demarcação dos pontos anatômicos necessários para essa avaliação postural, os quais são: o processo espinhoso de C7 e o tragus da orelha. Para iluminação padronizada e adequada foi feito o uso de uma luminária estilo *ring light* 26m profissional com tripé 1,5 Dimmer Youtuber Selfi gravações. A aquisição das imagens foi feita pelas pesquisadoras no domicílio da avaliada, conforme sua disponibilidade após consulta prévia. A fim de garantir um menor viés de pesquisa, considerando que os locais de aquisição de imagem foram distintos entre si, a avaliação foi realizada num ambiente com iluminação artificial com fundo de parede branca ou clara, sem interferências visuais, tais como quadros, plantas, entre outros.

4.4 MÉTODO DA PESQUISA:

O presente estudo trata-se de uma pesquisa desenvolvida para trabalho de conclusão de curso de Fisioterapia da Universidade Federal do Pampa. Após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (55604221.1.0000.5323), o estudo foi amplamente divulgado nas mídias sociais (Facebook, Instagram, Whatsapp, Telegram) e e-mail institucional da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), campus Uruguaiana. As voluntárias que aceitaram fazer parte do estudo,

clicaram no link disponibilizado, sendo assim direcionadas a uma guia com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (ANEXO 2) conforme a Resolução n° 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, após a assinatura deste, marcando a opção que estavam de acordo com a pesquisa, responderam ao questionário on-line formulado pelas pesquisadoras contendo questões que envolvem a classificação do tipo de cefaleia seguindo os critérios de Classificação Internacional de Cefaleias, os possíveis sintomas associados à doença e os hábitos de vida da participante.

O formulário ficou disponível para inserção de respostas de 01 de setembro de 2022 a 20 de outubro de 2022 e diante da avaliação dos dados levantados, foram selecionadas as voluntárias da amostra residentes da cidade de Uruguaiana no Rio Grande do Sul que apresentaram sintomas de CTT conforme os critérios diagnósticos e que, ao responder o questionário, assinalaram concordar em participar da avaliação postural. O contato com as participantes foi realizado via telefone celular ou e-mail. Após esclarecimentos sobre os objetivos e procedimentos do estudo, as voluntárias que concordaram em participar da segunda fase da pesquisa realizaram análise postural para aferir a presença ou a ausência de anteriorização da cabeça no local combinado previamente.

A análise postural foi realizada no período de 01 de novembro de 2022 a 20 de dezembro de 2022, por fotogrametria através do Software de Avaliação Postural Ortostática (SAPO) que possui confiabilidade já comprovada pela literatura²¹. A captura da imagem para a avaliação postural foi realizada no local combinado após assinatura do Termo de Direito de Imagem (ANEXO 3), seguindo todos os protocolos sanitários para evitar contaminações por COVID-19, tais como uso de máscaras, distanciamento e higienização constante das mãos. Marcadores reflexivos feitos de fita adesiva foram colocados nos pontos anatômicos do tragus da orelha e do processo espinhoso de C7, pelo mesmo avaliador previamente treinado, sendo solicitado que a voluntária realizasse uma flexão cervical para que o processo espinhoso da C7 se tornasse mais proeminente para mensuração do ângulo crânio vertebral²¹.

O tripé com a câmera onde foi utilizado o smartphone e a iluminação artificial padronizada foi posicionado a 1,5 metros de altura e a uma distância de 1,5 metros da voluntária. Diante de uma parede branca ou clara a voluntária foi posicionada em posição ortostática confortável sem nenhum tipo de adereço no pescoço, com roupas que permitiram que a região

cervical ficasse exposta e com o cabelo preso, caso necessário. A avaliação foi realizada no plano sagital direito uma vez que estudos prévios demonstram não haver diferença estatística significativa entre os lados direito e esquerdo²². A voluntária foi orientada a olhar para um ponto fixo à sua frente.

A partir do levantamento dos dados e da realização das avaliações posturais foi feito o cruzamento das informações.

4.5 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Os resultados obtidos através da fotogrametria foram distribuídos em dois grupos em uma planilha no software Microsoft Excel, divididos em grupo com presença de anteriorização da cabeça e sem anteriorização. Os dados foram avaliados estatisticamente com intervalo de confiança de 95%. As variáveis categóricas foram avaliadas através do teste qui-quadrado e a idade das voluntárias pelo teste t de Student para amostras independentes. O pacote estatístico utilizado foi o software SPSS 26.0.

5. RESULTADOS

A partir da divulgação da pesquisa e disponibilização de forma online do questionário Google forms[®], como primeira etapa do estudo, chegou-se a um total de 72 respostas ao questionário. Contudo, das 72 avaliações iniciais, uma foi excluída porque a voluntária tinha menos de 18 anos e 28 respostas excluídas porque as voluntárias não se enquadraram na classificação de cefaleia do tipo tensão pelas características dos sintomas apresentados. Ainda foram eliminadas 18 respondentes por não residirem em Uruguaiana, restando, dessa forma, 25 voluntárias aptas a realizar a avaliação postural.

Para a realização da segunda etapa da pesquisa, que consistia na avaliação postural de forma presencial das participantes, as 25 voluntárias foram contatadas via telefone celular para agendamento da avaliação postural, sendo que, destas, apenas 10 se disponibilizaram para realizá-la. A análise dos resultados foi feita levando-se em conta a amostra de 10 participantes.

Para análise estatística, as voluntárias foram divididas em dois grupos conforme a presença ou não de anteriorização da cabeça, visualizada através da avaliação postural (SAPO): grupo sem anteriorização da cabeça (G1) com n=4 e grupo com anteriorização da cabeça (G2), com n=6. A média de idade do G1 foi de $24,75 \pm 2,217$ e para G2 de $23,67 \pm 2,805$, conforme demonstrado na tabela 1. No G1 três das participantes são estudantes, uma é administradora e uma fisioterapeuta, enquanto no G2 cinco das participantes são estudantes e uma técnica de celulares.

Tabela 1: Características da amostra:

	Anteriorização da cabeça	N	Média	Desvio padrão	p
Idade	G1	4	24,75	$\pm 2,217$	0,517
	G2	6	23,67	$\pm 2,805$	
Total		10			

G1 – sem anteriorização da cabeça, G2 – com anteriorização da cabeça.

No G1 três das participantes foram classificadas com CTTE pouco frequente que é a cefaleia tipo tensão que ocorre por 10 episódios de dor de cabeça no ano, ocorrendo menos de um dia por mês; e uma com CTTC que se trata da cefaleia que ocorre por quinze dias ou mais por mês, por mais de três meses. Já no G2 três das participantes foram classificadas com CTTE frequente, em que ocorrem dez episódios, em média, de um a quatorze dias por mês, por mais de três meses; duas com CTTE pouco frequente; e uma com CTTC, conforme demonstrado na tabela 2. A variável de intensidade da dor mais referida no G1 foi “forte”, enquanto no G2 se dividiu entre “moderada” e “muito forte”, resultando em um $p=0,153$, demonstrando assim que a presença da anteriorização da cabeça não está relacionada com o aumento da intensidade da dor de cabeça.

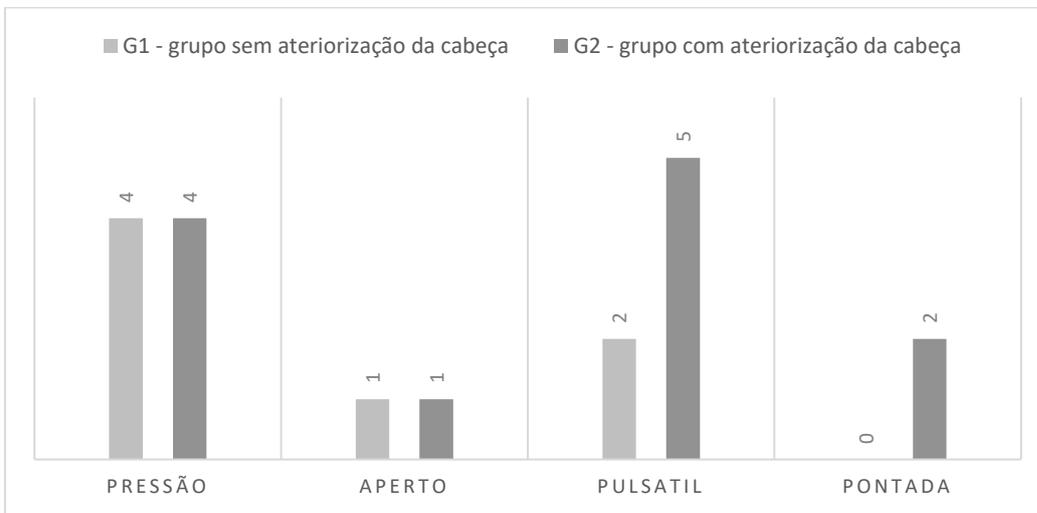
Tabela 2: classificação do tipo de cefaleia tipo tensão, intensidade e duração da dor:

		Anteriorização da cabeça		N	p
		G1	G2		
Classificação	CTTE frequente	0	3	3	0,233
	CTTE pouco frequente	3	2	5	
	CTTC	1	1	2	
Total:		4	6	10	
Intensidade	Moderada	1	3	4	0,153
	Forte	2	0	2	
	Muito forte	1	3	4	
Total:		4	6	10	
Duração	30min a 1h	1	1	2	0,405
	1h a 3h	0	2	2	
	3h a 12h	2	3	5	
	Mais de 12h	1	0	1	
Total:		4	6	10	

G1 – sem anteriorização da cabeça, G2 – com anteriorização da cabeça, CTTE – cefaleia tipo tensão episódica, CTTC – cefaleia tipo tensão crônica.

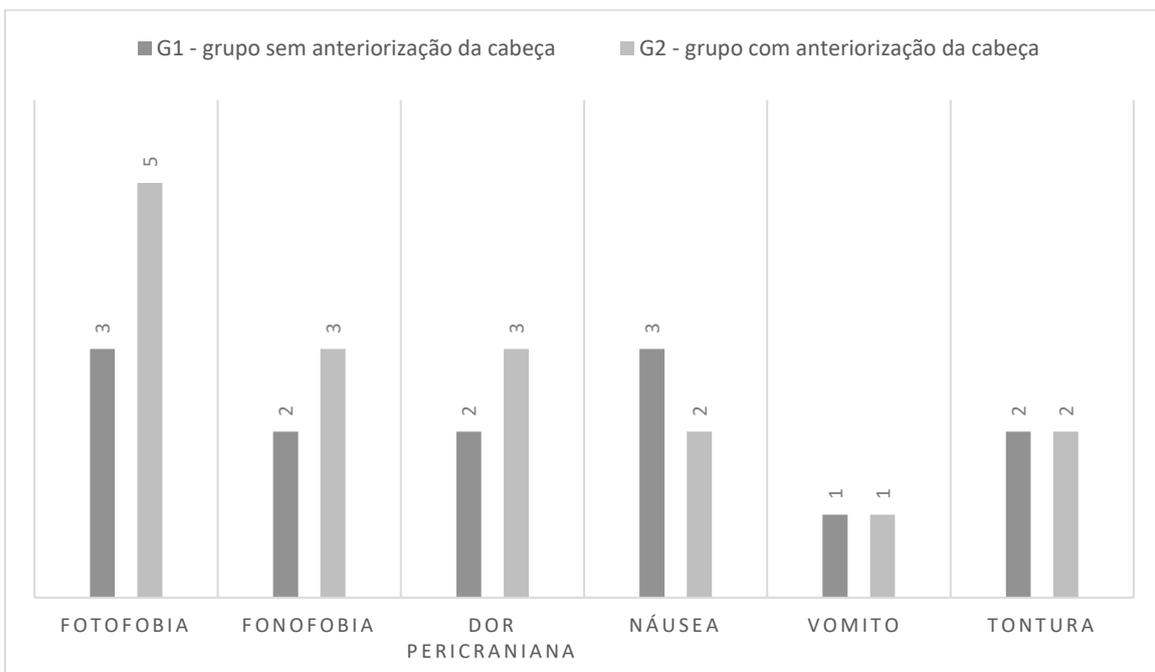
Quando perguntadas sobre as características da dor, a sensação pulsátil e de pontada foi mais recorrente no G2 em relação ao G1, enquanto a sensação de pressão e aperto foi igualmente referida pelos dois grupos, como mostra o gráfico 1, porém, não houve relação entre as características da dor com a presença ou não de anteriorização da cabeça pela análise estatística.

Gráfico 1: características da dor:



Já para os sintomas associados à cefaleia tipo tensão a náusea e fotofobia foram as mais referidas por ambos os grupos como mostrado no gráfico 2, mas não foi demonstrada relação estatística entre os sintomas associados com a cefaleia tensional e a presença ou não de ateriorização da cabeça no presente estudo.

Gráfico 2: sintomas associados:



A variável “dificuldade para enxergar” foi referida por nove participantes, sendo que dessas, três fazem parte do G1 e seis do G2 ($p=0,197$). Em relação ao “uso de óculos de grau”, que foi citado por 8 oito das participantes totais, foi relatado o uso por três das participantes do G1 e cinco das participantes do G2, mas não houve relação estatística entre a dificuldade para enxergar e o uso de óculos com a anteriorização da cabeça. Para o tempo de uso diário de telas, três participantes do G1 relataram ficar entre 8 a 9 horas em frente às telas e uma relatou fazer uso de telas por 3 a 4 horas ao dia. Enquanto no G2 três participantes relataram fazer uso de telas por 4 a 5 horas diárias e uma relatou fazer uso de telas até 2 horas por dia. Nesse sentido, a variável obteve valor de $p=0,04$ demonstrando, assim, relação estatisticamente significativa entre a anteriorização da cabeça e o tempo de uso de telas. Os mesmos dados foram submetidos a um ajuste de resíduos no teste qui-quadrado e observou-se que a partir de 5 horas diárias de exposição a telas os riscos de desenvolver anteriorização da cabeça são maiores. A quantidade de horas sentada por dia relatada pelas participantes mostrou-se maior no G2 em relação ao G1, mas sem resultados significativos estatisticamente. Ambos os dados são demonstrados na tabela 3.

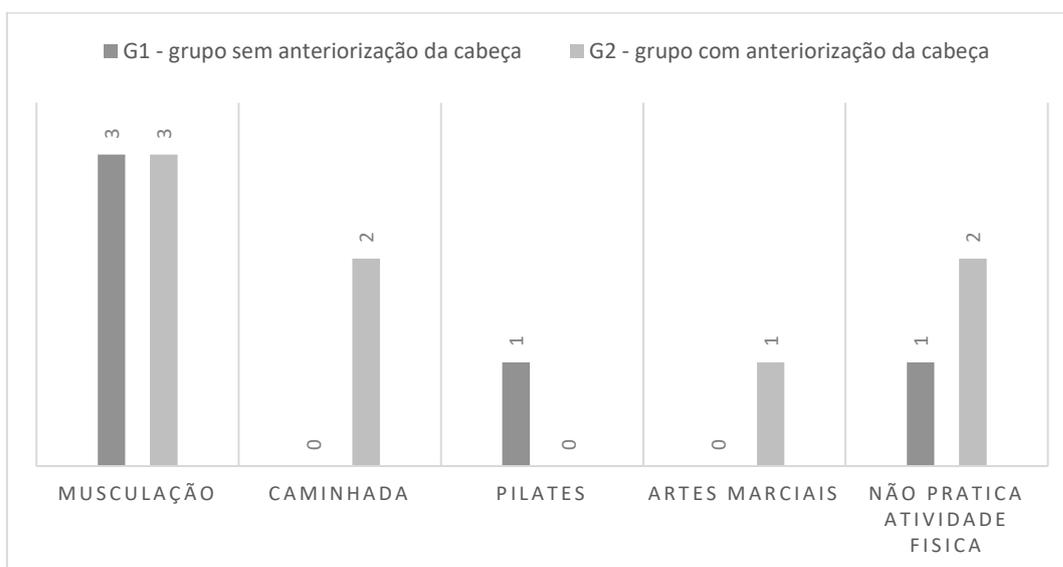
Tabela 3: dificuldade para enxergar, uso de óculos de grau, horas de uso de telas e de manutenção da postura sentada:

		Anteriorização da cabeça			
		G1	G2	N	p
Dificuldade para enxergar	Não	1	0	1	0,197
	Sim	3	6	9	
Total:		4	6	10	
Uso de óculos	Não	1	1	2	0,747
	Sim	3	5	8	
Total:		4	6	10	
Uso de telas	Até 2h	0	1	1	0,040*
	3h a 4h	1	0	1	
	5h a 6h	0	3	3	
	8h a 9h	3	0	3	
	Mais de 9h	0	2	2	
Total:		4	6	10	
Tempo na postura sentada	Até 2h	1	0	1	0,441
	3h a 4h	0	1	1	
	5h a 6h	2	2	4	
	7h a 8h	0	2	2	
	Mais de 8h	1	1	2	
Total:		4	6	10	

G1 – sem anteriorização da cabeça, G2 – com anteriorização da cabeça, * Teste Qui-quadrado com intervalo de confiança de 95%.

Quando questionadas sobre a prática de atividade física, sete das participantes do estudo relataram realizar exercício físico, enquanto 3 três delas citaram não praticar, sendo uma do G1 e duas do G2. A modalidade de atividade mais referenciada pelas participantes de ambos os grupos foi a musculação, seguida de caminhada, como demonstra o gráfico 3.

Gráfico 3: modalidade de atividade física:



A frequência da prática de atividade física das participantes foi maior no G1 em relação ao G2, mas não houve relação entre a frequência da prática de atividade física com a presença ou ausência de anteriorização da cabeça.

Tabela 4: frequência da prática de atividade física:

	Anteriorização da cabeça			N	p
	G1	G2			
Frequência	Não prática	1	2	3	0,644
	1x/sem	0	1	1	
	2 a 3x/sem	1	2	3	
	4 a 5x/sem	2	1	2	
Total:	4	6	10		

G1 – sem anteriorização da cabeça, G2 – com anteriorização da cabeça.

6. DISCUSSÃO

De acordo com a Sociedade Brasileira de Cefaleia (SBC), a cefaleia é um problema de saúde pública que acomete a população em geral; porém, apresenta destaque na faixa etária dos 20 a 50 anos, afetando com maior incidência o sexo feminino²³. Segundo o estudo de Turkistani et al. (2021) a CTT é o tipo de cefaleia primária mais comum e a segunda patologia crônica mais prevalente na população²⁴. Com isso, o estudo teve como objetivo identificar a relação entre a cefaleia tipo tensão e a presença ou não de anteriorização da cabeça em mulheres jovens.

Os resultados da pesquisa não foram capazes de demonstrar haver uma relação estatisticamente significativa entre a CTT e a anteriorização de cabeça. Nesse sentido, percebe-se que há uma escassez de estudos atuais que buscam identificar uma relação entre a CTT e a anteriorização da cabeça em mulheres jovens. Entretanto, Elizagaray-Garcia et al. (2020) ao realizarem uma revisão sistemática e meta-análise da literatura constataram que os indivíduos com CTT apresentam mais anteriorização da cabeça do que os indivíduos sem queixas de cefaleia²⁵. Além disso, o estudo identificou que pacientes com queixas de dores de cabeça possuem uma tendência maior de anteriorização passiva da cabeça em comparação a indivíduos assintomáticos.

Para entendermos melhor a respeito da relação da CTT e da anteriorização da cabeça podemos adentrar na fisiopatologia da CTT que apesar de ainda não estar bem esclarecida na literatura a Classificação Internacional de Cefaleias trás três prováveis causas da dor que pode ser em decorrência de fatores genéticos, miofasciais e/ou por mecanismos envolvidos na dor crônica como a sensibilização central. Há artigos como no de Do et al. (2018), que descrevem que a anteriorização da cabeça gera desequilíbrios músculo esqueléticos que causam tensões musculares na região cervical e que essas tensões miofasciais na musculatura pericraniana e cervical podem estar relacionadas a intensidade e frequência da CTT²⁶. Essas tensões são decorrentes de pontos gatilhos que comumente se encontram nos músculos esternocleidomastoideos, escalenos, temporais, trapézio superior e o suboccipital, conforme descreveram Palacios-Cena et al. (2018)²⁷. Ainda segundo os mesmos autores, a presença desses pontos gatilho é mais encontrada em indivíduos com CTT, quando comparados com indivíduos saudáveis. Mecanismo este também discutido por Elizagaray-Garcia et al. (2020), do qual demonstraram que o complexo trigêmeo-cervical é a peça-chave para esse mecanismo

de dor. Os autores, em sua revisão, descrevem que a sensibilidade central sofre interferência de estímulos de estruturas da periferia; portanto, raízes nervosas da região superior da cervical conduzem estímulos nociceptivos musculares através do nervo trigêmeo até o subnúcleo caudal dos núcleos trigeminal-espinal²⁵. Essa ativação repetida gera sensibilização central no núcleo caudal e conseqüente redução do limiar da dor na CTT; porém, ainda não é possível descrever se esse mecanismo é o causador das crises de cefaleia ou se é um mecanismo decorrente de cefaleias crônicas. Assim como não é possível descrever se a anteriorização da cabeça e os desequilíbrios musculoesqueléticos causados por ela são causadores da CTT ou se é uma conseqüência de posturas antálgicas adotadas na dor crônica causada pela condição.

Além disso, outro fator que pode ser causa de desequilíbrios musculoesqueléticos nesta região, é o uso de óculos de grau ou lentes de contato para atividades como leitura, uso do celular, trabalho no computador, assistir televisão, já que estas requerem certos movimentos cervicais ou pequenos ajustes, bem como posturas compensatórias para tornar a visão clara e melhor para o desenvolvimento da tarefa. Em estudos que investigaram a relação do uso de lentes corretivas com a resistência muscular do pescoço e postura Pawalia et al. (2019) e Malpani et al. (2022) afirmam que lentes bifocais reduzem a resistência dos músculos flexores profundos do pescoço e levam a uma postura anterior da cabeça ao longo do tempo, o que pode estar comumente associado ao desenvolvimento de dor no pescoço e incapacidades^{28,29}. Ademais, Sagger e Abrahan (2021) verificaram que existe uma alta prevalência de anteriorização da cabeça em pessoas que usam óculos³⁰. Assim, o estudo ressalta a importância de compreender que o uso de óculos pode prejudicar a postura da cabeça e pescoço. Apesar de ser elucidado na literatura essa relação, no presente estudo não houve relação estatística entre a dificuldade para enxergar e o uso de óculos com a anteriorização da cabeça.

Por outro lado, quando comparamos o tempo em horas por dia de uso de telas como computadores e smartphones, por exemplo, foi demonstrado relação estatisticamente significativa (p 0,04) entre a anteriorização da cabeça e o tempo de exposição, ficando claro que períodos acima de 5 horas diárias demonstram aumentar o risco de desenvolver anteriorização da cabeça. Porém, ainda assim não se pode afirmar uma relação direta entre as duas variáveis, sendo necessário que sejam feitos mais estudos sobre o tema, uma vez que essa relação não é abordada na literatura já existente. Resultados semelhantes foram observados por Ribeiro et al. (2019), em que os autores avaliaram a postura de 20 estudantes, com idade entre

20 a 36 anos, usuários de telas digitais, de ambos os sexos, sendo identificado que a maioria utilizava telas por mais de 6 horas por dia, concluindo que a protrusão de cabeça foi a alteração mais comumente encontrada nessa população, acompanhada de queixas álgicas na cervical e ombros³¹. Isso possivelmente é justificado pela má postura adotada pelas pessoas durante o uso dos equipamentos, que quando associados a longos períodos, geram alterações posturais. Esta condição é demonstrada por Guan et al. (2016) e Guan et al. (2015) que realizaram um estudo com 186 participantes e outro com 426, de ambos os sexos, respectivamente. Ao realizar avaliação postural dos sujeitos em ortostase fazendo uso de smartphone em comparação com a postura em pé sem o fazer, identificou-se que, com o uso do aparelho, a postura anterior da cabeça é maior em comparação a mesma postura sem fazer uso do aparelho, sendo ela mais recorrente nos homens participantes da pesquisa^{32,33}.

Já Nejadi et al. (2014) concluíram em seu estudo que a anteriorização da cabeça e outras alterações posturais como cifose e ombros protrusos são mais prevalentes em pessoas que trabalham diariamente sentadas³⁴. Além disso, Berven e Wadhwa (2018) trazem em sua pesquisa que a má postura em ambiente laboral de pessoas que trabalham sentadas fazendo uso de computadores, associados a falta de ergonomia dos móveis, aumenta a hiperlordose cervical e, conseqüentemente, a anteriorização da cabeça gerando sobrecarga por longos períodos nas curvaturas fisiológicas da coluna vertebral e, com isso, redução da mobilidade articular da coluna e fadiga da musculatura extensora de tronco, o que compromete o alinhamento e a estabilidade cervical³⁵. Bontrup et al. (2019) em uma investigação similar, verificaram que as posições inadequadas de postura e aumento da tensão muscular nos músculos da cabeça, pescoço e ombros podem desencadear a cefaleia tipo tensional³⁶.

Quanto à prática de atividade física e sua relação com a sintomatologia da CTT, no presente estudo, não foi possível identificar uma relação estatisticamente significativa entre as variáveis. Estudos como o de Reille et al. (2021), que realizaram uma revisão sistemática, demonstraram haver uma maior redução na intensidade e frequência da dor nos protocolos de treino de resistência em sujeitos com CTT, principalmente com exercícios de fortalecimento da musculatura de membros superiores e/ou craniocervical, em detrimento do treino aeróbico, demonstrando que há também uma redução no uso de medicamentos para dor e melhora da qualidade de vida dos participantes. O mesmo artigo discute que esse grupo de pacientes com

CTT possui hipersensibilidade álgica generalizada e que exercícios com resistência geram um aumento no limiar da dor, reduzindo, assim, a percepção álgica desses sujeitos³⁷. Os exercícios de fortalecimento muscular específicos para musculatura da região cervical mostram-se eficazes na redução da percepção de dor nessa população, como mostra Choi (2021), que realizou um estudo para verificar o efeito de 4 semanas de exercícios de flexão dos músculos cervicais profundos na dor e no distúrbio do sono em sujeitos com CTT e postura anterior da cabeça e concluiu que exercício de flexão dos músculos cervicais profundos melhora a qualidade de vida e as atividades da vida diária, atenuando as dores de cabeça e os distúrbios do sono³⁸. Esses resultados foram obtidos pela alteração do ângulo craniocervical e consequente redução da tensão muscular suboccipital, devido aumento da estabilidade da coluna cervical.

Em contra partida Gauto (2020) em um estudo clínico randomizado e controlado, verificou qualitativamente que o exercício aeróbico de moderada intensidade consegue reduzir os parâmetros como intensidade, frequência e duração da dor em mulheres com CTT e migrânea³⁹. Resultado esse que pode se justificar pelos achados de Saanijoki et al. (2018), o qual constataram que o treinamento aeróbico gera ativação de opioides endógenos que estão relacionados a mecanismos da nocicepção, reduzindo ligações de receptores presentes nas regiões cerebrais envolvidas na percepção de dor⁴⁰. No entanto, na literatura ainda não há um consenso de qual a interferência das diversas modalidades de atividade física e sua frequência na fisiopatologia da CTT. Como demonstraram Reille et al. (2021), sabe-se que independentemente do tipo de atividade física há redução da sintomatologia quando comparado ao estilo de vida sedentário nessa população³⁷.

Os sintomas associados junto com as características da dor, intensidade e duração são utilizados pela Classificação Internacional de Cefaleias como diferencial diagnóstico dos diversos tipos de cefaleia. No presente estudo, não foi demonstrada relação estatística entre os sintomas de fotofobia, fonofobia, náusea, vômito, dor pericraniana e tontura com a CTT e a presença ou não de anteriorização da cabeça. O sintoma mais referido pelas participantes foi a náusea seguido da fotofobia, que apesar de ser um tópico praticamente ausente na literatura, Wang (2022) buscou identificar os mecanismos da fotofobia nas diversas dores de cabeça. Nesta pesquisa, descreve que durante as crises de dores o córtex cerebral sofre uma depressão em sua atividade permitindo que a transmissão da nocicepção seja aumentada para o tálamo. Sendo assim, esse mecanismo é possível pela integração entre as vias visual e da dor na retina⁴¹.

Os demais sintomas não foram relatados pela literatura atual relacionando a CTT ou a anteriorização da cabeça.

Na presente pesquisa não foi possível relacionar estatisticamente a CTT com a anteriorização de cabeça. Os resultados inconclusos podem ser justificados por conta do tamanho amostral ($n=10$) que interferiu na confiabilidade da pesquisa em termos do poder dos testes estatísticos para comprovação das hipóteses levantadas, uma vez que o tamanho da amostra e confiabilidade andam juntos e são diretamente proporcionais; logo, quanto mais observações a pesquisa tiver, maior será a sua confiabilidade. Assim, a perda amostral ao longo das primeiras investigações acabou sendo maior do que o esperado e fragilizou os dados obtidos na segunda etapa da pesquisa. Além disso, o teste estatístico que o presente estudo adotou foi o teste do qui-quadrado de Person, o qual mostra-se mais adequado quando utilizado com uma amostra igual ou maior que 20.

7. CONCLUSÃO

Neste estudo não foi possível afirmar haver uma relação entre a cefaleia tipo tensão e a anteriorização da cabeça em mulheres jovens, tampouco afirmar que haja relação entre a sintomatologia associada, às características da dor, o uso de óculos de grau, o tempo de manutenção de horas sentada, a intensidade e duração da dor, a prática de atividade física e sua frequência, em função do número amostral reduzido, sendo este o maior limitador da pesquisa. Entretanto, pode-se sugerir que a partir de 5 horas diárias de uso de telas sejam suficientes para que ocorra um aumento de chances de desenvolver anteriorização da cabeça e, conseqüentemente, cefaleia tipo tensão. Ainda assim, sugere-se a realização de estudos com uma amostra maior, para melhor avaliar os tópicos que foram debatidos nesta investigação.

8. REFERENCIAS

1. KNOPLICH, J. Como se tratam os desvios da coluna. 4 ed. São Paulo: Biogalênica/ciba; 1985.
2. DUTTON, M. Fisioterapia ortopédica. 2 ed. Porto Alegre: ArtMed; 2010. 460 p.
3. LEE, K. J; HAN, H. Y; CHEON, S. H; PARK, S. H; YONG, M. S. The effect of forward head posture on muscle activity during neck protraction and retraction. República da Coréia, v. 3, p. 977-979, 2015.
4. CHENG, C. H; WANG, J. L; LIN, J. J; WANG, S. F; LIN, K. H. Position accuracy and electromyographic responses during head reposition in young adults with chronic neck pain. Journal of Electromyography and Kinesiology, v. 5, p.1014–1020, 2010.
5. MICHAELSON, P; MICHAELSON, M; JARIC, S; LATASH, M. L; SJOLANDER, P; DJUPSJOBACKA, M. Vertical posture and head stability in patients with chronic neck. J Rehabil Med, v.5, p. 229-35, 2003.
6. ROIJEZON, U; BJORKLUND, U; BERGENHEIM, M; DJUPSJOBACKA, M. A novel method for neck coordination exercise—a pilot study on persons with chronic non-specific neck pain. Journal of Neuroengineering and Rehabilitation, v. 36, p. 2-10, 2008.
7. JUCÁ R. L. L. Proposta de terapia manual em pacientes portadores de cefaléia de tensão. [undergraduate thesis]. Santa Fé do Sul: Faculdades integradas de Santa Fé do Sul. 1999.
8. OLESEN, J. The International Classification of Headache Disorders. 2. ed. Paris: Rev Neurol; p. 9-160, 2005.
9. Sociedade internacional de cefaleias. Subcomitê de Classificação das Cefaleias. Classificação internacional das cefaleias. 2.ed. Sociedade Brasileira de Cefaleias, translator. São Paulo: Editora Farma, p. 62-7, 2004.
10. GARANHANI, M. R. Eficácia do tratamento fisioterapêutico aplicado a pacientes com cefaléia tipo-tensional: ensaio clínico randomizado [master's thesis]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo, p. 69, 2003.
11. KOÇER, A; KOÇER, E; MEMISOGULLARI, R; DOMAÇ, F. M; YUKSEL, H. Interleukin-6 Levels in tension headache patients. Clin J Pain, v. 8, p. 690, 2010;

12. FERNÁNDEZ-DE-LAS-PEÑAS, C; CUADRADO, M. L; PAREJA, J. A. Myofascial trigger points, neck mobility and forward head posture in unilateral migraine. *Cephalalgia*, v. 9, p.1061-1070, 2006.
13. FERNÁNDEZ-DE-LAS-PEÑAS, C; ALONSO-BLANCO, C; CUADRADO, M. L; PAREJA, J. A. Forward head posture and neck mobility in chronic tension-type headache: a blinded, controlled study. *Cephalalgia*, v. 3, p. 314, 2006.
14. SOHN, J. H; CHOI, H. C; LEE, S. M. Differences in cervical musculoskeletal impairment between episodic and chronic tension-type headache. *Cephalalgia*, v. 12, 2010.
15. FERNÁNDEZ-DE-LAS-PEÑAS, C; ALONSO-BLANCO, C; CUADRADO, M. L; PAREJA, J. A. Triggers points in the suboccipital muscles and forward head posture in tension-type headache. *Headache*, v. 3, p. 454, 2006.
16. PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. de. Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013
17. IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Brasileiro de 2010. Rio de Janeiro: IBGE, 2012. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-eeestados/rs/uruguaiana.html>. Acesso em: 24, ago 2021.
18. LEE, S. M; LEE, C. H; O’SULLIVAN, D; JUNG, J, H. PARK, J. Clinical effectiveness of a Pilates treatment for forward head posture. *J Phys Ther Sci*, v. 7, 2016.
19. RAINE, S; TWOMEY, L. T. Head na shoulder posture variations in 160 asymptomatic women and man. *Arch Phys Med Rehabil*, v. 11, p. 1215-1223, 1997.
20. SOUZA, J. A; PASINATO, F; BASSO, D; CORRÊA, E. C. R; SILVA, A. M. T. Biofotogrametria confiabilidade das medidas do protocolo do software para avaliação postural (SAPO). *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum*, v. 4, p. 299-305, 2011.
21. YIP, C.H; CHIU, T. T; POON, A. T. The relationship between head posture and severity and disability of patients with neck pain. *Man Ther*, v. 2, 2008.
22. BIGATON, D. R; SILVÉRIO, K. C. A; BERNI, K. C. S; DISTEFANO, G; FORTI, F; GUIRRO, R. R. J. Postura crânio-cervical em mulheres disfônicas. *Rev Soc Bras Fonoaudiol*, v. 3, 2010.
23. Headache Classification Committee of The International Headaches. The International Classification of Headache Disorders. 3rd edition (beta version). *Cephalalgia*, v. 9, p. 629-808, 2013.

24. TURKISTANI, A; SHAH, A; JOSE, A. M; MELO, J. P; LUENAM, K; ANANIAS, P; YAQUB, S; MOHAMMED, L. Effectiveness of Manual Therapy and Acupuncture in Tension-Type Headache: A Systematic Review. *Cureus*. v. 13, p. 17601, 2021.
25. ELIZAGARAY-GARCIA, I; BELTRAN-ALACREU, H; ANGULO-DÍAZ, S; GARRIGÓS-PEDRÓN, M; GIL-MARTÍNEZ, A. Chronic primary headache subjects have greater forward head posture than asymptomatic and episodic primary headache sufferers: systematic review and meta-analysis. *Pain Medicine*, v. 21, n. 10, p. 2465-2480, 2020.
26. DO, T. P; HELDARSKARD, G. F; KOLDING, L. T; HVEDSTRUP, J; SCHYTZ, H. W. Myofascial trigger points in migraine and tension-type headache. *The journal of headache and pain*, v. 19, n. 1, p. 1-17, 2018.
27. PALACIOS-CENA, M; WANG, K; CASTALDO, M; GUILLEM-MESADO, A; ORDÁS-BANDERA, C; ARENDT-NIELSEN, L; FERNÁNDEZ-DE-LAS-PENÑAS, C. Trigger points are associated with widespread pressure pain sensitivity in people with tension-type headache. *Cephalalgia*, v. 38, n. 2, p. 237-245, 2018.
28. PAWALIA, A; JOSHI, S; YADAV, V. S. Can your eye glasses lead to future neck pain and disability? Relation of eyeglasses with neck muscle endurance and posture. *International Journal of Community Medicine and Public Health*. p 2402-2407. 2019.
29. MALPANI, A; KATAGE, G; BHALGE, S. Effect of Using Powered Eye Glasses and Contact Lenses on Deep Cervical Flexor Muscle Endurance and its Correlation with Neck Posture in Healthy Population. *AIJR Abstracts*, p. 6, 2022.
30. SAGEER, M. M; ABRAHAN, M. Study on prevalence of forward head posture among young individuals wearing eye glasses. *ijmaes*; v. 7, p. 1072-1079, 2021.
31. RIBEIRO, P. V. B; TEODORO, E. C. M; MIRANDA, V. C. R; RIBEIRO, K. S. ANÁLISE POSTURAL CERVICAL EM USUÁRIOS DE TELAS DIGITAIS. *Rev Ciência Saúde*, v. 3, p. 19-29, 2019.
32. GUAN, X; FAN, G; CHEN, Z; ZENG, Y; ZHANG, H; HU, A; GU, G; WU, X; GU, X; HE, S. Gender difference in mobile phone use and the impact of digital device exposure on neck posture. *Ergonomics*, v. 59, p.1453-1461, 2016.
33. GUAN, X; FAN, G; CHEN, Z; ZENG, Y; ZHANG, H; HU, A; GU, G; WU, X; GU, X; HE, S. Photographic measurement of head and cervical posture when viewing mobile phone: a pilot study. *Eur Spine*. v. 24, p. 2892-2898, 2015.

34. NEJATI, P; LOTFIAN S; MOEZY, A; NEJATI, M. The relationship of forward head posture and rounded shoulders with neck pain in Iranian office workers. *Medical Journal of the Islamic Republic of Iran*. v. 28 p. 26, 2014.
35. BERVEN, S; WADHWA, R. Sagittal Alignment of the Lumbar Spine. *Neurosurg Clin N Am*, v. 3, p. 331-339, 2018.
36. BONTRUP, C; TAYLOR, W. R; FLIESSER, M; VISSCHER, R; GREEN, T; WIPPERT, P. M; ZEMP, R. Low back pain and its relationship with sitting behaviour among sedentary office workers. *Applied ergonomics*, 2019.
37. VARANGOT-REILLE, C; SUSO-MARTÍ, L; ROMERO-PAULAU, M; SUÁREZ-PASTOR, P; CUENCA-MARTÍNEZ, F. Effects of different therapeutic exercise modalities on migraine or tension-type headache: a systematic review and meta-analysis with a replicability analysis. *The Journal of Pain*. v. 23, n. 7, p. 1099-1122, 2022.
38. CHOI, W. Effect of 4 Weeks of Cervical Deep Muscle Flexion Exercise on Headache and Sleep Disorder in Patients with Tension Headache and Forward Head Posture. *Int J Environ Res Public Health*, v. 7, 2021.
39. GAUTO, Y. O. S. Efeitos de diferentes intensidades do treinamento aeróbio em mulheres com migrânea ou cefaleia do tipo tensional: estudo clínico randomizado e controlado. Tese (Doutorado em Neuropsiquiatria e Ciências do Comportamento) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2020.
40. SAANIJOKI, T.; TUOMINEN, L.; TUULARI, J. J.; NUMMENMAA, L. et al. Opioid Release after High-Intensity Interval Training in Healthy Human Subjects. *Neuropsychopharmacology*, 43, n. 2, p. 246-254, 2018.
41. WANG, Y. WANG, S. QIU, T. XIAO, Z. Photophobia in headache disorders: characteristics and potential mechanisms. *J Neurol*, v. 8, p. 4055-4067, 2022.

ANEXOS

ANEXO 1:

QUESTIONÁRIO:

Identificação:

Nome:

Idade:

Ocupação:

Telefone:

Cidade onde reside: Características da dor:

1 - Você sente dor de cabeça com que frequência?

10 episódios de dor de cabeça no ano, ocorrendo < de 1 dia por mês 10 episódios que ocorrem em média de 1 a 14 dias por mês, por > 3 meses.

15 dias ou mais por mês, por < 3 meses.

2 - Como a dor é?

Somente de um lado da cabeça (unilateral) Dos dois lados da cabeça (bilateral)

3 - Como a dor se caracteriza?

Pressão Aperto Pulsátil

4 - Qual a intensidade da dor?

Fraca Moderada Forte

5 - Quanto tempo dura um episódio de dor de cabeça?

30min a 1 dia

2 a 3 dias

4 até 7 dias

Mais de 7 dias

6 - Você sente algum desses sintomas junto ao episódio de dor de cabeça?

- Fotofobia (sensibilidade à luz)
- Fonofobia (medo ou irritação do barulho)
- Dor pericraniana à palpação (dor ao tocar na cabeça)
- Náuseas
- Vômitos
- Não sinto

7 - Você sente que a dor de cabeça piora quando pratica algumas dessas atividades físicas de rotina?

- Caminhar
- Subir escadas
- Não sinto

Em relação aos seus hábitos de vida:

8 - Você pratica algum tipo de exercício físico?

- Não pratico
- Musculação
- Corrida
- Caminhada
- Dança
- Esportes Coletivos (voleibol, basquete, futebol, handbol...)
- Cross Fit
- Artes Marciais (judô, jiu-jitsu, muay thai, taekwondo...)
- Outros

9 - Se sim, qual a frequência?

- 1x semana
- 2-3x na semana

4-5x na semana

6-7x na semana

10- Você é?

Destro Canhoto

11 - Você sente dificuldade para enxergar de perto ou de longe?

Sim Não

12 - Você faz uso de óculos de grau?

Sim Não

13 - Quantas horas por dia você fica em frente a telas de computador, tablet ou celular para entretenimento?

Até 1 hora por dia

Mais de 3 horas até 4 horas por dia

Mais de 5 horas até 6 horas por dia

Mais de 8 horas até 9 horas por dia

Mais de 9 horas

14 - Em um dia de semana comum, quanto tempo você fica sentada, assistindo televisão, usando computador ou fazendo outras atividades sentada?

Até 1 hora por dia

Mais de 3 horas até 4 horas por dia

Mais de 5 horas até 6 horas por dia

Mais de 7 horas até 8 horas por dia

Mais de 8 horas por dia

15 - Você tem o hábito de fumar?

Sim Não

16 - Se sim, qual a quantidade?

- Até 10 cigarros por dia
- 10 cigarros a 1 maço de cigarro por dia
- 2 a 3 maços de cigarro por dia

17 - Você consome bebida alcoólica?

- Sim Não

18 - Se sim, com que frequência você consome bebidas alcoólicas (cerveja, vinho, cachaça, etc.)?

- 2 a 3 vezes na semana
- 4 ou mais vezes por semana
- 1 vez por mês ou menos
- 2 a 4 vezes por mês

ANEXO 2:

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Você está sendo convidada a participar da pesquisa “Relação entre cefaleia tensional e a anteriorização da cabeça em mulheres jovens”, desenvolvida por Eduarda Mengue Rolim e Sabrina Rodrigues Pazzini, discentes de bacharelado em Fisioterapia, sob orientação da Professora Dr^a Daniela Virote Kassick Müller.

O presente estudo tem como objetivo identificar uma possível relação entre a presença da postura anterior da cabeça com a queixa de cefaleia tensional em mulheres com idade entre 18 a 35 anos. Sua participação no presente estudo é voluntária, isto é, ela não é obrigatória, e você possui plena autonomia para decidir sua participação ou não participação, bem como retirar sua participação a qualquer momento do estudo. Você não será penalizado de nenhuma maneira caso decida não consentir sua participação ou desistir da mesma em uma ou ambas as fases.

Sua participação, no primeiro momento da pesquisa, consistirá em responder a um questionário online que irá abordar tópicos como dados para identificação do perfil sociodemográfico, características e frequência da sua dor de cabeça para classificação do tipo de cefaleia bem como seus sintomas associados, hábitos de vida como a prática de atividade física, horas de uso de telas como computador e celular e a quantidade de horas que passa sentada ao dia. Os dados coletados serão confidenciais, mantidos em sigilo e armazenados em formato de arquivo digital em local seguro onde apenas as pesquisadoras e a orientadora terão acesso. Qualquer dado que possa identificá-la será omitido na divulgação dos resultados desse estudo.

No segundo momento da pesquisa serão selecionadas pelo menos 50 voluntárias que residam na cidade de Uruguaiana no Rio Grande do Sul e que se disponibilizarem a participar dessa segunda fase da pesquisa assinalando seu interesse no final desse Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Nessa segunda fase será realizada uma avaliação postural por meio de captura de imagem fotográfica, da qual, será feita na residência da voluntária após a assinatura do Termo de Direito de Imagem do qual autoriza a utilização da sua imagem com caráter gratuito exclusivamente para a realização do estudo. Todos os protocolos sanitários como uso de máscara,

distanciamento e higienização das mãos com álcool em gel 70%, incluindo o esquema vacinal contra COVID-19 completo das pesquisadoras serão seguidos à risca.

A avaliação postural será feita através de captura de imagem fotográfica onde serão registrados ombro, pescoço e cabeça no plano sagital (perfil) direito para análise no software de avaliação postural (SAPO). A imagem será coletada através de uma câmera de celular posta sobre um tripé de 1,5 metros de altura a uma distância de 2 metros da voluntária, será utilizado iluminação artificial com auxílio de uma ring light e o fundo da foto deverá ser uma parede branca ou clara livre de objetos decorativos. Para futura análise no software de avaliação postural serão usados marcadores reflexivos compostos de fita adesiva branca para demarcação de dois pontos anatômicos na região da orelha e na região do pescoço para isso a voluntária deverá estar com o cabelo preso e sem fazer uso de adereços ou vestimentas que cubram a região do pescoço durante a avaliação.

Ao final da pesquisa todo material de coleta será mantido em um banco de dados de pesquisa por pelo menos 5 anos conforme Resoluções 466/12 e 510/16 do CNS e orientações do CEP/Unipampa, com acesso restrito, sob a responsabilidade das pesquisadoras. Com o fim deste prazo os arquivos serão devidamente destruídos.

Os benefícios advindos da participação do presente estudo envolvem o melhor entendimento pelos profissionais da área da saúde da relação entre a anteriorização da cabeça e a cefaleia tensional possibilitando que futuramente o tratamento para a disfunção seja mais eficaz e certo envolvendo os profissionais mais bem habilitados para tal. Bem como o melhor entendimento da relação entre as alterações pela participante, possibilitando um melhor autoconhecimento e possíveis orientações quanto ao tratamento mais adequado.

Os possíveis riscos advindos do presente estudo envolvem cansaço ou aborrecimento ao responder o questionário online além de um possível risco de compartilhamento dos dados pela plataforma utilizada para realização do questionário para parceiros comerciais para oferta de produtos e serviços que serão minimizados pela exclusão dos dados na plataforma assim que os resultados obtidos pelo questionário online forem devidamente armazenados em local seguro. Além disso pode ocorrer também constrangimento durante a realização da avaliação postural e registro de imagens que buscarão ser minimizados explicando detalhadamente todos os procedimentos da pesquisa onde os registros de imagens servirão apenas para pesquisa e não

serão compartilhados com terceiros ou divulgados nos resultados, deixando claro que não haverá julgamentos quanto aos resultados da avaliação da participante e que a avaliação trará um melhor autoconhecimento para a mesma.

Se houver algum dano, decorrente da presente pesquisa, você terá direito à indenização, através das vias judiciais, como dispõem o Código Civil, o Código de Processo Civil, na Resolução nº 466/2012, vide item II.7, IV.3 h; IV.4 c, V.7), e na Resolução nº 510/2016, no item Art 19, § 2), do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

As voluntárias receberão via e-mail os resultados da pesquisa assim que forem divulgadas.

Em caso de dúvida quanto à condução ética do estudo, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da Unipampa. O Comitê é formado por um grupo de pessoas que têm por objetivo defender os interesses dos participantes das pesquisas em sua integridade e dignidade e assim, contribuir para que sejam seguidos padrões éticos na realização de pesquisas”.

Tel do CEP/Unipampa: (55) 3911-0202, voip 2289

E-Mail: cep@unipampa.edu.br

<https://sites.unipampa.edu.br/cep/>

Endereço: Campus Uruguaiana – BR 472, Km 592

Prédio Administrativo – Sala 7ª

Caixa Postal 118 Uruguaiana – RS

CEP 97500-970

Contato com as pesquisadoras responsáveis:

Daniela Virote Kassick Müller

Email: danielamuller@unipampa.edu.br

Eduarda Mengue Rolim

Email: eduardarolim.aluno@unipampa.edu.br

Sabrina Rodrigues Pazzini

Email: sabrinapazzini.aluno@unipampa.edu.br

- () Informo que compreendi os objetivos e condições da minha participação na pesquisa.
- () Concordo em participar da primeira fase do presente estudo respondendo ao questionário online.
- () Me disponibilizo a participar da segunda fase do estudo onde será realizada a análise postural.

ANEXO 3:

TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE USO DE IMAGEM

Eu, _____, portador do RG nº _____, CPF nº _____ autorizo expressamente a utilização da minha imagem, em caráter definitivo e gratuito, para ser usada única e exclusivamente para realização do estudo “Relação entre a cefaleia tensional e a anteriorização da cabeça em mulheres jovens” desenvolvida pelas discentes de Fisioterapia Eduarda Mengue Rolim e Sabrina Rodrigues Pazzini sob orientação da Professora Dr^a Daniela Virote Kassick Müller.

_____, ____ de ____ de 20____.

Assinatura da voluntária