

**FACULDADE VALE DO CRICARÉ
MESTRADO PROFISSIONAL EM CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO**

RODRIGO DAROS VIEIRA

**IMPLICAÇÕES DA ATIVIDADE MUSCULAR NA CEFALÉIA DO TIPO TENSIONAL
CRÔNICA E MIGRÂNEA**

**SÃO MATEUS
2019**

RODRIGO DAROS VIEIRA

IMPLICAÇÕES DA ATIVIDADE MUSCULAR NA CEFALÉIA DO TIPO TENSIONAL
CRÔNICA E MIGRÂNEA

Dissertação apresentada à Faculdade Vale do
Cricaré, como requisito para obtenção do título de
Mestre Profissional em Ciência, Tecnologia e
Educação.

Orientadora: Prof.^a Dra. Alice Melo Pessotti.

SÃO MATEUS
2019

Autorizada a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Catálogo na publicação
Mestrado Profissional em Ciência, Tecnologia e Educação
Faculdade Vale do Cricaré – São Mateus – ES

V658i

Vieira, Rodrigo Daros.

Implicações da atividade muscular na cefaleia do tipo tensional Crônica e migrânea / Rodrigo Daros Vieira – São Mateus - ES, 2019.

76 f.: il.

Dissertação (Mestrado Profissional em Ciência, Tecnologia e Educação) – Faculdade Vale do Cricaré, São Mateus - ES, 2019.

Orientação: prof^a. Dr^a. Alice Melo Pessotti.

1. Cefaleias crônicas – Tensional e migrânea. 2. Flexores Crâniocervicais profundos. 3. Qualidade de vida. 4. Ansiedade. 5. Depressão. I. Pessotti, Alice Melo. II. Título.

CDD: 616.7

Sidnei Fabio da Glória Lopes, bibliotecário ES-000641/O, CRB 6ª Região – MG e ES

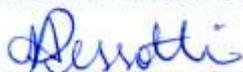
RODRIGO DAROS VIEIRA

IMPLICAÇÕES DA ATIVIDADE MUSCULAR NA CEFALÉIA DO TIPO TENSIONAL CRÔNICA E MIGRÃNEA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência, Tecnologia e Educação da Faculdade Vale do Cricaré (FVC), como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciência, Tecnologia e Educação, na área de concentração Ciência, Tecnologia e Educação.

Aprovado em 05 de abril de 2019.

COMISSÃO EXAMINADORA



Profa. Dra. Alice Melo Pessotti
Faculdade Vale do Cricaré (FVC)
Orientadora



Prof. Dr. Guilherme Bicalho Nogueira
Faculdade Vale do Cricaré (FVC)



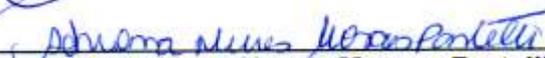
Prof. Dr. Marcus Antonius da Costa Nunes
Faculdade Vale do Cricaré (FVC)



Profa. Me. Luana Frigulha Guisso
Faculdade Vale do Cricaré (FVC)



Prof. Me. José Roberto Gonçalves de Abreu
Faculdade Vale do Cricaré (FVC)



Profa. Dra. Adriana Nunes Moraes Partelli
Universidade Federal do Espírito Santo (UFES)

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus e todas as minhas crenças as quais me mantem firme e fiel nos princípios do bem.

Aos meus pais, Devantil e Maria do Carmo por todo o amor, suporte e atenção dispensados a mim e a minha família. Vocês são exemplo de abdicação e amor verdadeiro. À vocês todo o meu amor, respeito e admiração.

Aos meus filhos, Heitor e Arthur por serem inspiração de amor e por me ensinarem o difícil ofício de ser pai. Não existe amor maior. Sem vocês a passagem seria inútil...por vocês e para vocês sempre!

A minha esposa Halina, sem ela nada disso seria possível. Você sempre foi e será fonte de inspiração, mulher forte, exemplo a seguir. Para você todo o meu amor e um pouco mais dele. À você o meu profundo respeito e admiração.

Ao meu irmão Alessandro o meu muito obrigado. Sei da torcida.

Aos meus amigos que estiveram juntos nessa empreitada: Cristiane, Emerson e Maurício. Meu profundo respeito.

A todos os amigos da Fisioterapia que fiz durante todos esses anos de profissão, em especial os amigos docentes: João, Celine, Adriana, Andrea, Carol e Samira.

A minha orientadora, Dr^a. Alice, pelo apoio e confiança.

Em especial ao professor Dr. Guilherme Bicalho Nogueira pela orientação, educação, apoio e atenção sem igual dispensada a minha pessoa. Exemplo a seguir.

Aos professores Dr. Marco Antônio, Ms. Luana e Ms. José Roberto pelo apoio e atenção dispensados principalmente na reta final dessa jornada. Obrigado por sempre estarem disponíveis!

RESUMO

VIEIRA, Rodrigo Daros. **Implicações da atividade muscular na cefaleia do tipo tensional crônica e migrânea**. 2019. 76 p. Dissertação (Mestrado Profissional em Ciência, Tecnologia e Educação) – Faculdade Vale do Cricaré, São Mateus, Espírito Santo, 2019.

Introdução: A fisiopatologia da cefaleia do tipo tensional crônica e da migrânea crônica ainda é em grande parte desconhecida. A fraqueza dos músculos flexores crâniocervicais profundos tem sido estudada como potencializadora das crises nesses tipos de cefaleia. **Objetivos:** O objetivo do presente estudo foi analisar a atividade dos músculos flexores crâniocervicais profundos, qualidade de vida, impacto da doença e níveis de ansiedade e depressão em pacientes portadores de cefaleia do tipo tensional crônica e pacientes portadores de migrânea crônica.

Métodos: Este estudo transversal clínico controlado foi realizado com 22 indivíduos do sexo feminino separados por três grupos, sendo 7 compondo o grupo de cefaleia do tipo tensional crônica, 8 no grupo migrânea crônica e 7 controles saudáveis pareados por idade. Pacientes e controles foram submetidos a: teste de flexão crâniocervical pela unidade de biofeedback pressórico Stabilizer, questionário de qualidade de vida WHOCOL-BREF, inventários de ansiedade e depressão de Beck e questionário de impacto da cefaléia (HIT-6). **Resultados:** Todos os indivíduos portadores de cefaleia do tipo tensional crônica e os indivíduos com migrânea crônica apresentaram menor atividade dos músculos flexores crâniocervicais profundos, menor qualidade de vida, maior impacto da doença e maiores escores de ansiedade quando comparados com os controles saudáveis. Os grupos de cefaleia tensional do tipo crônica e enxaqueca crônica não apresentaram diferença estatística entre si. Foi encontrada correlação negativa entre impacto da doença e fraqueza dos músculos apenas nos indivíduos com cefaleia do tipo tensional crônica.

Conclusão: Nossos resultados reforçam a ideia de que a fraqueza dos músculos flexores crâniocervicais profundos potencializam as crises e frequência da cefaleia nesses dois tipos de pacientes, principalmente nos portadores de cefaleia do tipo tensional crônica, aumentando o impacto da doença neste grupo. Entretanto um maior número de amostra se mostra necessário para possivelmente se confirmar os dados de correlação também nos pacientes com migrânea crônica.

Palavras-chave: Cefaleia do tipo tensional; Migrânea Crônica; Flexores Crâniocervicais Profundos; Qualidade de vida; Ansiedade; Depressão.

ABSTRACT

VIEIRA, Rodrigo Daros. **Implications of muscle activity in chronic and migraneous tensional type.** 2019. 76 p. Dissertation (Professional Masters in Science, Technology and Education) – Faculdade Vale do Cricaré, São Mateus, Espírito Santo, 2019.

Introduction: the pathophysiology of chronic tension-type headache and of chronic migraine is yet largely unknown. The weakness of the deep cervical flexor muscles has been studied as a crisis intensifier in these types of headache. **Purpose:** this study aims to analyze the activity of the deep cervical flexor muscles, the quality of life of, the impact of the disease in, and the levels of anxiety and depression in patients with chronic tension-type headache and patients with chronic migraine. **Methodology:** this cross-sectional controlled clinical study was performed with 22 female individuals divided into three groups: the chronic tension-type headache group formed by 7 individuals, the chronic migraine group formed by 8 individuals, and 7 healthy controls paired by age. Patients and controls were submitted to: craniocervical flexion test via the Stabilizer pressure biofeedback unit, WHOQOL-BREF questionnaire, Beck's Anxiety and Depression Inventory, and the Headache Impact Test (HIT-6). **Findings:** all the individuals with chronic tension-type headache and the individuals with migraine showed lower activity of the deep cervical flexor muscles, lower quality of life, greater impact of the disease, and higher anxiety scores when compared to the healthy controls. The chronic tension-type headache group and the chronic migraine group did not show statistical differences between one another. A negative correlation between the impact of the disease and the weakness of the muscles was identified only in the individuals with chronic tension-type headache. **Conclusion:** our findings reinforce the understanding that the weakness of the deep cervical flexor muscles intensifies the crisis and frequency of the headaches in these two types of patients, particularly in the patients with chronic tension-type headache, increasing the impact of the disease in such group. However, a larger amount of samples is necessary to possibly confirm the correlation data in the patients with chronic migraines as well.

Keywords: Chronic tension-type headache; Chronic migraine; Deep cervical flexors; Quality of life; Anxiety; Depression.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 -	Ação e inervação dos músculos craniovertebrais	21
Quadro 2 -	Ação e inervação dos músculos cervicais da camada superficial..	23
Quadro 3 -	Ação e inervação dos músculos cervicais da camada lateral	24
Quadro 4 -	Ação e inervação dos músculos cervicais da camada profunda ...	24

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 -	Escore de ativação dos músculos flexores crâniocervicais profundos (MFCP).....	44
-------------------	--	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Dados clínicos e psicopatológicos da amostra	46
Tabela 2 -	Correlação entre os escores de ativação dos MFCP do grupo CTTC com escores dos domínios do WHOCOL-BREF, escore de HIT-6 e escores de ansiedade e depressão	47
Tabela 3 -	Correlação entre os escores de ativação dos MFCP do grupo MC com escores dos domínios do WHOCOL-BREF, escore de HIT-6 e escores de ansiedade e depressão	47
Tabela 4 -	Correlação entre os escores de ativação dos MFCP do CG com escores dos domínios do WHOCOL-BREF e escores de ansiedade e depressão	48
Tabela 5 -	Presença de pontos gatilhos ativos	48

LISTA DE ABREVIATURAS

CTTC	–	Cefaleia tensional do tipo crônica
CTTE	–	Cefaleia tensional do tipo episódica
ECOM	–	Esternocleidooccipitomastoideo
LLA	–	Ligamento longitudinal anterior
LLP	–	Ligamento longitudinal posterior
MC	–	Migrânea crônica
MFCP	–	Músculos flexores crâniocervicais profundos
PG	–	Pontos gatilhos
PG's	–	Proteoglicanos
PGa	–	Pontos gatilhos ativos
PG-QV	–	Percepção geral sobre a qualidade de vida
QV	–	Qualidade de vida
QVG	–	Qualidade de vida geral
SNC	–	Sistema nervoso central
WHOCOL-	–	Word health organization quality of life group – versão abreviada
BREF		

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	12
1 INTRODUÇÃO	12
1.1 Problema	16
1.2 Objetivos	17
1.2.1 Objetivo Geral	17
1.2.2 Objetivos Específicos	17
CAPÍTULO 2	18
2 REVISÃO DA LITERATURA	18
2.1 ANATOMIA DA CABEÇA E PESCOÇO	18
2.2 BIOMECÂNICA DA COLUNA CERVICAL	25
2.3 CONTROLE MOTOR DA COLUNA CERVICAL	26
2.4 CEFALEIA.....	28
2.4.1 Cefaleia do tipo tensional	29
2.4.1.1 Cefaleia do tipo tensional episódica	30
2.4.1.2 Cefaleia do tipo tensional crônica	30
2.4.2 Fisiopatologia da cefaleia tensional	31
2.4.3 Migrânea	34
2.4.3.1 Migrânea crônica	35
2.4.4 Fisiopatologia da migrânea	36
CAPÍTULO 3	39
3 MÉTODO	39
3.1 PARTICIPANTES	39
3.2 INSTRUMENTOS	39
3.3 ANÁLISE DE DADOS	43
4 RESULTADOS	44
5 DISCUSSÃO	49
6 CONCLUSÃO	56
REFERÊNCIAS	57
ANEXOS	64
APÊNDICES	72

CAPÍTULO 1

1 INTRODUÇÃO

Raramente, nos dias de hoje, encontramos alguém que nunca experimentou um episódio de cefaleia, sendo muito constante em uma boa parcela da sociedade. Segundo a World Health Organization (WHO) (2011), as dores de cabeça serão sentidas por quase todos os indivíduos, sendo que metade dos adultos já experimentou um dos três tipos mais comuns de cefaleia. As cefaleias são alterações que impossibilitam atividades de vida diária causando grande impacto pessoal e social, sendo consideradas, portanto, um problema de saúde pública (CRUZ et al., 2017) e a influência dos sintomas faz com que a qualidade de vida seja limitada (SILVA; CASA JUNIOR, 2011).

As cefaleias podem ser agrupadas em dois grupos mediante a etiologia: primárias e secundárias. As primárias têm a sua origem no próprio segmento não decorrente de outras doenças, geralmente com a dor localizada no crânio. Já as secundárias são sintomas decorrentes de doenças estruturais (CRUZ et al., 2017).

Dentre as cefaleias primárias destaca-se a cefaleia do tipo tensional (CTT) à qual está caracterizada por uma dor de localização frontal, parietal, temporal e/ou occipital, bilateral, com intensidade de leve a moderada, de caráter compressivo, podendo irradiar para a região cervical não apresentando piora com esforço físico rotineiro. Foto e fonofobia podem estar presentes porém, sem queixas de náuseas e vômitos (CRUZ et al., 2017).

As CTT possuem uma prevalência de 30 a 78% com início na adolescência e tendo pico por volta da terceira década de vida. Apresenta predomínio no sexo feminino na proporção de três mulheres para cada dois homens (3:2), decorrente provavelmente de fatores de modulação hormonal. Ela é dividida em 2 subtipos: episódica e crônica, sendo a episódica subdividida em pouco frequente e frequente (HEADACHE CLASSIFICATION COMMITTEE OF THE INTERNATIONAL HEADACHE SOCIETY, 2013; CRUZ et al., 2017).

Na cefaleia do tipo tensional episódica (CTTE) pouco frequente as crises de dor ocorrem com menor frequência, seu impacto é bem pequeno, geralmente os indivíduos não procuram tratamento. Possui característica de aperto ou pressão, sendo bilateral de média a moderada intensidade com duração de 30 minutos a 7 dias (KRYMCHANTOWSKI, 2003; SANTOS et al., 2008; HEADACHE CLASSIFICATION COMMITTEE OF THE INTERNATIONAL HEADACHE SOCIETY, 2013). A CTTE pouco frequente apresenta no mínimo 10 ataques de cefaleias em <1 dia por mês (<12 dias por ano), enquanto a CTTE frequente apresenta mínimo de 10 ataques ocorrendo em 1 a 14 dias em média por mais de 3 meses (≥ 12 dias e <180 dias por ano) (HEADACHE CLASSIFICATION COMMITTEE OF THE INTERNATIONAL HEADACHE SOCIETY, 2013).

A cefaleia do tipo tensional crônica (CTTC) causa um grande transtorno, além de permanecer por quinze dias ou mais durante o mês, pode gerar incapacidade e diminuir a qualidade de vida devido às dores intensas, o que leva a busca pelo tratamento e utilização de medicamentos de alto custo, para o alívio da dor que se correlaciona com a dificuldade de realizar tarefas no trabalho e de manutenção da vida social (HEADACHE CLASSIFICATION COMMITTEE OF THE INTERNATIONAL HEADACHE SOCIETY, 2013).

A CTTC assume um caráter de dor geralmente diário, podendo estar presente por 15 dias ou mais, no mês, por >3 meses (≥ 180 dias por ano). As crises são bilaterais com sensação de aperto ou pressão; intensidade ligeira a moderada ou contínua, podendo passar para uma dor de moderada a severa. Ela pode se dividir em: associada à dolorimento pericraniano a palpação e a não associada à dolorimento pericraniano a palpação (SANVITO; MONZILLO, 2001; HEADACHE CLASSIFICATION COMMITTEE OF THE INTERNATIONAL HEADACHE SOCIETY, 2013).

É importante salientar que a CTTE poderá se tornar um problema, já que a tendência é progredir para a CTTC, ocorrendo crises todos os dias, com uma intensidade maior. Indivíduos com CTTC na maioria das vezes sofrem com alterações emocionais, como ansiedade, depressão ou nervosismo, e,

consequentemente, a desordem do sono, que se transforma em insônia e sono interrompido (SPECIALI, 2011).

A fisiopatologia da CTT ainda não é muito bem conhecida, havendo influência do estresse físico e mental na origem da dor. A contração dos músculos da cabeça de maneira prolongada levando a isquemia local e, portanto, desencadeando os quadros álgicos está entre uma das hipóteses. Porém as evidências apontam que não há a ocorrência da isquemia e nem contração elevada na musculatura da cabeça e sim níveis mais baixos de serotonina e aumento do ácido gama-aminobutírico (GABA) que é um neurotransmissor inibitório (SANVITO; MONZILLO, 2001).

Outra hipótese aceita pelos pesquisadores na gênese da CTT é a presença de tensão da musculatura flexora superficial associada à diminuição da atividade dos músculos flexores crâniocervicais profundos (MFCP), revelando que é de grande importância a avaliação dos músculos responsáveis pela estabilização da coluna cervical (HARRIS et al., 2005). Outro aspecto é a alteração no controle neuromuscular da coluna cervical na existência da dor de cabeça crônica, que se dá por uma elevada atividade dos músculos flexores superficiais na região cervical (esternocleidooccipitomastoideo e escaleno anterior). O aumento da atividade destes músculos é observado nos indivíduos com dor de cabeça durante o teste específico dos MFCP no seu desempenho motor (O'LEARY; FALLA; JULL, 2011).

Em 70% das pessoas com cefaleia foi identificada a insuficiência cervical. Em média 50% de indivíduos suportam a dor na coluna cervical. Muitas vezes acompanhada de outras complicações, como restrição de movimento e cefaleias. Na coluna vertebral estão diversos ossos que se articulam e formam um eixo na porção central do corpo, sustentando-o contra a execução da gravidade. A coluna tolera múltiplas cargas e posturas impostas a ela, ocasionando em seu desalinhamento, transcorrendo em um maior número de dores apresentados pelas pessoas (DOMENECH et al., 2011; HARRIS et al., 2005). A diminuição da atividade dos MFCP que ocorrem nos indivíduos com CTTC leva a sobrecarga não somente dos músculos flexores superficiais, mas também das articulações, ligamentos e vértebras correlatas (DOMENECH et al., 2011; HARRIS et al., 2005; JULL; O'LEARY; FALLA,

2008).

Um grande problema na CTTC é a redução da qualidade de vida que ocorre, pois, a dor sentida neste tipo de cefaleia impede estas pessoas de realizarem atividades rotineiras (KRYMCHANTOWSKI, 2001; PIZZATTO, 2010).

Já a migrânea também considerada uma cefaleia primária, é extremamente comum e incapacitante. É caracterizada por crise de dor de cabeça pulsátil, de intensidade moderada a grave, sendo unilateral e agravada por atividade física. É a terceira doença mais comum e a sétima mais incapacitante (HEADACHE CLASSIFICATION COMMITTEE OF THE INTERNATIONAL HEADACHE SOCIETY, 2013). Segundo Bigail & Lipton (2009) a migrânea é um transtorno neurovascular, possuindo alto impacto na qualidade de vida, sendo associada a altos custos.

Para ser considerada migrânea crônica (MC) o indivíduo precisa apresentar cefaleia por 15 dias ou mais por mês, com duração deste quadro por mais de 3 meses, sendo que as características da cefaleia por migrânea persistindo pelo menos por 8 dias ao mês (HEADACHE CLASSIFICATION COMMITTEE OF THE INTERNATIONAL HEADACHE SOCIETY, 2013).

Queiroz e colaboradores (2009) em seu estudo estimaram que a prevalência da migrânea foi de 15,2% da população, sendo na região Norte (8,5%), região Centro-Oeste (9,5%), região Nordeste (13,6%), região Sul (16,4%) e a maior na região Sudeste (20,5%). Estudo este realizado em 27 estados brasileiros, encontraram maior prevalência no sexo feminino, sedentárias, de baixa escolaridade e renda.

A fisiopatologia da migrânea não está totalmente esclarecida. Algumas hipóteses sugerem ser um distúrbio neurovascular com aumento da excitação do córtex cerebral e posterior ativação do sistema trigêmeo-vascular. Segundo Domingues e Teixeira (2009) a dor de cabeça neste tipo de cefaleia deriva da ativação das fibras trigeminais com posterior liberação de mediadores inflamatórios o que leva a dilatação e inflamação de vasos intra e pericranianos, sensibilizando estruturas centrais.

Para Levy, Burstein e Strassman (2006) um dos eventos primários na promoção da dor intracraniana na migrânea seria a ativação com posterior sensibilização de neurônios nociceptivos aferentes primários aos quais inervam as meninges intracranianas.

Alguns estudos tem relacionado este tipo de cefaleia a presença de pontos gatilhos ativos (PGa). Nas crises de migrânea estímulos vindos de pontos gatilhos (PG) miofasciais em músculos cervicais poderiam excitar o núcleo caudal trigeminal ativando assim o sistema trigeminovascular. A hipótese dos PG como fator gerador de migrânea ganhou força no trabalho de Giamberardino e colaboradores (2007), onde em seu estudo as crises de cefaleia diminuíram em 46,8% e a intensidade em 17,6% após infiltração de anestésico nos pontos-gatilho.

Florencio et al. (2016) realizaram estudo com 31 indivíduos com migrânea episódica, 21 com migrânea crônica e 31 controles saudáveis, com o objetivo de investigar diferenças de ativação dos músculos flexores e extensores cervicais. Os pesquisadores encontraram aumento de atividade dos músculos extensores cervicais superficiais em comparação com indivíduos sem cefaleia.

Diante do exposto o presente trabalho se mostra importante uma vez que existam poucos estudos acerca da atividade dos MFCP em pacientes portadores de CTTC e portadores de MC e a correlação deste parâmetro com qualidade de vida, impacto da doença e escores de ansiedade e depressão nestes pacientes ainda não foi investigada. Uma vez demonstrada a possível correlação entre os parâmetros poderá se propor um programa de fortalecimento específico dos MFCP visando a melhora da qualidade de vida, diminuição do impacto da doença e diminuição dos níveis de ansiedade e depressão; contribuindo assim para a melhora do quadro clínico destes pacientes.

1.1 PROBLEMA

Qual a correlação entre a atividade dos músculos flexores crâniocervicais profundos (MFCP), qualidade de vida (QV), impacto da doença e níveis de ansiedade e depressão em pacientes portadores de CTTC e portadores de MC e se estes

parâmetros se diferenciam entre os grupos.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo Geral

Analisar a atividade dos MFCP, QV, impacto da doença e níveis de ansiedade e depressão em pacientes portadores de CTTC e pacientes portadores de MC.

1.2.2 Objetivos Específicos

(a) Comparar a atividade dos MFCP, qualidade de vida, impacto da doença e níveis de ansiedade e depressão em pacientes portadores de CTTC e pacientes portadores de MC.

(b) Correlacionar a atividade dos MFCP, qualidade de vida, impacto da doença e níveis de ansiedade e depressão em pacientes portadores de CTTC e pacientes portadores de MC.

(c) Avaliar através de palpação a presença ou não de PGa nos músculos: trapézio superior, esternocleidooccipitomastoideo (ECOM) e suboccipitais.

(d) Propor cartilha com técnicas de auto alongamento cervical e fortalecimento dos MFCP e músculos do complexo escapular para redução do quadro álgico na CTTC e MC.

CAPÍTULO 2

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 ANATOMIA DA CABEÇA E PESCOÇO

A cabeça se fixa superiormente ao tronco pelo pescoço e possui a nobre função de abrigar o encéfalo e, portanto, protege-lo. Formando o esqueleto da cabeça temos o crânio ao qual se divide em 2 partes: neurocrânio e viscerocrânio (MOORE; DALLEY, 2007).

Considera-se o neurocrânio o revestimento ósseo do encéfalo e suas meninges cranianas, assim como a rede vascular do encéfalo e partes proximais dos nervos cranianos (MOORE; DALLEY, 2007). No adulto o neurocrânio se forma por um conjunto de oito ossos ao qual consistem em um frontal, dois temporais, dois parietais, um esfenoide, um occipital e um etmoide (VAN DE GRAAFF, 2003). O viscerocrânio consiste em 15 ossos: 3 ossos localizados na linha média (mandíbula, etmoide e vômer) e 6 em pares bilateralmente (conchas nasais, palatinos, maxilas, zigomáticos, lacrimais e nasais) (MOORE; DALLEY, 2007).

Segundo Moore e Dalley (2007) sete vértebras cervicais associadas ao manúbrio do esterno, osso hióide e duas clavículas formam o esqueleto do pescoço. As sete vértebras cervicais formam, portanto, a região cervical da coluna vertebral.

A coluna cervical comumente se divide em 2 partes: coluna cervical superior e cervical inferior. Segundo Dutton (2010), a coluna cervical superior fica melhor representada por um termo coletivo chamado Junção Craniovertebral ao qual englobaria a primeira vértebra cervical (denominada atlas), a segunda vértebra cervical (denominada áxis), o osso occipital e os ligamentos de sustentação, conjunto este responsável por 25% da altura vertical total da coluna cervical.

O atlas é a única vértebra do corpo humano a não possuir corpo vertebral. Trata-se de um anel estrutural constituído por 2 massas laterais que se conectam através dos arcos anteriores e posteriores (DUTTON, 2010). No processo transversal há um

forame transverso, para acomodar a artéria vertebral (DANGELO; FATTINI, 2007; KENNEDY, 2007).

Do encontro entre a superfície inferior convexa dos côndilos occipitais e a faceta côncava do atlas temos a articulação atlantoccipital, conhecida também como articulação zigoapofisária. Nesta articulação encontramos um maior movimento de extensão do que de flexão (DUTTON, 2010).

O áxis pode ser considerado como uma vértebra de transição por ser ela a separar a região crâniovertebral da coluna cervical inferior. Tem como forte característica anatômica a presença do processo odontóide ou dente do áxis ao qual se articula com o atlas próximo ao seu arco anterior dando origem então a articulação atlantoaxial de relativa complexidade (DUTTON, 2010).

A região craniovertebral apresenta uma variedade de ligamentos de considerável força com a importante função de evitar movimentos indesejados potencialmente lesivos. Para Norkin e Levangie (2001), muitos dos ligamentos fixam-se ao atlas, áxis ou crânio, o que demonstra a necessidade de se reforçar e proteger as articulações das duas primeiras vértebras cervicais.

Para Dutton (2010) os elementos de controle desses segmentos devem ser considerados em conjunto e são: A cápsula e os ligamentos capsulares acessórios: muito frouxos com o intuito de permitir o máximo movimento, dando suporte moderado as articulações durante a rotação contralateral da cabeça. O Ligamento apical que é curto e espesso, entendendo-se do ápice do dente até a borda anterior do forame magno tendo como função moderada na estabilização da translação posterior do dente em relação ao atlas e ao occipital.

Segundo Kapandji (2000), dentre os ligamentos da coluna cervical estão: occípito-odontóide médio, com disposição entre o occipital e o processo odontóide; o transverso na face posterior do processo odontóide; occípito-transverso do osso occipital ao ligamento transverso; transversoaxoidiano entre o transverso e o áxis; occípito-axoidiano médio do occipital até região posterior do áxis; longitudinal posterior disposto entre occipital e áxis até o sacro; atlantoccipital anterior do

occipital até região anterior do atlas; atlantoaxoidiano anterior da região inferior do atlas até a região anterior do eixo; longitudinal anterior da região inferior do occipital, região anterior do atlas e eixo, estendem-se em toda região anterior da coluna até o sacro; atlantooccipital posterior da região posterior do forame magno a região posterior do atlas; atlantoaxoidiano posterior une as regiões posteriores do atlas e do eixo; interespinhal mantém unida a região posterior do atlas e do eixo e também os processos espinhosos das vértebras cervicais; ligamento amarelo une a região posterior do eixo e de C3; intertransverso mantém unidos os processos transversos. Destaque para os ligamentos alares que conectam a parte superior do dente à fossa na região medial dos côndilos occipitais. Para Dutton (2010) a função desses ligamentos é resistir à flexão, à inclinação e à rotação contralateral. Outro ligamento que merece destaque é o ligamento cruciforme ao qual possui inserções no occipital, atlas e eixo. Possui responsabilidade primária em impedir a translação anterior do atlas em relação ao eixo.

A coluna espinhal é amparada por uma aprimorada rede de músculos. As musculaturas presentes no pescoço, juntamente com as do ombro e da região superior do dorso, agem simultaneamente na coluna cervical proporcionando a estabilização e o alinhamento. Concedem também a execução dos movimentos finos da cabeça (MOFFAT; VICKERY, 2002; MOORE; DALLEY, 2007).

Nos indivíduos que apresentam alterações emocionais podem ocorrer modificações nas musculaturas do pescoço. Os comportamentos dessas emoções, sendo elas medo, raiva, agitação, depressão ou ansiedade, são caracterizados por apresentarem mudanças nas posturas e nos padrões das musculaturas (KISNER; COLBY, 2009).

Abaixo no quadro 1 a relação dos músculos craniovertebrais envolvidos com os movimentos da cabeça.

Quadro 1 – Ação e inervação dos músculos craniovertebrais

Músculos craniovertebrais		
Músculo	Ação	Inervação
Reto anterior da cabeça	Flexão e rotação ipsilateral da cabeça	Ramos ventrais de C1 e C2
Reto lateral da cabeça	Lateroflexão ipsilateral	Ramos ventrais de C1 e C2
Reto posterior maior da cabeça	Extensão, rotação e inclinação ipsilateral	Ramo posterior de C1
Reto posterior menor da cabeça	Extensão e inclinação ipsilateral da cabeça	Ramo posterior de C1
Oblíquo inferior	Rotação ipsilateral da cabeça e controle da translação anterior e rotação de C1.	Ramo posterior de C1
Oblíquo superior	Extensão, rotação contralateral e inclinação ipsilateral do crânio	Ramo posterior de C1

Fonte: adaptado de Dutton (2010).

As vértebras de C3 a C6 possuem características semelhantes, o que lhes conferem o título de vértebras típicas desta região. Elas possuem corpos vertebrais retangulares mais largos no diâmetro laterolateral envolvidos por uma concha de osso cortical com relativa força e densidade. Superiormente e lateralmente aos corpos vertebrais encontramos elevações em forma de gancho denominadas processos unciformes que se articulam com a superfície inferior da vértebra de cima formando assim pequenas articulações denominadas uncovertebrais. Tais articulações também recebem o nome de “articulações de Luschka” e são revestidas de sinóvia entre os processos unciformes (NEUMANN, 2011).

De C3 à C7 percebe-se a presença de um canal vertebral triangular relativamente grande para acomodar a medula espinal e forames transversos localizados dentro dos processos transversos para passagem da artéria vertebral que possui a importante função de transportar sangue arterial para o cérebro e medula espinal.

Os processos espinhosos de C3 a C6 são curtos, sendo alguns bífidos. Já as faces articulares dos processos articulares se apresentam em disposição horizontal. Na sétima vértebra cervical o forame transversário pode não existir, o processo espinhoso é longo, de fácil palpação, terminando em um tubérculo no qual o ligamento nugal é inserido (KAPANDJI, 2000; MOORE; DALLEY, 2007).

A sétima vértebra cervical merece destaque a parte por ser considerada uma vértebra atípica e proeminente. Ela possui características também peculiares das vértebras pertencentes à região torácica, embora se situe na região cervical. Processos transversos grandes assim como o processo espinhoso estão entre essas características (NEUMANN, 2011).

Na cervical inferior temos a presença do disco intervertebral formado de duas porções, um anel fibroso mais externo e um núcleo pulposo, mais interno. Na sua composição encontramos água, colágeno e proteoglicanos (PG's). As concentrações destes elementos variam de acordo com a função de cada porção da vértebra. No anel fibroso são mais elevadas, uma vez que a maior função desta porção é suportar as cargas de tensão que ali incidem. Já no núcleo pulposo são maiores as concentrações de fluido e PG's, uma vez que é papel do núcleo pulposo suportar mais as cargas de compressão que ali incidem (NORKIN; LEVANGIE, 2001).

Segundo Kisner e Colby (2009) o disco intervertebral além de suportar cargas de tensão e compressão também deve suportar forças de torção e curvamento, além de restringir movimentos bruscos.

Para Dutton (2010) a estrutura ligamentar da cervical inferior no que se refere a função e localização são semelhantes ao restante da coluna. O autor classifica em 2 grupos para facilitar a descrição: ligamentos segmentares e ligamentos contínuos. Dentre os ligamentos contínuos estão o ligamento longitudinal anterior (LLA) que se estende desde a parte frontal do sacro até a região anterior do eixo, passando pelas superfícies anteriores dos corpos vertebrais e discos intervertebrais. O LLA possui a função de limitar a extensão vertebral. Percorrendo a parte posterior dos corpos vertebrais desde o sacro até o corpo do eixo encontramos o ligamento longitudinal

posterior (LLP) com ação de restringir a flexão vertebral e evitar protrusões do disco intervertebral. Outro ligamento contínuo é o ligamento nucal que percorre toda a coluna cervical, desde a protuberância occipital externa até o processo espinhoso da sétima vértebra cervical (DUTTON, 2010).

Os ligamentos segmentares, assim chamados por conectarem as vértebras adjacentes, diferentemente dos contínuos, são ligamentos curtos. Dentre eles temos os ligamentos interespinhais bem desenvolvidos na cervical inferior que interconectam os processos espinhosos. O ligamento amarelo conecta as lâminas vertebrais desde a articulação atlantoccipital até a raiz do processo espinhoso. Relativamente longo este ligamento permite considerável flexão enquanto mantém tensão com a cabeça e cervical em posição neutra (DUTTON, 2010).

Os músculos da cervical são tipicamente agrupados em camadas tendo como função geral apoiar e mover a cabeça. Os músculos da cervical estão separados por camadas superficial, lateral e profunda, nos quadros 2, 3 e 4, respectivamente.

Quadro 2 – Ação e inervação dos músculos cervicais da camada superficial

Músculos cervicais – Camada Superficial		
Músculo	Ação	Inervação
Trapézio superior	Extensão, inclinação e rotação para o lado oposto.	Nervo acessório, ramos ventrais do 3º e 4º nervo espinal cervical.
ECOM	Flexão, inclinação lateral e rotação contralateral da cabeça e pescoço.	Nervo acessório
Levantador da escápula	Eleva a escápula, roda e inclina o pescoço para o mesmo lado. Extensão cervical.	Nervos espinais cervicais C3 a C4

Quadro 3 – Ação e inervação dos músculos cervicais da camada lateral

Músculos cervicais – Camada Lateral		
Músculo	Ação	Inervação
Escaleno anterior	Flexiona a cabeça, inclinação ipsilateral e rotação contralateral.	Ramos ventrais de C4, C5 e C6
Escaleno médio	Flexão cervical, flexão lateral ipsilateral do pescoço.	Ramos anteriores primários dos nervos espinais cervicais.
Escaleno posterior	Elevar ou fixar a segunda costela e inclinação ipsilateral do pescoço.	Ramos ventrais de C5, C6 e C7.
Platisma		Ramo cervical de C7 e do nervo facial sensitivo e motor

Quadro 4 – Ação e inervação dos músculos cervicais da camada profunda
(continua)

Músculos cervicais – Camada Profunda		
Músculo	Ação	Inervação
Esplênio da cabeça e Esplênio cervical	Rotação ipsilateral, inclinação lateral e extensão cervical	Nervo espinal cervical e ramos primários ventrais
Eretor da espinha cervical	Extensão da cervical inferior	
Longo do pescoço	Inclinação lateral, flexiona (e auxilia na rotação) das vértebras cervicais e cabeça	Ramos primários anteriores de C2 a C8

Quadro 4 – Ação e inervação dos músculos cervicais da camada profunda
(conclusão)

Músculos cervicais – Camada Profunda		
Músculo	Ação	Inervação
Longo da cabeça	Flexionar (e auxiliar na rotação) as vértebras cervicais e a cabeça.	Ramos musculares de C1 a C4
Reto anterior da cabeça	Flexionar e girar a cabeça	Ramos musculares de C1 a C2.
Reto lateral da cabeça	Inclinação ipsilateral da cabeça.	Ramos musculares de C1 a C2.

2.2 BIOMECÂNICA DA COLUNA CERVICAL

A região craniocervical é a que possui maior mobilidade dentro de toda a coluna vertebral. Cada articulação em individual interage de modo coordenado e são especializadas para facilitar o posicionamento preciso da cabeça envolvendo assim a visão, a audição, o olfato e o equilíbrio. Na região craniocervical estão disponíveis aproximadamente de 120 a 130 graus de flexão e extensão combinadas, sendo destinados de 45 a 50 graus para a flexão e 75 a 80 graus para extensão, considerando a partir da lordose de repouso (30 a 35 graus de extensão) (NEUMANN, 2011).

De 20 a 25% do total de flexão e extensão ocorrem na articulação atlantoccipital e complexo atlantoaxial, o restante fica na responsabilidade das articulações apofisárias de C2 a C7 (NEUMANN, 2011). Segundo Dutton (2010) a amplitude média combinada na articulação atlanto-occipital varia de 14 a 15 graus, embora a variação desta amplitude de movimento seja grande em indivíduos normais.

A inclinação lateral da articulação atlantoccipital se dá em conjunto com uma rotação para o lado oposto. Esta inclinação é limitada pela tensão do ligamento alar que promove rotação para o mesmo lado da flexão lateral (HERTLING; KESSLER, 2009).

Na articulação articulação atlantoaxial a rotação axial é o movimento predominante, porém segundo Neumann (2011) 15 graus de flexão e extensão total são permitidos nesta estrutura articular. A rotação do atlas ao redor do eixo é acompanhada de inclinação do atlas ipsilateralmente à rotação. Na coluna cervical superior a rotação da cabeça e pescoço se dá pelo conjunto entre a rotação da atlantoaxial ipsilateral e inclinação contralateral da articulação atlantoccipital. A inclinação lateral se dá pela flexão lateral da articulação atlantoccipital com rotação contralateral da articulação atlantoaxial (HERTLING; KESSLER, 2009).

As facetas articulares da coluna cervical inferior guiam o movimento ventralmente, a partir do plano frontal, formam um ângulo de quarenta e cinco graus. Com esta angulação, a flexão anterior acontece quando a faceta superior desliza para cima e para frente sobre a faceta inferior. A flexão posterior se associa com deslizamento para baixo e para trás das facetas superiores sobre as inferiores (EDMOND, 2000).

Segundo Norrin e Levangie (2001) entre C4 e C6 ocorre o máximo de movimento em flexão e extensão. Para os autores a rotação de C2 a C7 ocorre em sentido contrário a flexão lateral e a quantidade deste movimento de rotação vai diminuindo de C2 a C7.

Para Dutton (2010) o movimento de flexão deve ser dividido em 3 fases, onde a fase inicial se dá pelos seguimentos de C4 a C7. A segunda fase o movimento inicial se dá em C0 a C2 e na sequência novamente retorna o movimento pela cervical inferior C4 a C7.

2.3 CONTROLE MOTOR DA COLUNA CERVICAL

O movimento é algo essencial para a funcionalidade, ocorre desde o acordar ao deitar-se novamente. Ele é regulado por mecanismos no sistema nervoso central que organiza a seleção dos músculos recrutados e articulações envolvidas (SHUMWAY-COOK; WOOLLACOTT, 2003).

A coluna cervical é caracterizada pela variabilidade de graus de movimento permitidos, visto que nela possuem muitos pares de músculos que associados

executam a mesma ação. Também pela sustentação do peso da cabeça e ainda pela transferência das forças vindas do tronco. Para a realização de um dado movimento o Sistema Nervoso Central (SNC) seleciona grupos musculares, ao invés de um músculo específico, para atuar de forma sinérgica e executar uma função, permitindo a flexibilidade muscular e articular, porém, mantendo a estabilidade. Os diferentes grupos musculares com suas determinadas funções são importantes para a movimentação da coluna cervical e também para manter o alinhamento da cabeça e pescoço, a partir do equilíbrio de forças. Os músculos escolhidos pelo SNC para realizar um movimento, se dá pelo vetor de força similar, incluindo agonistas e antagonistas, contando com vários padrões musculares (MOSELEY; HODGES, 2006).

Essa arquitetura muscular complexa contribui de forma estática e dinâmica para o controle da cabeça e pescoço. Nesse contexto é conferido um importante papel no controle da estabilidade da coluna cervical aos MFCP (FALLA; JULL; HODGES, 2004b).

Existem áreas específicas no sistema nervoso central para manter o controle cervical. Os reflexos proprioceptivos vestibulocervical e cervicodorsal permitem a manutenção da cabeça sob o tronco e orientação da mesma no espaço, alcançando-se assim a estabilidade. Sendo a via vestibuloespinal principalmente, mas também a reticuloespinal, que são responsáveis por esse reflexo (MOSELEY; HODGES, 2006).

Segundo Falla, Jull e Hodges (2004b) já é sabido que indivíduos que possuem dor cervical crônica apresentam perda de força e resistência dos estabilizadores cervicais, o que contribui para a instabilidade do segmento.

A dor possui um importante componente motor, sendo esse componente ampliado na forma crônica, por esse motivo, pode haver alterações nos padrões de movimento. Todo esse processo tem uma dada dificuldade de compreensão, tanto nos conhecimentos da fisiologia da dor crônica, já que se diferencia de forma considerável da dor aguda, como na influência do fator emocional nessa modalidade de dor, bem como suas interferências na alteração do controle motor. Para ocorrer a

relação da motricidade e dor, o sistema nervoso deve influenciar através de mecanismos periféricos e centrais. A sensibilização periférica se manifesta com hiperalgesia ou alodínea primária, que ocorre pela elevação do potencial da membrana nos nociceptores periféricos, que diminui seu limiar de ativação, ou seja, se torna mais sensível aos estímulos sensoriais, chegando assim maior aferência dos nociceptores no SNC, facilitando quadros algícos. A sensibilização central ocorre a partir de alterações nos nociceptores de segunda ordem, mais especificamente, o polimodal, que se ativa por estímulos dolorosos e não dolorosos. Além ainda de haver facilitação das aferências nociceptivas e eferências de dor, pela ativação mantida do nociceptor, que causa alterações nos genes gerando um aumento na recepção de aferências no gânglio dorsal na medula espinhal. O córtex somatossensorial também sofre mudanças em indivíduos com dor crônica, que mesmo na ausência de lesão tecidual, a área cortical responsável pelo local da dor se torna ampliada mediante a um estímulo doloroso. Essa evidência relaciona-se aos pacientes com dor crônica, que catastrofizam sua dor e visualizam seu corpo de forma vulnerável (MOSELEY; HODGES, 2006).

2.4 CEFALEIA

A cefaleia é tida como uma das queixas mais frequentes de dor. Os indivíduos com dor de cabeça sofrem limitações significativas da produtividade no trabalho e nas atividades rotineiras (PIZZATTO, 2010; SANTOS et al., 2010). Ela interfere de forma negativa na qualidade de vida assim como gera um forte impacto sócio econômico, uma vez que pode levar o indivíduo a se ausentar por dias do trabalho reduzindo sua produtividade e assim gerar custos no serviço de saúde (ZUKERMAN, 2004).

Segundo a Headache Classification Committee of the International Headache Society (2013) as cefaleias são divididas em vários tipos e subtipos, apresentado neste estudo os tipos de cefaleia primária e secundária. As cefaleias primárias são diferentes das secundárias, pois, não tem uma causa estabelecida, porém, pode possibilitar a redução das atividades rotineiras assim como gerar falta no trabalho e na escola, e reduzir os encontros com familiares e amigos. As cefaleias secundárias são dores de cabeça que tem a presença de um sintoma associado a uma doença pré-existente, um exemplo é a virose.

2.4.1 CEFALÉIA DO TIPO TENSIONAL

Esta é o tipo mais popular das dores de cabeça, ela é predominante nas populações mais tributárias. A característica da dor é como pressão e sem sintomas aliados. Já com a migrânea ocorre ao contrário, pois, ela está aliada ao vômito; o que na CTT é muito raro acontecer. Este tipo de cefaleia possui alta incidência durante a vida, atingindo quase 80% das pessoas, e a CTTC 3%. As mulheres são mais afetadas, tendo seu predomínio em 90% da população feminina e em 67% da população masculina. Grande parte dessas pessoas não busca o tratamento ideal para melhorar os sintomas causados por esta patologia fazendo uso de medicação sem prescrição. O ponto alto da ocorrência da cefaleia é na 4ª década de vida, com máxima incidência entre os 20 e os 50 anos (BORDINI, 2001; SPECIALI, 2011). Segundo Speciali (2006, p. 11), as dores na CTT podem ter duração variável “[...] 35% dos pacientes têm de uma a sete crises anuais, em torno de 60% de 8 a 179 crises anuais e 3% mais de 180 crises por ano”.

A CTTE e a CTTC se dividem em alguns grupos, elas tem como diferença a associação ou não dos transtornos das musculaturas pericranianas. Em geral a CTT decorre de uma contração das musculaturas do pescoço e do couro cabeludo. Pode ser desencadeada também pelo estado emocional do indivíduo, havendo cefaleia após um dia estressante. Também pode surgir pela atividade física ou após submeter o músculo ao esforço prolongado (KRYMCHANTOWSKI, 2003; ZUKERMAN et al., 2004).

A CTT tem duração de 30 minutos, durante vários dias, em casos sérios pode ser contínua. Na CTT o nível da dor é de leve a moderado, sendo ela relatada como uma sensação de opressão ou pressão, ela pode ser bilateral percorrendo as regiões fronto-occipito-temporal. Os portadores dessa patologia demonstram que a dor e a tensão percorrem da região do occipito até os músculos da parte de trás da cervical. Em casos mais sérios pode atingir toda região muscular da escápula (BERNARDI et al., 2008; SANTOS et al., 2008).

2.4.1.1 Cefaleia do Tipo Tensional Episódica

Na CTTE as crises de dor ocorrem com menor frequência, seu impacto é bem pequeno e, geralmente, os indivíduos não procuram tratamento. Um dos critérios para diagnóstico é ter 10 ataques de dor em menos de 15 dias por mês, com duração que varia de 30 minutos a 7 dias, sensação de pressão ou aperto com intensidade de leve a moderado, localizando-se bilateralmente. Não ocorre agravamento da CTTE por realização de prática de exercício físico. Não estando presentes sintomas como vômitos ou enjôo, foto ou fonofobia, quando presente é apenas um deles (KRYMCHANTOWSKI, 2003; SANTOS et al., 2008; HEADACHE CLASSIFICATION COMMITTEE OF THE INTERNATIONAL HEADACHE SOCIETY, 2013).

A CTTE é dividida em frequente e infrequente. A frequente produz crises de dor mais frequentes, ela tem sua divisão em dolorimento pericraniano na palpação e a não associada à dolorimento pericraniano à palpação. Já na infrequente a dor é rara, na palpação ela pode apresentar ou não dolorimento na região da cabeça (HEADACHE CLASSIFICATION COMMITTEE OF THE INTERNATIONAL HEADACHE SOCIETY, 2013).

2.4.1.2 Cefaleia do Tipo Tensional Crônica

A CTTC causa um grande transtorno, além de permanecer por quinze dias ou mais durante o mês. Pode gerar incapacidade e diminuir a qualidade de vida devido às dores intensas, o que leva a busca pelo tratamento e utilização de medicamentos de alto custo, para o alívio da dor que se correlacionam com a dificuldade de realizar tarefas no trabalho e de manutenção da vida social (HEADACHE CLASSIFICATION COMMITTEE OF THE INTERNATIONAL HEADACHE SOCIETY, 2013).

A CTTC assume um caráter de dor geralmente diário, pode afetar 15 dias ou mais, no mês, por um período não inferior a seis meses. As crises têm pouca variação na intensidade no decorrer do dia. Sendo a dor de fraca a moderada, mais pode passar a ser uma dor de moderada a severa. Pode ser dividida em: associada à dolorimento

pericraniano a palpação e a não associada à dorimento pericraniano a palpação (SANVITO; MONZILLO, 2001; HEADACHE CLASSIFICATION COMMITTEE OF THE INTERNATIONAL HEADACHE SOCIETY, 2013).

2.4.2 FISIOPATOLOGIA DA CEFALÉIA DO TIPO TENSIONAL

Apesar dos avanços nas pesquisas a origem da dor na CTT continua desconhecida. Tem sido sugerido que tanto fatores centrais (aumento da excitabilidade do SNC) como fatores periféricos (nocicepção do tecido miofascial) estejam envolvidos no processo, desempenhando importante papel na fisiopatologia da doença. É sabido que indivíduos expostos a trabalhos estáticos e repetidos por um longo período podem desenvolver pontos sensíveis nos músculos pericranianos assim como, dores de cabeça. Estes indivíduos frequentemente apresentam palpação dolorosa nos tecidos miofasciais ao redor da cabeça. Tais tecidos podem gerar impulsos dolorosos referidos a cabeça e percebidos como dor de cabeça. No entanto estudos falharam em demonstrar o aumento da atividade muscular na CTT (ASHINA, 2007).

O aumento da dor miofascial em indivíduos com CTT pode ser pela liberação de mediadores inflamatórios. Uma vez liberados, esses mediadores causariam excitação e sensibilização dos aferentes sensoriais periféricos, porém essa hipótese não pôde ser confirmada visto que foram encontradas concentrações normais de mediadores inflamatórios em tender points de indivíduos com CTTC. A sensibilidade a dor miofascial aumentada pode também ser causada pela sensibilização de neurônios de segunda ordem ao nível da medula espinhal, núcleo do corno/trigêmeo, sensibilização dos neurônios supraespinhais e diminuição da atividade antinociceptiva das estruturas supraespinhais (BENDTSEN; JENSEN, 2009).

Para Bendtsen e Jensen (2009) provavelmente os mecanismos miofasciais pericranianos desempenham um papel mais importante na fisiopatologia da CTTE, enquanto que a sensibilidade aumentada das vias de dor no sistema nervoso central resultante de estímulos nociceptivos mais prolongados dos tecidos miofasciais pericranianos é a grande responsável pela conversão da CTTE em CTTC.

Várias hipóteses têm sido abordadas sobre os possíveis fatores que levam a atividade aumentada dos músculos flexores superficiais cervicais. Incluem fatores, como mecanismos compensatórios se coincidindo com o déficit na função do músculo flexor craniocervical profundo, alterações na sensibilidade do fuso muscular através da ativação simpática, adaptação reflexa mediada por descargas do neurônio motor para dor, alterações na excitabilidade cortical e as mudanças na unidade descendente para os músculos, bem como sofrimento psíquico. Nesta fase, o mecanismo exato subjacente às alterações no controle neuromuscular em relação à dor de cabeça crônica não é claro, sendo provavelmente multifacetado (O'LEARY; FALLA; JULL, 2011).

Nas pessoas com desordem cervicais ocorre uma disfunção dos MFCP: longo do pescoço e da cabeça, responsáveis por manter a estrutura e o controle da curvatura cervical, sendo fundamentais para a estabilidade intervertebral. A coluna cervical é contornada por um arranjo complexo de músculos que ajudam para o controle estático e dinâmico da cabeça e do pescoço. Portanto, devido às diferenças morfológicas entre as camadas de músculos que encapsulam a coluna vertebral, ocorre uma variação no seu efeito mecânico sobre a coluna (FALLA; JULL; HODGES, 2004a).

Em indivíduos portadores da CTTC e dor cervical crônica podem apresentar distúrbios do controle motor, sendo que pode ser possível causar movimentos irregulares (SJOLANDER et al., 2008). No entanto, algumas alterações na função motora que ocorrem na presença de dor são menos evidentes. Investigações da ciência básica e clínica têm fornecido evidências dos efeitos da nocicepção sobre aspectos da função motora. Ambos os aumentos e diminuições na atividade muscular foram mostrados, juntamente com alterações nos mecanismos do controle neural, propriocepção e morfologia dos músculos locais (MOSELEY; HODGES, 2006).

Em artigo publicado no ano de 2009 Fernández-de-las-Penãs enfatiza a relação entre a CTTC e a presença de pontos gatilhos nos músculos: trapézio superior, suboccipitais, oblíquo superior, temporais e reto lateral. Com esses achados ele formula um modelo de dor onde tanto a sensibilização periférica de nociceptores

pelos PGa quanto a sensibilização central estão presentes. Para ele PGa em músculos inervados por C1-C3 e pelo nervo trigêmeo são os responsáveis pela nocicepção periférica produzindo então uma aferência contínua no núcleo caudal do trigêmeo, causando portanto sensibilização do sistema nervoso central.

A CTT pode possuir diversos causadores, intensificadores ou amenizadores. O estresse, a ansiedade e a depressão muitas vezes podem ser os causadores deste tipo de cefaleia. Esses estados emocionais e fisiológicos são respostas comportamentais à um evento, que afeta fisicamente o indivíduo podendo causar ao mesmo, diversos distúrbios inclusive a cefaleia. Nas mulheres, as variações de estrogênio e progesterona podem intensificar estes estados. Essa associação de cefaleia – estresse – sexo feminino, é confirmada em um estudo na Universidade Federal do Ceará comparando nível de estresse maior nas mulheres do que em homens; e um estudo de prevalência da cefaleia entre os 2 gêneros em Vitória, Espírito Santo, demonstra a incidência maior nas mulheres. (BERNARDI, 2008).

A relação de causa e efeito a despeito dos conflitos emocionais e estresse psicossocial ainda não está clara. As pesquisas parecem indicar que não existe aumento de ansiedade e depressão em pacientes com CTTE pouco frequente enquanto que indivíduos portadores de CTTE frequente apresentam taxas elevadas de ansiedade e depressão. Como percebido em indivíduos com dor crônica a ansiedade e depressão poderia ser entendida como secundária e não primária em relação a cefaleia, contrariando a fala portanto de que a ansiedade e depressão seriam os causadores da CTT (BENDTSEN; JENSEN, 2009).

De acordo com Flores e Costa Junior (2008), a cefaleia pode piorar durante o período fértil e melhorar durante a gestação e menopausa, correlacionando à variação dos hormônios sexuais.

Também para Matta e Moreira Filho (2003), a ansiedade e depressão, são de causas multifatoriais, porém, bem relacionadas à CTT e sua apresentação em pacientes com cefaleia mostra-se mais agravada, inclusive em situações crônicas. A intensidade da ansiedade mostra-se mais acentuada em portadores de cefaleia episódica enquanto que a depressão é mais intensa em portadores de cefaleia

crônica.

2.4.3 MIGRÂNEA

A migrânea é considerada uma cefaleia primária sendo comum e extremamente incapacitante. Possui alta prevalência com grande impacto social, pessoal e econômico. A migrânea é tida como a sétima causa de incapacidade a nível mundial sendo classificada como a terceira doença mais prevalente (HEADACHE CLASSIFICATION COMMITTEE OF THE INTERNATIONAL HEADACHE SOCIETY, 2013). Goadsby (2017) relata que o ônus da migrânea sobre a economia mundial é enorme, custando aos EUA 19,6 bilhões de dólares e 27 milhões de euros a União Européia anualmente. Possui prevalência de 15-18% no mundo afetando principalmente as mulheres numa proporção 3:1 com diminuição significativa da qualidade de vida e em muitos casos em seus picos de produtividade. Com maior incidência entre os 25 e 55 anos nos estudos de Dodick (2018). É caracterizada por cefaleia unilateral em latejamento, com sensibilidade visual, auditiva e aos movimentos. (GOADSBY, 2017). A dor de cabeça apresentada pode variar de lado durante ou entre as crises sintomáticas e sua intensidade geralmente é de moderada a grave na maioria dos indivíduos portadores de migrânea (DODICK, 2018).

Segundo Charles (2018) os distúrbios comumente ligados a migrânea também estão entre as dez principais causas de incapacidade no mundo. Entre esses distúrbios estão a dor cervical, a ansiedade e a depressão. Para o autor pacientes com a doença comumente costumam relatar associação com outros tipos de cefaleia, tendo características clínicas diferentes, o que torna complicado o diagnóstico.

A morbidade e incapacidade funcional causadas pela migrânea podem ser comparadas com as do infarto do miocárdio e insuficiência congestiva. Em estudo realizado por Oliveira et al. (2008) se utilizando do questionário MIDAS para avaliar o grau de impacto da cefaleia nas atividades laborais, produtivas e sociais em 150 indivíduos portadores de migrânea, foi concluído que a migrânea não só possui maior prevalência no sexo feminino como também a doença é mais incapacitante nas mulheres.

Comumente sintomas premonitórios por horas ou dias antecedem o início da dor na migrânea. Tais sintomas incluem fadiga, rigidez no pescoço e até dificuldade de concentração. Outros sintomas podem ocorrer de forma premonitória, alguns já citados acima como por exemplo: irritabilidade, ansiedade, depressão, sonolência, fotofobia, lacrimejamento e até sintomas gerais (bocejos, náuseas, diarreia, entre outros) (DODICK, 2018).

A migrânea é um distúrbio neurovascular complexo envolvendo vias trigeminais indo desde nociceptores periféricos, nervo/gânglio e núcleos trigeminais até outros núcleos do tronco encefálico (por exemplo substância periaquedutal cinzenta, área postrema, núcleo parabraqueal, núcleos da rafe, núcleo vagal e locus cerebelar), núcleos centrais (tálamo, hipotálamo e gânglio basal) e córtex (cerebelar, sensorial e cíngulo). Envolve vários neurotransmissores e diferentes sistemas, desde autonômico, passando pelo límbico visual e outros (YUAN; SILBERSTEIN, 2018).

2.4.3.1 Migrânea Crônica

A migrânea crônica é a mais incapacitante de todas as cefaleias primárias crônicas afetando aproximadamente 2% da população adulta nos países ocidentais, com grande impacto aos doentes e seus familiares e, mais amplamente a sociedade. Frequentemente a MC é complicada pelo abuso medicamentoso. A informação pelo paciente sobre a ausência ou inclusão excessiva de medicamentos se torna importante uma vez que essa informação altera a abordagem do tratamento (LIPTON, 2011). Alguns fatores parecem desencadear o quadro de migrânea, como por exemplo o estresse, sono excessivo, privação do sono, estimulação sensorial prolongada e até fome (PIETROBON; MOSKOWITZ, 2013).

Para ser considerada MC a dor de cabeça com característica da migrânea deve estar presente por pelo menos 8 dias por mês. As dores de cabeça devem permanecer por 15 dias ou mais dentro de um mês, durante mais de 3 meses. A sintomatologia na MC é mais persistente quando comparada com migrânea episódica (HEADACHE CLASSIFICATION COMMITTEE OF THE INTERNATIONAL HEADACHE SOCIETY, 2013).

Na prática clínica torna-se difícil o diagnóstico pelo médico especialista uma vez que

os pacientes podem apresentar dificuldade para relatar retrospectivamente o número de cefaleias com migrânea. Dessa forma a adoção de diários detalhados para registrar tal informação se mostra mais preciso (LIPTON, 2011).

2.4.4 FISIOPATOLOGIA DA MIGRÂNEA

Parece ser bem aceito que a dor de cabeça na migrânea seja originada pela ativação e sensibilização de aferentes sensitivos do trigêmeo, o qual inervam tecidos cranianos, particularmente as meninges e seu grandes vasos (PIETROBON; MOSKOWITZ, 2013). Pós ativação parece haver liberação de mediadores inflamatórios pelas fibras sensoriais trigeminais, determinando e inflamação neurogênica caracterizada por aumento de permeabilidade vascular e vasodilatação. Esta inflamação dos vasos peri e intracranianos parece sensibilizar estruturas centrais com o núcleo espinhal do trigêmeo (DOMINGUES; TEIXEIRA, 2009).

Ainda não está esclarecido se a nocicepção tem origem de aferentes sensoriais periarticulares da pia-máter, dura-mater ou extracraniano. Possivelmente exista participação dos três em diferentes graus e subtipos da migrânea (PIETROBON; MOSKOWITZ, 2013). Apesar de serem relatados gatilhos para as crises na migrânea, como por exemplo, estresse, flutuações hormonais, fome, distúrbios do sono ou estimulação sensorial prolongada (PIETROBON; MOSKOWITZ, 2013; LEVY; BURSTEIN; STRASSMAN, 2006; BUZZI; TASSORELLI; NAPPI, 2003), ainda não se sabe como ocorre a ativação e sensibilização do sistema trigeminovascular durante a crise da migrânea.

Domingues e Teixeira (2009) discutem o papel da inflamação sistêmica nas crises da migrânea. Segundo os autores o sistema imune na tentativa de combater microrganismos invasores durante os processos infecciosos induz um aumento das citocinas pró-inflamatórias, como por exemplo a interleucina-1 e 6 (IL-1, IL6), interferon α/β (IFN α/β), fator de necrose tumoral (TNF) e fator inibitório de migração dos macrófagos (MIF). Tal aumento induziria reação de fase aguda com potencial dor, especialmente a cefaleia. Os mesmos autores relatam relação entre glutamato e migrânea, uma vez que indivíduos com migrânea apresentam maiores níveis de glutamato que indivíduos saudáveis. O glutamato parece participar da

hiperexcitabilidade cortical. Uma vez que as citocinas parecem afetar a liberação e a recaptação do glutamato, e este, por sua vez, parece estimular a produção de citocinas; talvez esta seja uma possível explicação do papel da inflamação na fisiopatologia da migrânea.

Estudos genéticos demonstram que a migrânea é uma desordem genética complexa devida as várias variações e mutações. 50% dos indivíduos com migrânea apresentam parentes de primeiro grau também com a doença. Tem sido sugerido que tanto fatores genéticos com ambientais estão envolvidos na gênese da migrânea sem aura, enquanto que a migrânea com aura é determinada principalmente por fatores genéticos (ASHINA; BENTSEN; ASHINA, 2012). Outro indício da contribuição genética na migrânea é a associação de mutações na migrânea hemiplégica familiar. Foram encontradas mutações nos genes CACNA1A, ATP1A2 e SCN1A, o que levou a alterações de funcionamentos nos canais de sódio e cálcio e na bomba sódio/potássio (GASPARINI; SUTHERLAND; GRIFFITHS, 2013).

A discussão a respeito do papel das dores musculares na gênese da migrânea já existe. Embora os estudos que mostram alta prevalência de dor no pescoço contribuindo para a frequência, intensidade e cronicidade das dores de cabeça, sempre tiveram foco nas cefaleias tensionais como descrito anteriormente neste trabalho, atualmente a discussão desses fatores para a migrânea tem ganhado mais atenção. Blaschek et al. (2012) em seu estudo demonstraram haver associação entre dor muscular na região do pescoço/ombro e cefaleia não somente em adolescentes com CTTC, mas também em adolescentes com migrânea.

Janani et al. (2018) em seu estudo encontraram aumento de atividade muscular craniana e também dos músculos cervicais superiores em indivíduos com migrânea quando comparados com indivíduos saudáveis. Para os autores esses achados deveriam ser reconhecidos também como uma característica da migrânea e não somente da CTT. Neste estudo tanto homens quanto mulheres apresentaram a maior atividade muscular. Os autores sugerem que possa haver algum prejuízo ao mecanismo de controle do tronco cerebral pelo aumento da atividade muscular

encontrada na migrânea fornecendo, portanto, estímulos nociceptivos pelos nervos sensoriais perivasculares.

Os ataques de migrânea severa possuem um efeito negativo sobre a qualidade de vida incluindo aspectos físicos, emocional e social. Aspectos da vida diária como família, trabalho e relacionamentos também são afetados pelas crises da migrânea (ANAND; SHARMA, 2007).

Correia e Linhares (2014) em estudo que objetivou investigar a relação entre migrânea em mulheres e a presença de estresse verificaram que em seu estudo que 55% das mulheres apresentaram migrânea e 59% apresentam sintomas de estresse. O estresse emocional parece estar presente nesses indivíduos se relacionando também com a duração e piora das crises. Ainda não se sabe se a cefaleia levaria ao estresse ou o estresse seria o causador da cefaleia.

Mascella et al. (2014) avaliaram 31 mulheres divididas em 2 grupos: 16 com diagnóstico de migrânea e 15 com diagnóstico de CTT com o objetivo de avaliar o stress, ansiedade e depressão nessa população. Para isto os pesquisadores utilizam os seguintes instrumentos: inventário de sintomas de stress para adultos de Lipp, inventário de ansiedade de Beck e o inventário de depressão de Beck. O resultado da pesquisa mostrou que todas as mulheres com migrânea apresentaram stress, sendo metade em fase mais avançada do stress, o que não aconteceu no grupo com CTT, sugerindo portanto maior incapacidade nos portadores de migrânea. Os resultados no inventário de ansiedade de Beck mostraram níveis mais graves de ansiedade no grupo com migrânea quando comparado com o grupo de CTT, o mesmo ocorrendo com o inventário de depressão de Beck, onde os dados mostraram níveis mais graves de depressão no grupo com migrânea quando comparado com o grupo de CTT. Porém o trabalho não descreve como os dados se correlacionam entre si e nem como o stress, a ansiedade e a depressão se relacionam com a fisiopatologia dessas cefaleias.

CAPÍTULO 3

3 MÉTODO

A pesquisa é caracterizada como um estudo transversal clínico controlado. Sendo realizada em um Centro Universitário Particular da Grande Vitória, na cidade de Vitória-ES, no laboratório de traumato/ortopedia onde os pacientes foram submetidos à avaliação fisioterapêutica e aplicação de questionários.

3.1 PARTICIPANTES

Foram incluídos 22 participantes do sexo feminino com idades entre 23 e 56 anos, sendo 7 participantes com diagnóstico de CTTC, 8 participantes com diagnóstico de MC, e outros 7 participantes do grupo controle (GC) não apresentando sintomas desta patologia. O critério de inclusão para o GC foi não sentir dor de cabeça. O critério de inclusão para o grupo de CTTC e o grupo de MC foi possuir diagnóstico de CTTC ou MC por médico especialista, respectivamente. Para os critérios de exclusão o indivíduo não poderia apresentar hérnia cervical; ter feito cirurgia na coluna cervical; indivíduos que se submeteram a programas de exercícios de fortalecimento dos músculos do pescoço ou ombro nos seis meses precedentes a avaliação; indivíduos com dor no pescoço ou dor de cabeça de causa não musculoesquelética ou com sinais neurológicos; pessoas que tiveram trauma recente na extensão da coluna cervical, assim como infecções, tumores e aneurisma; pessoas que o teste da artéria vertebral for positivo. Após seleção e distribuição nos grupos amostrais, foi agendado a coleta de dados com o pesquisador, em sessão individual, com esclarecimentos sobre o estudo, assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (ANEXO A) e entrevista. A pesquisa foi aprovada pelo comitê de ética do Centro Universitário Católico de Vitória – ES com o número de parecer: 2.873.484.

3.2 INSTRUMENTOS

Para a avaliação da atividade muscular foi utilizado um sensor cheio de ar (Stabilizer Chattanooga Group Inc., Hixson, TN), onde o mesmo foi encaixado entre a área de

teste (maca) e parte posterior e superior do pescoço.

O Stabilizer® é um aparelho de biofeedback pressórico, apresentando baixo custo, facilidade na sua utilização e vantajoso por não ser uma técnica invasiva (SANTOS et al., 2011). Atividade dos músculos flexores craniocervicais profundos é perceptível e avaliada com a realização do teste de flexão crâniocervical (JULL; O'LEARY; FALLA, 2008). O teste foi realizado com o paciente em decúbito dorsal, deitado com o pescoço em posição neutra (sem travesseiro). O sensor de pressão foi colocado semi-inflado na parte de trás do pescoço de modo que fizesse limite com a região occipital; foi insuflado a uma pressão de linha de base estável, de 20 mmHg, sendo, uma pressão normal suficiente para preencher o espaço entre a área de teste e o pescoço, não podendo empurrar o pescoço e aumentar a lordose cervical. Os indivíduos foram instruídos que o teste não deve ser de força, mas sim de precisão (JULL; O'LEARY; FALLA, 2008). Os indivíduos foram orientados a realizar o teste com movimentos leves e lentos, como se estivessem em movimento de concordância com a cabeça (“dizendo sim”). A pressão requerida foi progressiva de dois em dois mmHg, aumentando a partir da linha de base de 20 mmHg até um máximo de 30mmHg. O participantes depois de instruídos foram informados que deveriam acompanhar o aumento da pressão olhando para o marcador que se localizará acima dos olhos, e através dele foi solicitado à pressão desejada (JULL; O'LEARY; FALLA, 2008).

O teste de flexão craniocervical foi dividido em 3 etapas, a primeira etapa consistiu em mensurar o valor em mmHg alcançado pelo participante mantendo por uma contração de 10 segundos, sem que haja à ativação da musculatura flexora superficial. A segunda etapa foi utilizada para determinar o resultado alcançado pelo indivíduo, sendo que o nível obtido em mmHg será como marcador para que o indivíduo permaneça por até 10 segundos e no máximo 10 vezes, totalizando 100%. Por exemplo, se uma pessoa alcançou 6 mmHg acima da linha de base no teste de flexão craniocervical, então será solicitado a ela que permaneça neste nível por no máximo 10 segundos, em cada repetição por no máximo 10 repetições. Já na terceira se obteve o escore de ativação dos MFPC alcançado pelo participante, como exemplo digamos que o participante manteve os 6 mmHg (26 mmHg no aparelho de unidade pressórica) por 10 repetições de 10 segundos, então

multiplicamos 6 (6mmHg) pelo número de repetições que foi 10, sendo portanto 60 o escore de ativação dos MFPC deste paciente.

A avaliação da presença dos PGa foi feita através de palpação bilateral utilizando as pontas dos dedos e polegar numa pegada em pinça. Quando durante a palpação uma faixa tensa (nódulo palpável) se apresentava esta era pressionada perpendicularmente às fibras musculares em direção ao osso subjacente. Mediante o relato do indivíduo de dor local e referida aumentada com padrão semelhante as dores de cabeça apresentadas pelo indivíduo, este ponto gatilho era considerado ativo (MUTLU et al., 2016).

Para avaliação da qualidade de vida foi aplicado o questionário adaptado para a avaliação de qualidade de vida World Health Organization Quality of Life Group – versão abreviada (WHOQOL-BREF). Possuindo 26 questões. Sendo duas questões gerais de qualidade de vida. As outras 24 questões são separadas em 4 domínios. A soma do questionário é dada individualmente pelos quatro domínios sendo eles: a) domínio físico, composto pelas seguintes facetas: dor e desconforto, energia e fadiga, sono e repouso, atividades da vida cotidiana, dependência de medicação ou de tratamentos, capacidade de trabalho; b) domínio psicológico, composto pelas seguintes facetas: sentimentos positivos, pensar, aprender, memória e concentração, auto-estima, imagem corporal e aparência, sentimentos negativos, espiritualidade, religiosidade e crenças pessoais; c) domínio relações sociais, composto pelas seguintes facetas: relações pessoais, suporte (apoio) social, atividade sexual; d) domínio meio ambiente, composto pelas seguintes facetas: segurança física e proteção, ambiente no lar, recursos financeiros, cuidados de saúde e sociais: disponibilidade e qualidade, oportunidades de adquirir novas informações e habilidades, participação em, e oportunidades de recreação/lazer, ambiente físico (poluição, ruído, trânsito, clima), transporte. Os escores calculados para cada domínio são apresentados variando de 0 a 100, sendo numa escala progressivamente positiva, portanto pontuações maiores indicam maior qualidade de vida (FLAUSINO, 2011; FLECK et al., 2000).

Há uma importante correlação entre a severidade da cefaleia, qualidade de vida e o quanto é o impacto desta patologia na vida da pessoa. Para análise do impacto da

cefaleia foi utilizado o questionário Headache Impact Test (HIT-6), que indica o quanto esta dor de cabeça prejudica sua vida (PINTO et al., 2009). O HIT-6 é composto por 6 itens: dor, capacidade de realizar tarefas usuais, funcionamento social, energia/fadiga, funcionamento cognitivo e estresse emocional com cada item variando a sua pontuação de 6 até 13 pontos. O resultado é a soma das pontuações, variando de 36 a 78 pontos. Até 49 pontos é classificado como pouco ou nenhum impacto, de 50 a 55 pontos como algum impacto, de 56 a 59 pontos como impacto substancial, e acima de 59 pontos como grave impacto (YANG et al., 2011) (ANEXO C).

Para a avaliação dos níveis de ansiedade foi usado o Inventário de Ansiedade de Beck (GORESTEIN; ANDRADE, 1998) (Anexo D), que avalia sintomas característicos de ansiedade. O inventário é composto de 21 questões sobre como o sujeito tem se sentido nos últimos sete dias, expressado em sintomas comuns de ansiedade, tais como dormência, suores frios e quentes, sentimento de medo etc. Cada questão tem um conjunto de quatro opções de respostas possíveis (absolutamente não, levemente, moderadamente e gravemente), que são organizados em colunas e são respondidas marcando-se um “X” na lacuna apropriada. Nos casos em que sujeito escolheu mais de um nível, foi registrado sempre o de maior intensidade. A soma dos escores obtidos em cada item resultou em um escore total, variando de 0 a 63 pontos. Um escore total de até 09 pontos indicou ausência de sintomas ansiosos ou grau mínimo; entre 10 a 16 pontos ansiedade leve; entre 17 a 29 pontos ansiedade moderada; e acima de 30 pontos ansiedade grave (GORESTEIN; ANDRADE, 1998).

Para avaliação dos níveis de depressão foi utilizado o Inventário de Depressão de Beck (Anexo E) o qual foi desenvolvido por Beck e colaboradores (1961) para avaliar a intensidade de sintomas de depressão, também sendo validado no Brasil em 1998 por Gorenstein e Andrade (1998). Esse inventário é utilizado para rastreio de indivíduos com depressão e é composto por 21 grupos de afirmações sobre como o indivíduo se sentiu na última semana; em cada grupo, há quatro afirmativas variando entre 0 e 3 pontos, que expressam níveis de gravidade dos sintomas depressivos (desesperança, irritabilidade, sensação de culpa, sentimentos de punição, entre outros) e físicos (perda de peso, fadiga, falta de interesse sexual, entre outros). O

resultado foi baseado na contagem da pontuação total sendo que escore inferior a 15 pontos representou mínima depressão; leve entre 15 e 19 pontos; entre 20 a 30 pontos depressão moderada, e acima de 30 pontos depressão grave, sendo recomendado o valor de corte de 20 pontos para definir os indivíduos com depressão (GORESTEIN; ANDRADE, 1998).

3.3 ANÁLISE DOS DADOS

Para a análise estatística foi utilizado o programa estatístico SPSS versão 20.0 (Armonk, New York, EUA), e os gráficos construídos pelo programa GraphPad Prism versão 6.0 para Windows (San Diego, California, EUA). A verificação de distribuição normal das variáveis contínuas foi realizada pelo teste Shapiro-Wilk. Para a comparação de variáveis categóricas foi utilizado o teste de Qui-quadrado de Pearson. Para comparação de variáveis contínuas entre dois grupos foi utilizado o teste t de Student ou o teste U de Mann-Whitney em variáveis de distribuição paramétrica ou não-paramétrica, respectivamente. Para comparação de variáveis contínuas entre três grupos foram utilizados os testes de ANOVA ou o Kruskal-Wallis em variáveis de distribuição paramétrica ou não-paramétrica, respectivamente. As análises de correlação foram realizadas através do teste de Pearson ou Spearman, em variáveis de distribuição paramétrica ou não-paramétrica, respectivamente. As variáveis contínuas foram apresentadas como média e desvio-padrão. Um valor de p bilateral menor que 0,05 foi adotado como nível de significância estatística para todos os testes.

4 RESULTADOS

Vinte e dois (22) indivíduos foram incluídos no estudo divididos em 3 grupos, sendo 7 do grupo CTTC, 8 do grupo MC e 7 do GC. Cem por cento (100%) da amostra foi do gênero feminino. Os grupos não apresentaram diferença estatística em relação a idade (Tabela 1).

Foram observados valores de escore de ativação dos MFCP significativamente menores no grupo CTTC ($1,71 \pm 1,8$) e no grupo MC ($1,75 \pm 2,7$) quando comparados com os indivíduos do GC ($38 \pm 8,7$), ($p < 0,0001$) (Figura 1).

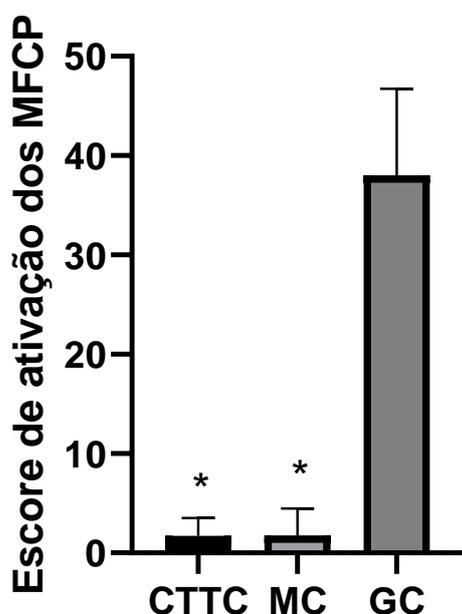


Figura 1 – Escore de ativação dos músculos flexores crânicervicais profundos (MFCP). * $p < 0,05$ vs GC.

Em relação ao questionário de qualidade de vida WHOQOL-BREF os valores médios obtidos no domínio físico foram de $46,9 \pm 12,6$ para o grupo CTTC; $49,6 \pm 16,8$ para o grupo MC e $85,7 \pm 8,2$ para o GC. Obteve-se neste domínio valores significativamente menores tanto no grupo CTTC quanto no grupo MC em relação ao GC. Não foi observada diferença significativa entre os grupos CTTC e MC (Tabela 1).

Os valores médios obtidos no domínio psicológico foram de $53,1 \pm 26,3$ para o grupo CTTC; $65,6 \pm 17,1$ para o grupo MC e $76,2 \pm 10,7$ para o GC, não sendo evidenciado nenhuma diferença significativa entre os 3 grupos (Tabela 1).

No domínio relações sociais os valores encontrados foram de $56 \pm 15,7$ para o grupo CTTC; $57,3 \pm 23,8$ para o grupo MC e $81 \pm 14,2$ para o GC. Neste domínio valores significativamente menores foram encontrados apenas no grupo CTTC em relação ao GC. Não foi observada diferença significativa entre os grupos MC e GC, assim como entre os grupos CTTC e MC (Tabela 1). No domínio meio ambiente não foi evidenciado nenhuma diferença significativa entre os 3 grupos (Tabela 1).

Na percepção sobre a qualidade de vida geral (QVG) os valores encontrados foram de $44,6 \pm 14,2$ para o grupo CTTC; $60,9 \pm 20,5$ para o grupo MC e $87,5 \pm 14,4$ para o GC. Obteve-se neste domínio valores significativamente menores tanto no grupo CTTC quanto no grupo MC em relação ao GC. Não foi observada diferença significativa entre os grupos CTTC e MC (Tabela 1).

Obteve-se no questionário HIT-6 os valores médios de $66,3 \pm 6,8$ no grupo CTTC e $66,4 \pm 2,8$ no grupo MC. Já o grupo controle não foi aplicado o questionário HIT-6. Esses valores podem ser observados na tabela 1.

Os escores de ansiedade e depressão foram significativamente maiores no grupo CTTC comparado ao GC. Não foram observadas diferenças significativas entre os grupos MC e GC, assim como entre os grupos CTTC e MC (Tabela 1).

Pontos gatilhos ativos estavam presentes apenas no grupos CTTC e MC, sendo em maior quantidade nos indivíduos com CTTC. Os músculos e a quantidade de indivíduos com PGa estão descritos na tabela 5.

Tabela 1 – Dados clínicos e psicopatológicos da amostra.

	Grupo CTTC (n=7)	Grupo MC (n=8)	GC (n=7)	Valor de p
Idade (anos)	34,4 ± 13	36,5 ± 10,3	33,3 ± 11,3	0,86 †
WHOCOL-BREF				
Físico	46,9 ± 12,6*	49,6 ± 16,8*	85,7 ± 8,2	<0,0001 †
Psicológico	53,1 ± 26,3	65,6 ± 17,1	76,2 ± 10,7	0,1 †
Relações Sociais	56 ± 15,7*	57,3 ± 23,8	81 ± 14,2	0,03 †
Meio Ambiente	64,3 ± 21,2	67,6 ± 12	66,5 ± 13,8	0,92 †
PG-QV	44,6 ± 14,2*	60,9 ± 20,5*	87,5 ± 14,4	0,0005 †
HIT-6	66,3 ± 6,8	66,4 ± 2,8	-----	0,97#
Escore de ansiedade	26,3 ± 14,3*	14,5 ± 7,7	3,3 ± 5,9	0,001 †
Classificação segundo escore de ansiedade				
Mínima (escore 0-9)	1	2	6	
Leve (escore 10-16)	1	2	1	
Moderada (escore 17-29)	2	4	0	0,018 ††
Grave (escore 30-63)	3	0	0	
Escore de depressão	22,6 ± 16,9*	10 ± 6,7	1,6 ± 1,8	0,004 †
Classificação segundo escore depressão				
Mínima (escore 0-14)	3	7	7	
Leve (escore 15-19)	1	0	0	
Moderada (escore 20-30)	1	1	0	0,17††
Grave (escore 31-63)	2	0	0	

Legenda: CTTC: Cefaleia do tipo tensional crônica; GC: Grupo controle; HIT-6: Teste de impacto da cefaléia-6; MC: Migrânea crônica; PG-QV: Percepção geral sobre a qualidade de vida; World Health Organization Quality of Life Group – versão abreviada (WHOCOL-BREF). † Teste de ANOVA; †† Teste de Qui-quadrado; # Teste t de student. *p<0,05 em comparação ao CG.

Tabela 2 - Correlação entre os escores de ativação dos MFCP do grupo CTTC com escores dos domínios do WHOCOL-BREF, escore de HIT-6 e escores de ansiedade e depressão

	Escore de ativação MFCP	
	CTTC	
	rho	P
Domínio físico	0,32	0,48
Domínio psicológico	0,03	0,95
Domínio relações sociais	0,26	0,56
Domínio meio ambiente	-0,01	0,98
PG-QV	0,42	0,34
Escore de HIT-6	-0,95	0,001
Escore de ansiedade	0,26	0,57
Escore de depressão	0	0,99

Legenda: CTTC: Cefaleia do tipo tensional crônica; HIT-6: Teste de impacto da cefaléia-6; MFCP: Músculos flexores crâniocervicais profundos; PG-QV: Percepção geral sobre a qualidade de vida; World Health Organization Quality of Life Group – versão abreviada (WHOQOL-BREF).

Tabela 3 - Correlação entre os escores de ativação dos MFCP do grupo MC com escores dos domínios do WHOCOL-BREF, escore de HIT-6 e escores de ansiedade e depressão

	Escore de ativação MFCP	
	MC	
	rho	P
Domínio físico	-0,07	0,87
Domínio psicológico	0,17	0,68
Domínio relações sociais	-0,005	0,99
Domínio meio ambiente	-0,04	0,93
PG-QV	0,06	0,89
Escore de HIT-6	0,01	0,97
Escore de ansiedade	0,41	0,31
Escore de depressão	0,16	0,71

Legenda: HIT-6: Teste de impacto da cefaléia-6; MC: Migrânea crônica; MFCP: Músculos flexores crâniocervicais profundos; PG-QV: Percepção geral sobre a qualidade de vida; World Health Organization Quality of Life Group – versão abreviada (WHOQOL-BREF).

Tabela 4 - Correlação entre os escores de ativação dos MFCP do GC com escores dos domínios do WHOCOL-BREF e escores de ansiedade e depressão

	Escore de ativação MFCP	
	GC	
	rho	P
Domínio físico	0,43	0,33
Domínio psicológico	0,04	0,92
Domínio relações sociais	0,27	0,56
Domínio meio ambiente	0,35	0,45
PG-QV	0,56	0,19
Escore de ansiedade	-0,03	0,94
Escore de depressão	-0,15	0,75

Legenda: GC: Grupo controle; HIT-6: Teste de impacto da cefaléia-6; MFCP: Músculos flexores crâniocervicais profundos; PG-QV: Percepção geral sobre a qualidade de vida; World Health Organization Quality of Life Group – versão abreviada (WHOQOL-BREF).

Tabela 5 – Presença de Pontos gatilhos ativos

Músculos acometidos	Grupo CTTC (nº de indivíduos)	Grupo MC (nº de indivíduos)
ECOM	7	5
Suboccipitais	7	4
Trapézio superior	7	6

Legenda: CTTC: Cefaléia tipo tensional crônica; ECOM: Esternocleidocciptomastoideo; MC: Migrânea crônica.

5 DISCUSSÃO

Foram incluídos no presente estudo 22 participantes do sexo feminino separados em 3 grupos, com idades entre 23 e 56 anos; sendo 7 participantes com diagnóstico de CTTC, 8 participantes com diagnóstico de MC, e outros 7 participantes do GC não apresentando sintomas desta patologia. No presente estudo todos os pacientes selecionados foram do sexo feminino, totalizando portanto 100% da amostra. Na literatura encontramos uma prevalência da CTTC um pouco maior nas mulheres (SEMENOV, 2015) e prevalência da migrânea três vezes maior também nas mulheres do que em homens (DODICK, 2018). Essa diferença possivelmente está relacionada a característica da população que procurou atendimento e aceitou fazer parte desta pesquisa.

Os MFPC constituem um grupamento composto pelos músculos reto anterior e lateral, longo do pescoço e longo da cabeça. Tais músculos fornecem importante estabilização para o complexo crânio-cervical. O teste de flexão crânio-cervical utilizando o Stabilizer® tem demonstrado excelente confiabilidade interavaliadores (ARUMUGAM; MANI; RAJA, 2011) e intra-avaliadores (HUDSWELL; VON MENGERSEN; LUCAS, 2005). Este teste avalia 3 componentes: a ativação e resistência dos MFPC, possível atividade compensatória dos flexores superficiais (a flexão capital não é a ação anatômica do ECOM ou dos músculos escalenos) e avaliação da qualidade e alcance da flexão capital, visto que esta flexão deve aumentar com os estágios progressivos do teste (JULL; FALLA, 2016; JULL; O'LEARY; FALLA, 2008).

No presente trabalho o grupo de CTTC obteve pelo teste de flexão crânio-cervical valores de escores que variaram de 0 a 4 com média $1,71 \pm 1,8$. Já no grupo de MC os mesmos escores variaram de 0 a 8 (média: $1,75 \pm 2,7$) o que demonstra a baixa eficácia contrátil dos MFPC nestes 2 grupos quando comparados com o GC onde os valores de escores variaram de 20 a 48 com média de $38 \pm 8,7$.

De acordo com Palazzo e Monteiro (2011) na CTT há diminuição da atividade dos MFPC associado a uma maior atividade dos músculos flexores superficiais. No estudo de Falla, Jull e Hodges (2004) conduzido em indivíduos com dor crônica na

cervical, a presença de fraqueza dos MFCP estava associada ao aumento de atividade dos músculos superficiais em uma possível tentativa de compensar a disfunção apresentada pelos MFCP. Jull e Falla (2016) afirmam que o aumento da atividade dos flexores superficiais é mesmo compensatória uma vez que a flexão crâniocervical não é a ação anatômica destes músculos.

No presente estudo, todos os pacientes de ambos os grupos (CTTC e MC) relataram aumento de tensão e desconforto na região cervical, principalmente dos músculos trapézio fibras superiores, suboccipitais e ECOM, apresentando nódulos palpáveis nos referidos músculos com dor referida. Embora todos os indivíduos do grupo MC tivessem apresentado PGa, esses pontos não estavam presentes em todos os músculos palpados. Já o grupo CTTC os PGa estavam presentes em todos os indivíduos e músculos palpados. Vale a pena lembrar que o rastreamento dos pontos gatilho (PG) foram feitos ao final do protocolo de avaliação a que se propôs essa pesquisa, depois que os pacientes tinham respondido aos questionários, e também depois do teste de flexão crânio-cervical para que a dor pós palpação não influenciasse o resultado deste teste.

Tem sido relatado na literatura o aumento da atividade dos músculos ECOM e escalenos em pacientes com cefaleia cervicogênica. No estudo de Jull e Falla (2016) a atividade aumentada dos ECOM se correlacionou mais fortemente com a fraqueza dos MFCP. A contração muscular sustentada promove isquemia e consequente hipóxia com aumento de peptídeo calcitonina e substância P. Fato esse que leva a um aumento na transmissão nociceptiva periférica; hipótese essa aceita na gênese do PG ativo. Já está bem descrito que a quantidade de PG se correlaciona com a frequência e intensidade das crises na cefaleia (DO et al., 2018).

Fernández-de-las-Penãs (2009) associam a presença de pontos gatilhos nos músculos trapézio superior, suboccipitais e ECOM com a CTTC. Para os autores os pontos gatilhos presentes nos referidos músculos estariam envolvidos na sensibilização do sistema nervoso central desencadeando a cefaleia. Opinião esta compartilhada com outros autores. Sohn, Choi e Jun (2013) relatam que a CTT é uma alteração no qual os músculos cervicais e músculos da região pericraniana parecem desempenhar importante papel etiológico. Segundo os autores a ativação e

sensibilização periférica de nociceptores miofasciais parecem diminuir o limiar de dor dos indivíduos que possuem CTT, aumentando assim a sensibilidade a dor. A nociceptividade prolongada dos músculos levam a sensibilização das vias de dor no sistema nervoso central, fato este presente nos pacientes com CTTC.

A dor de cabeça oriunda das estruturas cervicais superiores é possibilitada pela convergência da informação aferente nociceptiva cervical e trigeminal no núcleo trigemino-cervical, onde neurônios de segunda ordem recebem estímulos nociceptivos dos nervos C1, C2 e C3 e do nervo trigêmeo. A dor de cabeça tanto em indivíduos com CTT como em indivíduos com migrânea também podem ser provenientes de estruturas articulares cervicais, mais especificamente as articulações zigoapofisárias (WATSON; DRUMMOND, 2012).

Tem sido discutido a diminuição da mobilidade na coluna cervical e a posição anterior da cabeça nos indivíduos com migrânea. A coluna cervical tem papel importante na postura e equilíbrio humanos. Esse papel tem sido ainda mais atribuído a cervical superior justamente por conter muitos mecanorreceptores e fusos musculares em íntima relação com os sistemas simpático, visual e vestibular providenciando propriocepção adequada. A presença de uma posição mais anterior de cabeça pode levar a alterações no comprimento dos músculos cervicais influenciando de forma negativa os fusos muscular levando portanto a uma perda de propriocepção local (Ferracini et al., 2017).

Outro fato importante é que o número aumentado de PG se correlaciona também com menor lordose cervical e extensão da cabeça sobre o pescoço, posição essa obtida com a cabeça em anterioridade. As descobertas apontam portanto que para ambos os grupos, tanto indivíduos com CTTC e indivíduos com MC, existe prevalência aumentada de PG, posicionamento mais anterior da cabeça e menor mobilidade cervical (DO et al., 2018).

A hipótese portanto levantada nesse estudo seria que a fraqueza do MFCP levaria a um aumento da atividade dos músculos flexores superficiais de forma compensatória, principalmente do ECOM, trapézio superior e escalenos. Essa maior atividade muscular sustentada levaria então a isquemia e hipóxia regional com

posterior formação dos PGa aumentando a intensidade e a frequência das crises nos pacientes com CTTC e pacientes com MC deste estudo. Mesmo não sendo quantificada a posição anterior de cabeça nos indivíduos com CTTC e MC ela foi percebida através de inspeção. Os músculos flexores superficiais quando do aumento de sua atividade desenvolvem encurtamento funcional levando a uma postura errada da cabeça com anterioridade da mesma. Esse posicionamento mais anterior predispõe ainda mais fraqueza dos MFCP uma vez que a mecânica muscular estará prejudicada aumentando assim a sobrecarga muscular e articular na região crâniocervical. Uma vez que a posição anterior de cabeça se correlaciona com a diminuição do espaço suboccipital (KAPANDJI, 2000) é entendível que exista compressão das estruturas nervosas suboccipitais potencializando as dores e que os músculos suboccipitais também se tornem encurtados com formação de PGa, o que também pode estar relacionado com a intensidade e frequência das crises de cefaleia nesses 2 grupos de pacientes.

Com o objetivo de analisar o impacto da doença sobre o indivíduo foi utilizado o questionário HIT-6, o qual foi aplicado nos grupos CTTC e MC, não sendo aplicado no GC uma vez que este grupo não possui os sintomas da cefaleia (YANG et al., 2011). Obtivemos uma média de $66,3 \pm 6,8$ pontos no grupo CTTC e média de $66,4 \pm 2,8$ no grupo MC. Não se observou diferença estatística entre os grupos, demonstrando um grave impacto da doença em ambos os grupos.

Shin et al. (2008) avaliaram 130 indivíduos com migrânea sem aura obtendo escore médio do HIT-6 de $53,4 \pm 8,7$ pontos, sendo que 68% dos pacientes no estudo apresentaram impacto substancial a grave de acordo com o escore HIT-6. Também no estudo de Castien, Blankenstein e De Hertogh (2015) o impacto da doença variou de substancial a grave com média de $62,2 \pm 5,3$ em pacientes com CTTC. Já nos estudos de Bera et al. (2014) a pontuação média do HIT-6 foi de $56,73 \pm 7,49$ em pacientes com migrânea e $54 \pm 8,6$ em pacientes com CTTC. Sessenta por cento dos indivíduos com migrânea e 47,7% dos indivíduos com CTTC tiveram um impacto substancial da doença. Esses estudos corroboram com os nossos achados evidenciando o alto impacto das doenças.

Como podemos perceber a CTTC assim como a MC, são distúrbios extremamente

incapacitantes e seus ataques possuem impacto negativo sobre a qualidade de vida (HEADACHE CLASSIFICATION COMMITTEE OF THE INTERNATIONAL HEADACHE SOCIETY, 2013; PHILLIPS-PRYSE, 2002). De fato, a crise de cefaleia na migrânea é considerada uma condição altamente incapacitante, possuindo principalmente na faixa etária economicamente produtiva grande impacto sobre as atividades diárias (LEONARDI et al., 2005), assim como na CTT principalmente quando associada a algum nível de ansiedade e/ou depressão (SONG, 2016).

Neste estudo observamos uma correlação negativa entre o escore de ativação dos MFPC com o impacto da doença (HIT-6) no grupo CTTC evidenciando que os indivíduos que apresentam mais fraqueza dos MFPC possuem maior impacto da doença. Essa correlação não foi encontrada no grupo MC. Embora não existam trabalhos que correlacionem a fraqueza dos MFPC com o impacto da doença na CTTC e MC, podemos supor que a maior presença de PGa no grupo CTTC poderia explicar uma maior sobrecarga nos músculos flexores superficiais neste grupo o que levaria ao aumento da dor como explicado anteriormente, impactando de forma mais negativa esses indivíduos quando comparados com os migranosos neste estudo.

O termo qualidade de vida é usado para descrever a percepção do indivíduo sobre sua posição na vida do ponto de vista cultural e dos sistemas de valores ao qual ele vive e em relação a seus objetivos, padrões, expectativas e preocupações (MENON et al., 2012). O grupo WHOQOL propôs um instrumento amplamente usado na prática médica e para pesquisa sendo validado e testado na versão brasileira, o questionário WHOQOL-BREF. Os escores calculados para cada domínio foram apresentados nos resultados variando de 0 a 100 (FLECK et al., 2000). Saupe et al. (2004) considera os valores entre 0 e 40 como região de fracasso; de 41 a 70 como região de indefinição e acima de 70, região de sucesso em relação a percepção da qualidade de vida. Como proposto por Gomes, Hamman e Gutierrez (2014) para facilitar a discussão utilizou-se neste estudo como ponto de corte valores abaixo de 70 como insatisfação e valores acima de 70 como satisfação com a qualidade de vida.

No presente estudo a percepção geral sobre a qualidade de vida dos grupos CTTC e MC foram significativamente menores em relação ao GC, não sendo observada

diferença significativa entre os grupos CTTC e MC. Em seu estudo, Shaik et al. (2015) demonstraram que a percepção geral dos pacientes com migrânea foi significativamente menor do que os controles saudáveis. Nesse mesmo estudo os autores encontraram valores de escores significativamente mais baixos no domínio físico dos migranosos quando comparados com controles saudáveis. Esses dados corroboram com nosso estudo que obteve no domínio físico valores significativamente menores para ambos os grupos (CTTC e MC) quando comparados com o GC, não sendo observada diferença significativa entre os grupos CTTC e MC.

Bera et al. (2014) utilizando o questionário WHOQOL-BREF para avaliação da qualidade de vida e o questionário HIT-6 para avaliar o impacto da doença, incluiu em seu estudo 120 indivíduos separados em 3 grupos, sendo eles: 40 indivíduos com migrânea, 40 indivíduos com CTT e 40 indivíduos saudáveis no grupo controle. Seus achados demonstraram uma qualidade de vida significativamente menor dos indivíduos com migrânea e indivíduos com CTT quando comparados com indivíduos saudáveis em todos os domínios, não obtendo diferença entre os grupos migrânea e CTT. O questionário HIT-6 neste estudo também não demonstrou diferença entre esses grupos.

No domínio relações sociais obtivemos valores significativamente menores apenas no grupo CTTC em relação ao GC. Já no estudo de Shaik et al. (2015) embora os escores fossem menores entre pacientes com migrânea e controles saudáveis, não foi possível demonstrar diferença estatística neste domínio. No domínio meio ambiente não foi evidenciado nenhuma diferença significativa entre os 3 grupos neste estudo, assim como o estudo de Shaik et al. (2015) não demonstrou diferença estatística entre migranosos e controles saudáveis.

Os escores de ansiedade e depressão foram significativamente maiores no grupo CTTC comparado ao GC. Não foram observadas diferenças significativas entre os grupos MC e GC, assim como entre os grupos CTTC e MC.

Matta e Moreira Filho (2003) encontraram alta ocorrência de sintomas de ansiedade e depressão em indivíduos com CTT principalmente na forma crônica. Em relação a

migrânea, de fato está bem descrita na literatura uma relação de comorbidade entre migrânea, depressão e ansiedade (HAMELSKY; LIPTON, 2006). Em nosso estudo não foi observado aumento dos escores de ansiedade e depressão no grupo MC em relação ao GC o que pode se dever ao tamanho da amostra.

6 CONCLUSÃO

Os achados desse estudo demonstraram que tanto indivíduos com CTTC e indivíduos com MC possuem fraqueza dos MFCP quando comparados com indivíduos assintomáticos, assim como menor qualidade de vida e grave impacto da doença. Em nosso estudo a correlação do impacto da doença com a fraqueza muscular se mostrou apenas nos indivíduos com CTTC, o que pode ser devido a um maior número de pontos gatilhos neste grupo. A fraqueza dos MFCP pode estar associada ao aumento da atividade dos flexores cervicais superficiais, principalmente trapézio superior, ECOM, assim como aumento da atividade dos músculos suboccipitais contribuindo para o desenvolvimento de PGa nos músculos citados. Pelos resultados deste trabalho a proposta de um treinamento muscular dos MFCP nestes pacientes parece indicado visando uma diminuição da atividade dos músculos flexores cervicais superficiais, diminuindo, portanto, o impacto da doença, assim como, melhora na percepção geral da qualidade de vida. Para isto desenvolvemos um protocolo de auto alongamento dos músculos flexores cervicais superficiais, assim como, exercícios domiciliares para fortalecimento dos MFCP e músculos estabilizadores proximais da cintura escapular. Acreditamos que este protocolo (em forma de cartilha) possa ser adotado como ação preventiva para controle do quadro clínico das doenças em questão, contribuindo assim de maneira prática com o desenvolvimento regional.

REFERÊNCIAS

- ANAND, K. S.; SHARMA, S. Quality of life in migraine. **Drug development research**, v. 68, n. 7, p. 403-411, 2007.
- ARUMUGAM, A.; MANI, R; RAJA, K. Interrater reliability of the craniocervical flexion test in asymptomatic individuals: a cross-sectional study. **Journal of manipulative and physiological therapeutics**, v. 34, n. 4, p. 247-253, May 2011.
- ASHINA, M. Pathophysiology of Tension-Type Headache: Potential Drug Targets. **CNS & Neurological Disorders - Drug Targets**, n. 6, p. 238-239, 2007.
- ASHINA, S.; BENTSEN, L.; ASHINA, M. Pathophysiology of migraine and tension-type headache. **Techniques in regional anesthesia and pain management**, v. 16, n. 1, p. 14-18, 2012.
- BENDTSEN, L.; JENSEN, R. Tension-Type Headache. **Neurol Clin**, v. 27, n. 2, p. 525-535, 2009.
- BERA, S. *et al.* A comparative study of psychiatric comorbidity, quality of life and disability in patients with migraine and tension type headache. **Neurology India**, v. 62, n. 5, p. 516-520, 2014.
- BERNARDI, M. T. *et al.* Correlação Entre Estresse e Cefaléia Tensional. **Rev. Fisioterapia Movimento**, São Paulo, v. 21, n. 1, p. 87-93, 2008.
- BIGAL, M. E.; LIPTON, R. B. The epidemiology, burden, and comorbidities of migraine. **Neurologic Clinics**, v. 27, n. 2, p. 321-334, 2009.
- BLASCHET, A. Self-reported muscle pain in adolescents with migraine and tension-type headache. **Cephalalgia**, v. 32, n. 3, p. 241-249, 2012.
- BORDINI, C. A. Cefaleia Tensional. *In*: BORDINI, C. A. **Retratos da enxaqueca e das cefaléias primárias**. São Paulo: Lemos, 2001. p. 59-65.
- BUZZI, M. G.; TASSORELLI, C.; NAPPI, G. Peripheral and central activation of trigeminal pain pathways in migraine: data from experimental animal models. **Cephalalgia**, v. 23, suppl 1, p. 1-4, 2003.
- CASTIEN, R.; BLANKENSTEIN, A.; DE HERTOOGH, W. Pressure pain and isometric strength of neck flexors are related in chronic tension-type headache. **Pain Physician**, v. 18, n. 2, p. 201-205, 2015.
- CHARLES, A. The pathophysiology of migraine: implications for clinical management. **The Lancet Neurology**, v. 17, n. 2, p. 174-182, 2018.
- CORREIA, L. L.; LINHARES, M. B. M. Enxaqueca e estresse em mulheres no contexto da atenção primária. **Psicologia: teoria e pesquisa**, v. 30, n. 2, p. 145-152, abr.-jun. 2014.

CRUZ, M. C. *et al.* Cefaleia do tipo tensional: revisão de literatura. **Arch Health Invest**, v. 06, n. 2, p. 53-58, 2017.

DANGELO, J. G.; FATTINI C. A. Pescoço e Cabeça. *In*: DANGELO, J. G.; FATTINI C. A. **Anatomia Humana: Sistêmica e segmentar**. 3. ed. São Paulo: Atheneu, 2007. p. 433-539.

DO, T. P. *et al.* Myofascial trigger points in migraine and tension-type headache. **The Journal of Headache and Pain**, v. 19, n. 1, p. 1-17, 2018.

DODICK, D. W. Migraine. **The Lancet**, v. 391, n. 10127, p. 1.315-1.330, 2018.

DOMENECH, M. A. The Deep Neck Flexor Endurance Test: Normative Data Scores in Healthy Adults. **American Academy of Physical Medicine and Rehabilitation**, v. 3, n. 2, p. 105-110, Fev. 2011.

DOMINGUES, R. B.; TEIXEIRA, A. L. Migrânea e inflamação. **Migrêneas Cefaleias**, v. 12, n. 3, p. 126-130, jul./ago./set. 2009.

DUTTON, M. A Coluna Cervical. *In*: DUTTON, M. **Fisioterapia Ortopédica: Exame, avaliação e prevenção**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. p. 1225-1300.

DUTTON, M. A Articulação Craniovertebral. *In*: DUTTON, M. **Fisioterapia Ortopédica: Exame, avaliação e prevenção**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. p. 1180-1200.

EDMOND, S. L. Coluna Cervical. *In*: EDMOND, S. L. **Manipulação e Mobilização: técnica para Membros e coluna**. São Paulo: Manole, 2000. p. 210-228.

FALLA, D. L.; JULL, G. A.; HODGES, P. W. Patients with neck pain demonstrate reduced electromyographic activity of the deep cervical flexor muscles during performance of the craniocervical flexion test. **Spine**, v. 29, n. 19, p. 2108-2114, Oct. 2004a.

FALLA, D. L.; JULL, G. A., HODGES, P. W. Feedforward activity of the cervical flexor muscles during voluntary arm movements is delayed in chronic neck pain. **Experimental Brain Research**, v. 157, n. 1, p. 43-48, July 2004b.

FERNÁNDEZ-DE-LAS-PEÑAS, C. What do we know about chronic tension-type headache? **Discovery Medicine**, v. 8, n. 43, p. 232-236, Dec. 2009.

FERRACINI, G. N. *et al.* Musculoskeletal disorders of the upper cervical spine in women with episodic or chronic migraine. **European journal of physical and rehabilitation medicine**, v. 53, n. 3, p. 342-350, june. 2017.

FLAUSINO, T. C. **Qualidade de Vida e Condições e Trabalho dos Carteiros de Goiânia – Goiás**. 2011. 136 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais e Saúde) – Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa, Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2011. Disponível em: <http://tede2.pucgoias.edu.br:8080/bitstream/tede/3140/1/Thays%20Candida%20Flau>

sino.pdf. Acesso em: 20 abr. 2018.

FLECK, M. P. A. *et al.* Aplicação da versão em português do instrumento abreviado de avaliação da qualidade de vida "whoqol-bref". **Revista de Saúde Pública**, v. 34, n. 2, p. 178-183, 2000.

FLORENCIO, L. L. *et al.* Patients with chronic but not episodic migraine display altered activity of their neck extensor muscles. **Journal of Electromyography and Kinesiology**, n. 30, p. 66-72, Oct. 2016.

FLORES A. M. N.; COSTA JUNIOR, A. L. Modelo biopsicossocial e formulação comportamental: compreendendo a cefaleia do tipo tensional. **Psicologia em estudo**, Maringá, v. 13, n. 1, p. 143-151, jan./mar. 2008.

GASPARINI, C. F.; SUTHERLAND, H. G.; GRIFFITHS, L. R. Studies on the pathophysiology and genetic basis of migraine. **Current Genomics**, v. 14, n. 5, p. 300-315, Aug. 2013.

GIAMBERARDINO, M. A. *et al.* Contribution of myofascial trigger points to migraine symptoms. **J Pain**, v. 8, n. 11, p. 869-878, 2007.

GOADSBY, P. J. *et al.* Pathophysiology of migraine: a disorder of sensory processing. **Physiol Rev**, v. 27, n. 2, p. 553-622, 2017.

GOMES, J. R. A. A.; HAMANN, E. M.; GUTIERREZ, M. M. U. Aplicação do WHOQOL-BREF em segmento da comunidade como subsídio para ações de promoção da saúde. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 17, n. 2, p. 495-516, abr./jun. 2014.

GORESTEIN, C.; ANDRADE, L. Inventário de depressão de Beck: propriedades psicométricas da versão em português. **Revista de Psiquiatria Clínica**, v. 25, n. 5, p. 245-250, 1998.

HAMELSKY, S. W.; LIPTON, R. B. Psychiatric comorbidity of migraine. **Headache**, v. 46, n. 9, p. 1327-1333, 2006.

HARRIS, K. D. *et al.* Reliability of a measurement of neck flexor muscle endurance. **Journal of the American Physical Therapy Association**, v. 85, n. 12, p. 1349-1355, Oct. 2005.

HEADACHE CLASSIFICATION COMMITTEE OF THE INTERNATIONAL HEADACHE SOCIETY (IHS). The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition (beta version). **Cephalgia**, v. 33, n. 9, p. 629-808, 2013.

HERTLING, D.; KESLLER, R. M. Coluna Vertebral Cervical. *In*: HERTLING, D.; KESLLER, R. M. **Tratamento de Distúrbios musculoesqueléticos comuns: Princípios e Métodos de Fisioterapia**. Barueri: Manole, 2009. p. 707-714.

HUDSWELL, S.; VON Mengersen, M.; LUCAS, N. The cranio-cervical flexion test using pressure biofeedback: a useful measure of cervical dysfunction in the clinical setting? **International journal of osteopathic medicine**, v. 8, n. 3, p. 98-105, 2005.

JANANI, A. S. *et al.* Resting cranial and upper cervical muscle activity is increased in patients with migraine. **Clinical neurophysiology**, n. 129, p. 1913-1919, 2018.

JULL, G. A.; FALLA, D. L. Does increased superficial neck flexor activity in the craniocervical flexion test reflect reduced deep flexor activity in people with neck pain? **Manual Therapy**, v. 25, p. 43-47, Sep. 2016.

JULL, G. A.; O'LEARY, S. P.; FALLA, D. L. Clinical assessment of the deep cervical flexor muscles: the craniocervical flexion test. **Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics**, v. 31, n. 7, p. 525-533, Sep. 2008.

KAPANDJI, A. I. A Coluna Cervical. *In*: KAPANDJI, A. I. **Fisiologia Articular**. v. 3, 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000, p. 172-252.

KENNEDY, C. N. Coluna Cervical. *In*: HALL, C. M.; BRODY, L. T. **Exercício Terapêutico na Busca da Função**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. p. 529-552.

KISNER, C.; COLBY, L. A. Colunas: Problemas Agudos. *In*: KISNER, C.; COLBY, L. A. **Exercícios Terapêuticos: Fundamentos e Técnicas**. 4. ed. São Paulo: Manole, 2009. p. 485-519.

KRYMCHANTOWSKI, A. V. Cefaléia. **Revista Brasileira de Medicina**, v. 58, n. 1, p. 59-79, 2001. Disponível em: http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?fase=r003&id_materia=1753. Acesso em: 04 out. 2013.

KRYMCHANTOWSKI, A. V. Cefaléias do Tipo Tensional. **Migrêneas cefaleias**, v. 6, n. 4, p. 129-135, novembro 2003. Disponível em: http://www.miltonmarchioli.com.br/artigos/1994-2009_-_Migranea_e_Cefaleias/2003/Cefaleias_do_Tipo_Tensional.pdf. Acesso em 25 maio 2013.

LEONARDI, M. *et al.* The global burden of migraine: Measuring disability in headache disorders with WHO's Classification of Functioning, Disability and Health (ICF). **The Journal of Headache and Pain**, v. 6, n. 6, p. 429-440, 2005.

LEVY, D.; BURSTEIN, R.; STRASSMAN, A. M. Mast cell involvement in the pathophysiology of migraine headache: a hypothesis. **Headache**, v. 46, suppl 1. S13-18, 2006.

LIPTON, R. B. Chronic migraine, classification, differential diagnosis, and epidemiology. **Headache: The journal of head and face pain**, v. 51, n. 2, p. 77-83, 2011.

MASCELLA, V. *et al.* Stress, sintomas de ansiedade e depressão em mulheres com

dor de cabeça. **Boletim academia paulista de psicologia**, v. 34, n. 87, p. 407-428, 2014.

MATTA, A. P. C.; MOREIRA FILHO, P. F. Sintomas depressivos e ansiedade em pacientes com cefaleia do tipo tensional crônica e episódica. **Arquivos de Neuropsiquiatria**, Rio de Janeiro, v. 61, n. 4, p. 991-994, 2003.

MENON, B. *et al.* The process and challenges in the translation of world health organization quality of life (WHOQOL-BREF) to a regional language; Malayalam. **Physiological medicine**, v. 34, n. 2, p. 149-152, 2012.

MOFFAT, M; VICKERY, S. **Manual de manutenção e reeducação postural da american physical therapy association**. São Paulo: Artmed, 2002.

MOORE, K.; DALLEY, A. F. Cabeça. *In*: MOORE, K.; DALLEY, A. F. **Anatomia orientada para clínica**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. p. 744-887.

MOORE, K.; DALLEY, A. F. Pescoço. *In*: MOORE, K.; DALLEY, A. F. **Anatomia orientada para clínica**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. p. 888-963.

MOSELEY, G. L.; HODGES, P. W. Dolor Crónico y Control motor. *In*: BOYLING, J. D.; JULL, G. A. **Grieve**. Terapia Manual Contemporânea Columna Vertebral. 3. ed. Espanha: Masson, 2006. p. 215-231.

MUTLU, E. K. *et al.* Latent trigger points: what are the underlying predictors? **Archives of physical medicine and rehabilitation**, v. 97, ed. 9, p. 1533-1541, 2016.

NEUMANN, D. A. Esqueleto Axial: Osteologia e Artrologia. *In*: NEUMANN, D. A. **Cinesiologia do Aparelho Musculoesquelético**: Fundamentos para a Reabilitação Física. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. p. 307-378.

NORKIN, C. C.; LEVANGIE, P. K. Coluna Vertebral. *In*: NORKIN, C. C.; LEVANGIE, P. K. **Articulações estrutura e função**: uma abordagem prática e abrangente. 2. ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2001. p. 143-144.

OLIVEIRA, D. A. *et al.* O Impacto da migrânea nas atividades de vida diária é mais incapacitante nas mulheres. **Migrâneas Cefaleias**, v. 11, n. 4, p. 253-255, out./nov./dez. 2008.

O'LEARY, S.; FALLA, D.; JULL, G. The relationship between superficial muscle activity during the crano-cervical flexion test and clinical features in patients with chronic neck pain. **Manual Therapy**, v. 16, n. 5, p. 452-455, Oct. 2011.

PALAZZO, E.; MONTEIRO, L. **Estudo sobre a analogia existente entre a cefaleia tensional, pontos-gatilho na musculatura cervical e má postura no ambiente laboral estático**. p. 1-15, 2011. Disponível em: <http://www.portalbiocursos.com.br/artigos/ortopedia/45.pdf>. Acesso em: 27 fev. 2019.

PHILLIPS-PRYSE, W. Evaluation migraine disability: the headache impact test

instrument in context. **Canadian Journal of Neurological Sciences**, v. 29, n. 2, p. 11-15, 2002.

PIETROBON, D.; MOSKOWITZ, M. A. Pathophysiology of Migrane. **The annual reviews physiology**, n. 75, p. 365-391, 2013.

PINTO, M. E. B. *et al.* Cefaleias em Adultos na Atenção Primária à Saúde: Diagnóstico e Tratamento. **Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina**, n. 8, p. 1-14, 2009. Disponível em: <https://diretrizes.amb.org.br/_BibliotecaAntiga/cefaleias-em-adultos-na-atencao-primaria-a-saude-diagnostico-e-tratamento.pdf>. Acesso em: 23 abr. 2018.

PIZZATTO, P. S. **A Comparação de Recursos Terapêuticos Ativos e Passivos na Cefaleia Tensional**. 2010. 68 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Fisioterapia) - Departamento de Fisioterapia, Universidade Feevale, Novo Hamburgo/RS, 2010. Disponível em: <http://ged.feevale.br/bibvirtual/monografia/MonografiaPatriciaPizzatto.pdf>. Acesso em: 02 out. 2013.

QUEIROZ, L. P. *et al.* A nationwide population-based study of migraine in Brazil. **Cephalalgia**, v. 29, n. 6, p. 642-649, 2009.

SANTOS, C. M. T. *et al.* Como Diagnosticar e Tratar Cefaléia Tensional. **Revista Brasileira de Medicina**, v. 65 n. 5, p. 112-117, 2008.

SANTOS, L. A. S. *et al.* Associação de cefaleia e ansiedade em estudantes de Medicina de uma universidade do sul de Santa Catarina. **Revista da AMRIGS**, v. 54, n. 3, p. 288-293, set. 2010.

SANTOS, R. M. *et al.* Estabilização Segmentar Lombar. **Med. Reabil.**, v. 30, n. 1, p. 14-17, jun. 2011. Disponível em: <http://files.bvs.br/upload/S/0103-5894/2011/v30n1/a2215.pdf>. Acesso em: 22 mar. 2013.

SANVITO, W. L.; MONZILO, P. H. Cefaleia Tensional. *In*: SANVITO, W. L.; MONZILO, P. H. **O Livro das cefaléias**. São Paulo: Atheneu, 2001. p. 15-26.

SAUPE, R. *et al.* Qualidade de vida dos acadêmicos de enfermagem. **Revista Latino Americana de Enfermagem**, v. 12, n. 4, p. 636-642, 2004.

SEMENOV, I. A. Tension-type headaches. **Disease-a-month**, v. 61, n. 6, p. 233-235, 2015.

SHAIK, M. M. *et al.* Quality of life and migraine disability among female migraine patients in a tertiary hospital in Malasia. **Biomed Research International**. p. 1-9, 2015.

SHIN, H. E. *et al.* Headache impact test-6 (HIT-6) scores for migraine patients: their relation to disability as measured from a headache diary. **Journal of clinical neurology**, v. 4, n. 4, p. 158-163, 2008.

SHUMWAY-COOK, A.; WOOLLACOTT, M. H. Controle Motor: Questões e Teorias. *In*: SHUMWAY-COOK, A.; WOOLLACOTT, M. H. **Controle Motor**: teoria e aplicações práticas. São Paulo: Manole, 2003. p. 1-23.

SILVA, R. M. R.; CASA JUNIOR, A. J. **Os Benefícios da Fisioterapia Manual na Cefaleia Tensional**. p. 2-10, 2011. Disponível em: <http://www.cpgls.ucg.br/6mostra/artigos/SAUDE/RAHYKA%20MIRIANNE%20RIBEIRO%20SILVA.pdf> . Acesso em: 22 mar. 2018.

SJOLANDER, P. *et al.* Sensorimotor disturbances in chronic neck pain-Range of motion, peak velocity, smoothness of movement, and repositioning acuity. **Manual Therapy**, v. 13, n. 2, p. 122-131, May 2008.

SOHN, J.-H.; CHOI, H.-C.; JUN, A.-Y. Differential patterns of muscle modification in women with episodic and chronic tension-type headache revealed using surface electromyography analysis. **Journal of electromyography and kinesiology**, v. 23, ed. 1, p. 110-117, 2013.

SONG, T.-J. *et al.* Anxiety and depression in tension-type headache: a population-based study. **Plos One**, v. 11, n. 10, p. 1-12, 2016.

SPECIALI, J. G. Cefaleias. **Ciência Cultura**, São Paulo, v. 63, n. 2, p. 38-42, abril 2011. Disponível em: <http://cienciaecultura.bvs.br/pdf/cic/v63n2/a12v63n2.pdf>. Acesso em: 05 maio 2013.

SPECIALI, J. G. Como Diagnosticar e Tratar Cefaleias. **Revista Moreira Junior**, p. 06-18, 2006. Disponível em: http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?fase=r003&id_materia=3478. Acesso em: 05 fev. 2018.

VAN DE GRAAFF, K. M. **Anatomia Humana**. 6. ed. Barueri: Manole, 2003. p. 141-158.

WATSON, D. H.; DRUMMOND, P. D. Head pain referral during examination of the neck in migraine and tension-type headache. **Headache**. v. 52, n. 8, p. 1226-1235, sep. 2012.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Atlas of Headache Disorders and Resources in the World**. Genebra, 2011.

YANG, M. *et al.* Validation of the Headache Impact Test (HIT-6™) across episodic and chronic migraine. **Cephalalgia**, v. 31, n. 3, p. 357-367, 2011.

YUAN, H.; SILBERSTEIN, S. D. Histamine and migraine. **Headache: The journal of head and face pain**, v. 58, n. 1, p. 184-193, 2018.

ZUKERMAN, E. *et al.* Cefaleia e qualidade de vida. **Rev. Einstein**, São Paulo, v. 2, Suplemento 1, p. 73-75, 2004.

ANEXO A

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TÍTULO DA PESQUISA: ANÁLISE DA ATIVIDADE DOS MÚSCULOS CRÂNIOCERVICAIS PROFUNDOS EM PACIENTES PORTADORES DE CEFALÉIA DO TIPO TENSIONAL CRÔNICA E PACIENTES PORTADORES DE MIGRÂNEA CRÔNICA

PESQUISADOR: RODRIGO DAROS VIEIRA

JUSTIFICATIVA: Na população mundial a cefaleia do tipo tensional e migrânea crônica afetam geralmente 50% de pessoas em alguma fase de sua vida. Sendo uma doença prevalente, podendo ser incapacitante, causando distúrbio de restrição dos movimentos. Não tendo seu mecanismo bem entendido, uma das hipóteses mais pesquisada é a tensão da musculatura superficial associada com a diminuição da atividade dos músculos flexores profundos, mostrando-se então relevante a avaliação destes músculos que são responsáveis pela estabilização da coluna cervical.

A avaliação da musculatura flexora profunda é possível através do teste de flexão craniocervical e do aparelho de unidade pressórica, em pesquisa já validada. Ainda há necessidade de riqueza de estudos desta natureza para o enriquecimento a respeito da ativação desta musculatura estabilizadora com relação aos portadores de cefaleia do tipo tensional.

OBJETIVOS: O presente estudo terá como objetivo analisar a atividade dos músculos crâniocervicais profundos, qualidade de vida, impacto da doença e escores de ansiedade e depressão em pacientes portadores de cefaleia do tipo tensional episódica e crônica.

PROCEDIMENTOS DA PESQUISA: Os indivíduos serão divididos em três grupos de 7 pessoas, sendo grupo controle, grupo com cefaleia do tipo tensional episódica e com cefaleia do tipo tensional crônica, e posteriormente submetido à avaliação do índice de qualidade de vida através do questionário WHOQOL-*brief*, um questionário para descrever e informar a maneira como a pessoa se sente e o que não pode fazer por causa de suas dores de cabeça, que é o HIT-6 teste do impacto da dor de cabeça e avaliação dos músculos flexores profundos com a utilização do aparelho de unidade pressórica e avaliação dos escores de ansiedade e depressão pelos inventários de ansiedade e depressão de Beck.

ESCLARECIMENTOS E DIREITOS: A pesquisa não oferece remuneração e não haverá custos aos sujeitos da pesquisa pela sua participação. Em qualquer momento o voluntário poderá obter esclarecimentos sobre todos os procedimentos utilizados na pesquisa e nas formas de divulgação dos resultados. O participante tem a liberdade e o direito de recusar sua participação ou retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem prejuízo do atendimento usual fornecido pelos pesquisadores. Para desistência ou qualquer informação procurar o pesquisador Rodrigo Daros Vieira, pelo telefone (27) 98114-0515, e também no endereço Av. Vitória, 950, Forte São João, Vitória (Centro Universitário Católico e Vitória).

DESCONFORTO E POSSÍVEIS RISCOS ASSOCIADOS À PESQUISA: A pesquisa não apresenta riscos à participante por se tratar de uma avaliação fisioterapêutica, cujo o aparelho de teste da avaliação da musculatura flexora craniocervical profunda contido nesta pesquisa não é invasivo e é normalmente utilizado em larga escala pela fisioterapia.

CONFIDENCIALIDADE E AVALIAÇÃO DOS REGISTROS: As identidades dos voluntários serão mantidas em total sigilo por tempo indeterminado, tanto pelo executor como pela instituição onde será realizado. Os resultados dos procedimentos executados na pesquisa serão analisados e alocados em tabelas, figuras ou gráficos e divulgados em palestras, conferências, periódico científico ou outra forma de divulgação que propicie o repasse dos conhecimentos para a sociedade e para autoridades normativas em saúde nacionais ou internacionais, de acordo com as normas/leis legais regulatórias de proteção nacional ou internacional.

CONSENTIMENTO PÓSINFORMAÇÃO

Eu, _____, portador da carteira de identidade nº _____ expedida pelo Órgão _____, por me considerar devidamente informado (a) e esclarecido (a) sobre o conteúdo deste termo e da pesquisa a ser desenvolvida, livremente expresse meu consentimento para inclusão, como sujeito da pesquisa.

Assinatura do Participante Voluntário

Data

Assinatura do Responsável pelo Estudo

Data

ANEXO B

Instruções

Este questionário é sobre como você se sente a respeito de sua qualidade de vida, saúde e outras áreas de sua vida. **Por favor, responda a todas as questões.** Se você não tem certeza sobre que resposta dar em uma questão, por favor, escolha entre as alternativas a que lhe parece mais apropriada. Esta, muitas vezes, poderá ser sua primeira escolha.

Por favor, tenha em mente seus valores, aspirações, prazeres e preocupações. Nós estamos perguntando o que você acha de sua vida, tomando como referência **duas últimas semanas**. Por exemplo, pensando nas últimas duas semanas, uma questão poderia ser:

	nada	muito pouco	médio	muito	completamente
Você recebe dos outros o apoio de que necessita?	1	2	3	4	5

Você deve circular o número que melhor corresponde ao quanto você recebe dos outros o apoio de que necessita nestas últimas duas semanas. Portanto, você deve circular o número 4 se você recebeu "muito" apoio como abaixo.

	nada	muito pouco	médio	muito	completamente
Você recebe dos outros o apoio de que necessita?	1	2	3	4	5

Você deve circular o número 1 se você não recebeu "nada" de apoio.

Por favor, leia cada questão, veja o que você acha e circule no número e lhe parece a melhor resposta.

		muito ruim	ruim	nem ruim nem boa	boa	muito boa
1	Como você avaliaria sua qualidade de vida?	1	2	3	4	5

		muito insatisfeito	insatisfeito	nem satisfeito nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
2	Quão satisfeito(a) você está com a sua saúde?	1	2	3	4	5

As questões seguintes são sobre **quanto** você tem sentido algumas coisas nas últimas duas semanas.

		nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
3	Em que medida você acha que sua dor (física) impede você de fazer o que você precisa?	1	2	3	4	5
4	O quanto você precisa de algum tratamento médico para levar sua vida diária?	1	2	3	4	5
5	O quanto você aproveita a vida?	1	2	3	4	5
6	Em que medida você acha que a sua vida tem sentido?	1	2	3	4	5
7	O quanto você consegue se concentrar?	1	2	3	4	5
8	Quão seguro(a) você se sente em sua vida diária?	1	2	3	4	5
9	Quão saudável é o seu ambiente físico (clima, barulho, poluição, atrativos)?	1	2	3	4	5

As questões seguintes perguntam sobre **quão completamente** você tem sentido ou é capaz de fazer certas coisas nestas últimas duas semanas.

		nada	muito pouco	médio	muito	completamente
10	Você tem energia suficiente para seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5
11	Você é capaz de aceitar sua aparência física?	1	2	3	4	5
12	Você tem dinheiro suficiente para satisfazer suas necessidades?	1	2	3	4	5
13	Quão disponíveis para você estão as informações que precisa no seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5
14	Em que medida você tem oportunidades de atividade de lazer?	1	2	3	4	5

As questões seguintes perguntam sobre **quão bem ou satisfeito** você se sentiu a respeito de vários aspectos de sua vida nas últimas duas semanas.

		muito ruim	ruim	nem ruim nem bom	bom	muito bom
15	Quão bem você é capaz de se locomover?	1	2	3	4	5

		muito insatisfeito	insatisfeito	nem satisfeito nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
16	Quão satisfeito(a) você está com o seu sono?	1	2	3	4	5
17	Quão satisfeito(a) você está com sua capacidade de desempenhar as atividades do seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5
18	Quão satisfeito(a) você está com sua capacidade para o trabalho?	1	2	3	4	5
19	Quão satisfeito(a) você está consigo mesmo?	1	2	3	4	5
20	Quão satisfeito(a) você está com suas relações pessoais (amigos, parentes, conhecidos, colegas)?	1	2	3	4	5
21	Quão satisfeito(a) você está com sua vida sexual?	1	2	3	4	5
22	Quão satisfeito(a) você está com o apoio que você recebe de seus amigos?	1	2	3	4	5
23	Quão satisfeito(a) você está com as condições do local onde mora?	1	2	3	4	5
24	Quão satisfeito(a) você está com o seu acesso aos serviços de saúde?	1	2	3	4	5
25	Quão satisfeito(a) você está com o seu meio de transporte?	1	2	3	4	5

As questões seguintes referem-se a **com que frequência** você sentiu ou experimentou certas coisas nas últimas duas semanas.

		nunca	algumas vezes	frequentemente	muito frequentemente	sempre
26	Com que frequência você tem sentimentos negativos tais como mau humor, desespero, ansiedade, depressão?	1	2	3	4	5

Alguém lhe ajudou a preencher este questionário?.....

Quanto tempo você levou para preencher este questionário?.....

Você tem algum comentário sobre o questionário?

OBRIGADO PELA SUA COLABORAÇÃO

ANEXO D: INVENTÁRIO DE ANSIEDADE DE BECK

	Absolutamente não	Levemente Não me incomodou muito	Moderadamente Foi muito desagradável mas pude suportar	Gravemente Difícilmente pude suportar
1. Dormência ou formigamento				
2. Sensação de calor				
3. Tremores nas pernas				
4. Incapaz de relaxar				
5. Medo que aconteça o pior				
6. Atordoado ou tonto				
7. Palpitação ou aceleração do coração				
8. Sem equilíbrio				
9. Aterrorizado				
10. Nervoso				
11. Sensação de sufocação				
12. Tremores nas mãos				
13. Trêmulo				
14. Medo de perder o controle				
15. Dificuldade de respirar				
16. Medo de morrer				
17. Assustado				
18. Indigestão ou desconforto no abdômen				
19. Sensação de desmaio				
20. Rosto afogueado				
21. Suor (não devido ao calor)				

Escores: 0 a 9 – mínimo; 10 a 16 –leve; 17 a 29 – moderado; e 30 a 63 – grave.

ANEXO E: INVENTÁRIO DE DEPRESSÃO DE BECK

Este questionário consiste em 21 grupos de afirmações. Depois de ler cuidadosamente cada grupo, faça um círculo em torno do número (0, 1, 2, ou 3) diante da afirmação, em cada grupo, que melhor descreve a maneira com você tem se sentido nesta semana, incluindo hoje. Se várias afirmações num grupo parecerem se aplicar igualmente bem, faça um círculo em cada uma. Tome o cuidado de ler todas as afirmações, em cada grupo, antes de fazer sua escolha.

1. 0 Não me sinto triste.
1 Eu me sinto triste.
2 Estou sempre triste e não consigo sair disso.
3 Estou tão triste ou infeliz que não consigo suportar.
2. 0 Não estou especialmente desanimado quanto ao futuro.
1 Eu me sinto desanimado quanto ao futuro
2 Acho que nada tenho a esperar.
3 Acho o futuro sem esperança e tenho a impressão de que as coisas não podem melhorar.
3. 0 Não me sinto um fracasso.
1 Acho que fracassei mais que uma pessoa comum.
2 Quando olho para trás, na minha vida, tudo o que posso ver é um monte de fracassos.
3 Acho que, como pessoa, sou um completo fracasso.
4. 0 Não tenho prazer em tudo como antes.
1 Não sinto mais prazer nas coisas como antes.
2 Não encontro um prazer real em mais nada.
3 Estou insatisfeito ou aborrecido com tudo.
5. 0 Não me sinto especialmente culpado.
1 Eu me sinto culpado às vezes.
2 Eu me sinto culpado na maior parte do tempo.
3 Eu me sinto sempre culpado.
6. 0 Não acho que esteja sendo punido.
1 Acho que posso ser punido.
2 Creio que vou ser punido.
3 Acho que estou sendo punido.
7. 0 Não me sinto decepcionado comigo mesmo.
1 Estou decepcionado comigo mesmo.
2 estou enojado de mim.
3 Eu me odeio.
8. 0 Não me sinto de qualquer modo pior do que os outros.
1 Sou crítico em relação a mim devido às minhas fraquezas ou meus erros.
2 Eu me culpo sempre por minhas falhas.
3 Eu me culpo por tudo de mal que acontece.
9. 0 Não tenho quaisquer idéias de me matar.
1 Tenho idéias de me matar, mas não as executaria.
2 Gostaria de me matar.
3 Eu me mataria se tivesse oportunidade.
10. 0 Não choro mais que o habitual.
1 Choro mais agora do que costumava.
2 Agora, choro o tempo todo.
3 Costumava ser capaz de chorar, mas agora não consigo mesmo que o queira.
11. 0 Não sou mais irritado agora do que já fui.
1 Fico irritado ou molestado mais facilmente do que costumava.
2 Atualmente me sinto irritado o tempo todo.

- 3 Absolutamente não me irrita com as coisas que costumava irritar-me.
- 12.** 0 Não perdi o interesse nas outras pessoas.
 1 Interesse-me menos do que costumava pelas outras pessoas.
 2 Perdi a maior parte do meu interesse pelas outras pessoas.
 3 Perdi todo o meu interesse nas outras pessoas.
- 13.** 0 Tomo decisões mais ou menos tão bem como em outras épocas.
 1 Adio minhas decisões mais do que costumava.
 2 Tenho maior dificuldade em tomar decisões do que antes.
 3 Não consigo mais tomar decisões.
- 14.** 0 Não sinto que minha aparência seja pior do que costumava ser.
 1 Preocupo-me por estar parecendo velho ou sem atrativos.
 2 Sinto que há mudanças permanentes em minha aparência que me fazem parecer sem atrativos.
 3 Considero-me feio.
- 15.** 0 Posso trabalhar mais ou menos tão bem quanto antes.
 1 Preciso de um esforço extra para começar qualquer coisa.
 2 Tenho de me esforçar muito até fazer qualquer coisa.
 3 Não consigo fazer nenhum trabalho.
- 16.** 0 Durmo tão bem quanto de hábito.
 1 Não durmo tão bem quanto costumava.
 2 Acordo uma ou duas horas mais cedo do que de hábito e tenho dificuldade para voltar a dormir.
 3 Acordo várias horas mais cedo do que costumava e tenho dificuldade para voltar a dormir.
- 17.** 0 Não fico mais cansado do que de hábito.
 1 Fico cansado com mais facilidade do que costumava.
 2 Sinto-me cansado ao fazer qualquer coisa.
 3 Estou cansado demais para fazer qualquer coisa.
- 18.** 0 Meu apetite não está pior do que de hábito.
 1 Meu apetite não é tão bom quanto costumava ser.
 2 Meu apetite está muito pior agora.
 3 Não tenho mais nenhum apetite.
- 19.** 0 Não perdi muito peso, se é que perdi algum ultimamente.
 1 Perdi mais de 2,5 Kg.
 2 Perdi mais de 5,0 Kg.
 3 Perdi mais de 7,5 kg.
- Estou deliberadamente tentando perder peso, comendo menos: SIM () NÃO ()
- 20.** 0 Não me preocupo mais do que o de hábito com minha saúde.
 1 Preocupo-me com problemas físicos como dores e aflições ou perturbações no estômago ou prisão de ventre.
 2 Estou muito preocupado com problemas físicos e é difícil pensar em outra coisa que não seja isso.
 3 Estou tão preocupado com meus problemas físicos que não consigo pensar em outra coisa.
- 21.** 0 Não tenho observado qualquer mudança recente em meu interesse sexual.
 1 Estou menos interessado em sexo do que costumava.
 2 Estou bem menos interessado em sexo atualmente.
 3 Perdi completamente o interesse por sexo.

Escores: <15=sem depressão; 15-20=disforia; 20-30=depressão moderada a grave; 30-63=depressão grave.

APÊNDICE A – CARTILHA

Uma cartilha informativa elaborada pelo fisioterapeuta Rodrigo Daros Vieira (CREFITO15 – FT 54198-F) vinculada ao Programa de Pós Graduação Strictu Sensu – Mestrado Profissional em Ciência, Tecnologia e Educação da Faculdade Vale do Cricaré em São Mateus-ES.

Você tem Dor de Cabeça? Do tipo Tensional ou Enxaqueca?



Se você tem dor de cabeça diária por 15 dias ou mais no mês, por um período não inferior a seis meses com pouca variação de intensidade no decorrer do dia, pode estar com a chamada cefaleia do tipo tensional crônica. Agora se a sua cefaleia além de permanecer pelo tempo citado acima possui característica de dor pulsátil, de intensidade moderada a grave, sendo unilateral e agravada por atividade física (sintomas por mais de 8 dias ao mês), provavelmente você tenha

migrânea crônica, conhecida também como enxaqueca crônica. Diante de algum destes quadros você deverá procurar o médico especialista para confirmar o diagnóstico, mas já pode começar a realizar alguns exercícios que provavelmente irão controlar o seu quadro clínico, trazendo alívio das dores no seu dia a dia. E o melhor: esses exercícios não possuem contra-indicação.

Uma cartilha informativa elaborada pelo fisioterapeuta Rodrigo Daros Vieira (CREFITO15 – FT 54198-F) vinculada ao Programa de Pós Graduação Strictu Sensu – Mestrado Profissional em Ciência, Tecnologia e Educação da Faculdade Vale do Cricaré em São Mateus-ES.

APÊNDICE I

1. Alongamento 1 (Músculo Trapézio Superior):

Sentado: coloque a palma da sua mão no topo da cabeça e gentilmente puxe-a em direção ao seu ombro. Mantenha a posição de forma relaxada por 40 segundos, retornando logo após a posição de início. O alongamento deverá ser realizado para os 2 lados.



2. Alongamento 2 (Músculo Esternocleudooccipitomastoideo) - Sentado



Passo 1:

Assim como no exercício anterior coloque a palma da sua mão no topo da cabeça e gentilmente puxe-a em direção ao seu ombro.



Passo 2:

Gire a cabeça para o lado oposto ao da mão, elevando suavemente o queixo. Mantenha a posição de forma relaxada por 40 segundos, retornando logo após a posição de início. O alongamento deverá ser realizado para os 2 lados.

Uma cartilha informativa elaborada pelo fisioterapeuta Rodrigo Daros Vieira (CREFITO15 – FT 54198-F) vinculada ao Programa de Pós Graduação Strictu Sensu – Mestrado Profissional em Ciência, Tecnologia e Educação da Faculdade Vale do Cricaré em São Mateus-ES.

3. Alongamento 3 (Músculos Suboccipitais) – Sentado

Passo 1:

Com uma das mãos direcione o seu queixo para trás como se quisesse realizar um suave movimento em forma de “SIM”.



Passo 2:

Com a outra mão atrás da cabeça (na região da nuca), induza o movimento superior da sua nuca até sentir um leve alongamento dessa região.



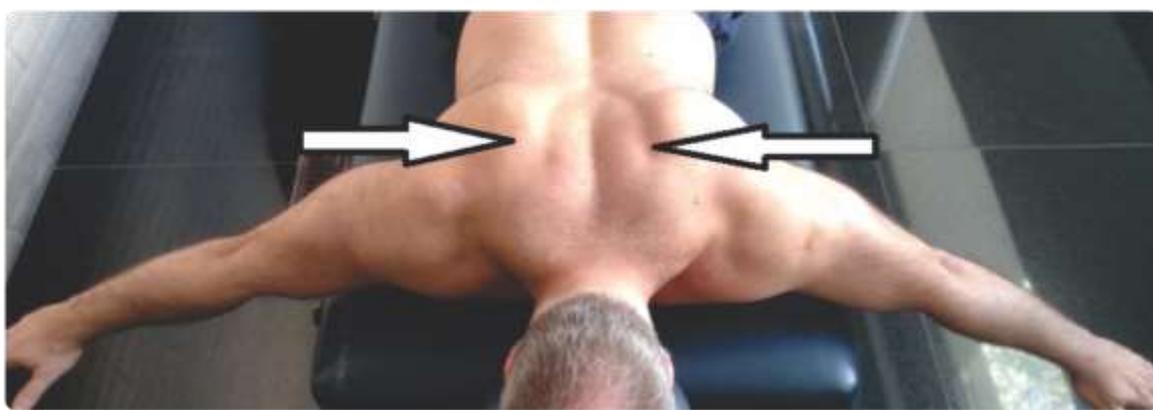
Mantenha a posição de forma relaxada por 40 segundos, retornando logo após a posição de início.



Uma cartilha informativa elaborada pelo fisioterapeuta Rodrigo Daros Vieira (CREFITO15 – FT 54198-F) vinculada ao Programa de Pós Graduação Strictu Sensu – Mestrado Profissional em Ciência, Tecnologia e Educação da Faculdade Vale do Cricaré em São Mateus-ES.

4. Exercício para Fortalecimento dos Músculos Interescapulares (ênfase em trapézio médio).

Deitado de barriga para baixo, braços abertos em ângulo de 90 graus. Traga as suas escápulas de encontro uma com a outra de forma suave e controlada. Mantenha a posição por 10 segundos depois relaxe. Tenha como objetivo realizar 10 repetições por 10 segundos mantidos em cada repetição. Na presença de dor ou fadiga (cansaço) você deverá parar o exercício. Lembre-se: o movimento deve acontecer pelas escápulas e não pelo ombro.



5. Exercício para Fortalecimento dos Músculos Interescapulares (ênfase em trapézio inferior).

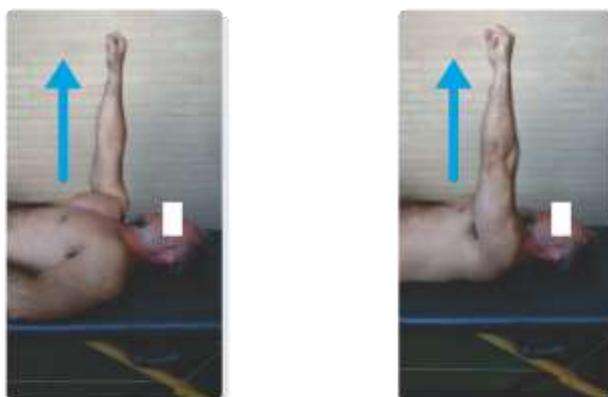
Deitado de barriga para baixo, braços ao longo do corpo. Traga as suas escápulas para o meio e para baixo de forma suave e controlada, como se desenhasse um “V” em suas costas. Mantenha a posição por 10 segundos depois relaxe. Tenha como objetivo realizar 10 repetições por 10 segundos mantidos em cada repetição. Na presença de dor ou fadiga (cansaço) você deverá parar o exercício. Lembre-se: o movimento deve acontecer pelas escápulas e não pelo ombro.



Uma cartilha informativa elaborada pelo fisioterapeuta Rodrigo Daros Vieira (CREFITO15 – FT 54198-F) vinculada ao Programa de Pós Graduação Strictu Sensu – Mestrado Profissional em Ciência, Tecnologia e Educação da Faculdade Vale do Cricaré em São Mateus-ES.

6. Exercício para Fortalecimento do Músculo Serrátil Anterior.

Deitado de barriga para cima. Braços mantidos erguidos em direção ao teto. Eleve os braços em direção ao teto com se quisesse tocá-lo, sem dobrar os cotovelos. O movimento deve ocorrer apenas pelo ombro e não pelo corpo mantenha a posição por 10 segundos depois relaxe. Tenha como objetivo realizar 5 repetições por 10 segundos mantidos em cada repetição. Na presença de dor ou fadiga (cansaço) você deverá parar o exercício. Lembre-se: o movimento deve acontecer pelas escápulas e não pelo ombro. O exercícios deverá ser realizado para os 2 braços.



7. Exercício de Fortalecimento para os Músculos Flexores Craniocervicais Profundos.

Deitado de barriga para cima, pernas dobradas. Colocar um toalha em forma de rolo abaixo da cervical. Realizar movimentos de “SIM” suaves sobre a toalha, pressionando-a. O exercício deve ser de precisão e não força; faça de forma controlada. Manter a posição por 10 segundos. Tenha como objetivo realizar 10 repetições por 10 segundos mantidos em cada repetição. Na presença de dor ou fadiga (cansaço) você deverá parar o exercício.

