

# A relação da cervical alta, forame jugular e pontos viscerais com a cefaleia primária e cervicogênica

*The relation of the high cervical, the jugular foramen and the visceral points with primary and cervicongenetic headaches*

**Fábio Ribeiro do Nascimento**

**Taini Roell**

**Tayná Barauna**

**Resumo:** Segundo a Organização Mundial da Saúde a cefaleia é um distúrbio de saúde pública que exige melhor gerenciamento. Ela pode ser classificada em dois grupos segundo suas causas, sendo definidas como primárias ou secundárias. A dor pode ser originada de uma disfunção cervical, por desordem da coluna cervical, elementos ósseos, contraturas musculares da região ou ainda, de uma dor visceral nociceptiva. O objetivo do estudo foi correlacionar disfunções na cervical alta/C0, forames jugular, óptico, mandibular e maxilar e dermalgias viscerais com a cefaleia primária e cervicogênica por meio de uma avaliação fisioterapêutica. Trata-se de pesquisa de campo, descritiva, exploratória, corte transversal, com uma amostra de 40 participantes de ambos os sexos. Foi realizada a anamnese, aplicação do Questionário para Diagnóstico Inicial das Cefaleias Primárias, questionário MIDAS, avaliação da cadeia lesional (CL), avaliação osteopática da região de cervical alta/C0, forames jugular, óptico, mandibular e maxilar e as dermalgias viscerais em piloro, cardia, odi e vesícula biliar. Os resultados obtidos evidenciaram que, quanto menos funcional for a cervical alta/C0 maior será a dor, conforme a escala visual analógica de dor e, quanto menos ascendente for a CL, mais disfunções em forame maxilar serão encontradas. Outras correlações significantes estatisticamente foram encontradas como forame maxilar x cardia e forame óptico x odi e vesícula biliar x piloro, evidenciando a necessidade de mais estudos que investiguem estas relações e acrescentem um olhar avaliativo sobre os componentes das alterações temporomandibulares e da cadeia lesional digestiva.

**Palavras Chave:** Cefaleia; Dor visceral; Cefaleia primária; Dermalgias viscerais; Forame jugular.

**Abstract:** According to the World Health Organization, headache is a big disturbance of the public health that demands better management. It can be classified in two groups according to its causes, being primary or secondary headache. The pain may be originated from a cervical dysfunction, from a cervical spine disorder and bone elements, from muscular contraction in the area and from a visceral nociceptive pain. The goal of this study was to correlate dysfunctions in the upper cervical/C0, jugular, optical and jaw foramens and visceral dermalgia with primary headache and cervicogenic via physiotherapy assessment. A cross sectional exploratory descriptive study was carried out in a field research with a sample of 40 participants of both genders. An anamnesis, the application of a questionnaire for the first diagnosis of the primary headache, was carried out as well as MIDAS questionnaire, assessment of the injury chain (IC), osteopathic assessment of the upper cervical/CO area, jugular, optical and jaw foramens and visceral dermalgia in pylorus, cardia, odi and gallbladder. The results pointed out that the dysfunctions in the upper cervical/C0 are related with the analogical visual spectrum and the descending IC will be correlated with the primary headache and cervicogenic affirming the fact that the less ascending the IC is, the more dysfunctions in jaw foramen will be found. The correlation of the jaw foramen with the cardia valve, optical foramen with odi and gallbladder with pylorus has statistical relevance, although it did not find bibliographical references that support the correlation. Nonetheless, it is necessary that more studies explores these correlations and increase an evaluative point about the components of the changes of temporomandibular and digestive injury chain.

**Keywords:** Headache; Visceral pain; Primary headache; Visceral dermalgia; Jugular foramen.

## INTRODUÇÃO

A cefaleia, de forma geral, é um distúrbio de saúde pública que causa limitações na produtividade do trabalho, nas atividades cotidianas e diminuição da qualidade de vida dos indivíduos que são acometidos por ela (BENSEÑOR; MORAIS, 2009). De acordo com a Classificação Internacional de Cefaleias elas podem ser classificadas como primárias ou secundárias, conforme suas causas. Speciali (1997, p. 421) afirma que “as cefaleias primárias são as que ocorrem sem etiologia demonstrável pelos exames clínicos ou laboratoriais”. Benseñore Morais (2009) complementam que quando a dor por si só é o sintoma principal, ela é classificada como primária. As cefaleias primárias podem ser: enxaquecas, cefaleias tipo tensão, cefaleias trigémino-automicas e outras.

Ganer (2015) afirma que as dores de cabeça recorrentes podem ser originárias da disfunção cervical superior; neste contexto, elas são chamadas de cefaleia cervicogênica sendo causada por afecções funcionais ou orgânicas na região cervical e caracterizada por episódios de dor em peso, aperto, queimação na região occipital. Segundo Pegas (2003), as contraturas musculares da região cervical podem prejudicar a vascularização dos nervos sensitivos cervicais, estimular uma síndrome irritativa e diminuir o fluxo vascular cerebral.

As cefaleias cervicogênicas podem ser confundidas com a enxaqueca comum, por isso, para que o diagnóstico seja assertivo, são usados critérios seguidos pela classificação da Sociedade Internacional de Cefaleia (2014). Dentre eles, pode-se citar que na cervicogênica há resistência ou limitação à movimentação passiva do pescoço, pois os bloqueios cervicais reduzem a mobilidade local alterando também a textura e tônus da musculatura do pescoço (RACHID; PINHEIRO, 2009).

O encéfalo é vascularizado pelos sistemas vertebro-basilar e carotídeo. O sistema vertebro-basilar passa através dos forames transversos das seis primeiras vértebras cervicais, perfurando a membrana atlanto-occipital, a dura-máter e a aracnoide e entrando no crânio através do forame magno. Sabendo disso, pode-se intuir que quando a mobilidade cervical é alterada gerando uma hipo ou hipermobilidade, o fluxo sanguíneo que entra e sai do crânio pode ficar diminuído (NETTER, 2000).

Conforme Netter (2000), as veias jugulares externa e interna são as principais veias que drenam o sangue da cabeça e do pescoço. A passagem delas pelo crânio se dá através do forame jugular por onde também passam os nervos cranianos glossofaríngeo, vago e acessório. Dos quais se evidencia o nervo vago por ser essencialmente visceral sendo que suas fibras aferentes conduzem os impulsos aferentes da laringe, traqueia, esôfago, vísceras do tórax e abdome, enquanto as fibras eferentes são responsáveis pela inervação simpática e parassimpática das vísceras torácicas e abdominais (NETTER, 2000). Sabendo da relação do forame jugular com a inervação visceral pode-se citar Rabello

(1997) que diz que a cefaleia pode originar-se de uma dor visceral nociceptiva, resultado da lesão de órgãos inervados pelo sistema nervoso simpático no qual a dor e a hiperalgesia ocorrem em territórios superficiais e bem definidos.

A Associação Americana de Osteopatia enfatiza que o principal foco da osteopatia é a integridade estrutural do corpo, sendo este o fator mais importante a ser mantido, pois é responsável por evitar futuras doenças e para manter uma boa saúde ao organismo (RICARD; SALLÉ, 2002; EDMOND, 2000).

Conforme Chaitow (2001), um dos objetivos da osteopatia é recuperar o movimento fisiológico em áreas nas quais exista restrição ou disfunção. Desta forma, pode-se induzir que recuperando a função do sistema musculoesquelético, as demais partes relacionadas como tecidos, órgãos e sistemas abrangidos pelas vias nervosa e circulatória também terão benefícios.

Entre as principais técnicas utilizadas no tratamento osteopático, destacam-se as que atingem as partes moles como pele, músculos, ligamentos e fâscias e, também, as de abordagem vertebral ou articular. Tendo em vista a abordagem integrativa da osteopatia e as causas multifatoriais; assim como, as consequências sistêmicas das cefaleias primárias e ou cervicogênicas, torna a terapia manual uma alternativa de tratamento para as dores de cabeça (PEGAS, 2003).

O objetivo do estudo foi correlacionar disfunções na cervical alta/C0, forames jugular, óptico, mandibular e maxilar e dermalgias viscerais com a cefaleia primária e cervicogênica por meio de uma avaliação fisioterapêutica.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

Trata-se de pesquisa realizada em campo, descritiva, exploratória com corte transversal e de caráter quantitativo. A pesquisa foi aprovada pelo

Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/UNIVILLE sob o número 83270118.8.0000.5366.

A avaliação foi realizada com 40 voluntários, 37 do sexo feminino e 3 do sexo masculino, com faixa etária entre 18 e 50 anos, que apresentaram sintomas de cefaleia primária e cervicogênica e aceitaram participar do estudo assinando o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE).

Utilizou-se, como critério de exclusão, a apresentação de demais variações da cefaleia secundária, indivíduos com procedimentos cirúrgicos na região craniana, coluna vertebral e sequelas de doenças neurológicas.

Foi realizada uma anamnese, aplicando o questionário para diagnóstico inicial das cefaleias primárias (desenvolvido no Ambulatório de Cefaleia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto-USP) (FERNANDES, 2004), em que foram mensurados os sintomas, duração, intensidade e frequência da dor de cabeça, baseado nos critérios propostos pela International Headache Society e o questionário MIDAS (Migraine Disability Assessment) (FRANCO, 2009), que permitiu avaliar o nível de incapacidade gerado pela dor de cabeça. Foi realizada, também, a avaliação da cadeia lesional seguindo os preceitos de Ricard e Sallé (2002), avaliação osteopática da região de cervical alta C0, forames jugular, óptico, maxilar e mandibular e dermalgias viscerais em: piloro, cárdia, odi e vesícula biliar. Os testes poderiam apresentar pequenas queixas ou desconforto, com risco mínimo durante a avaliação. Todos os materiais coletados nesta pesquisa foram arquivados sob a responsabilidade do Prof. Fábio Ribeiro do Nascimento, onde serão mantidos pelo período de cinco anos e destinados para incineração ao fim deste tempo.

Os dados coletados foram tabulados e analisados por meio da estatística descritiva e correlação, através do teste de Spearman, que foi executado no software Rstudio R Version 3.3.0 (2018-05-03). Em seguida, foi realizada a análise dos resultados para verificar a influência das disfunções em cervical alta região C0, forames jugular, óptico, mandibular e maxilar e dermalgias viscerais com a cefaleia primária e cervicogênica. As avaliações foram executadas individualmente respeitando a resolução CNS 466/12. A pesquisa

utilizou do preenchimento individual do TCLE em duas vias, uma para o pesquisador e outra para o participante, onde esse termo garantiu o sigilo e desistência de sua participação a qualquer instante e, também, certificou o ressarcimento em caso do participante sentir-se lesado em sua integralidade.

## **RESULTADOS**

Dos avaliados nesta pesquisa, 92,50% foram do sexo feminino, enquanto apenas 7,50% eram do sexo masculino. Em relação à faixa etária, 52,50% possuía idade entre 18 e 28 anos, 30% estava entre os 29-39 anos e 17,50% entre 40-50 anos. No que diz respeito à área de atuação profissional, 25% dos participantes atuam na área administrativa, 17,50% são da área de humanas, 10% são de exatas e 10% são do lar. Quanto à cadeia lesional predominou a cadeia lesional descendente em 67,50% dos indivíduos e apenas 32,50% foram diagnosticados com a cadeia lesional ascendente.

A tabela 1 mostra o resultado da avaliação conforme os segmentos testados.

Tabela 1 – Segmentos testados

Segmentos Testados	Percentual	Segmentos Testados	Percentual
COPD	35%	Odi Positivo	67,50%
COPE	20%	Odi Negativo	32,50%
COAD	27,50%	Vesícula Biliar Positivo	72,50%
COAE	17%	Vesícula Biliar Negativo	27,50%
Forame Jugular D	52,50%	Forame Óptico Positivo Direita	27,50%
Forame Jugular E	48,00%	Forame Óptico Positivo Esquerda	5%
Cardia Positivo	78%	Forame Maxilar Positivo Direita	20%
Cardia Negativo	22,50%	Forame Maxilar Positivo Esquerda	2,50%
Piloro Positivo	70%	Forame Mandibular Positivo Direita	7,50%
Piloro Negativo	30%	Forame Mandibular Positivo Esquerda	2,50%

Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Como demonstrado na tabela 1, em relação a C0, 35% dos participantes apresentaram disfunção posterior à direita (C0 PD), 20% disfunção posterior à esquerda (C0 PE), 27,50% disfunção anterior à direita (C0 AD) e 17% disfunção anterior à esquerda (C0 AE). Referente ao forame jugular, 52,50% dos indivíduos apresentaram restrição à direita e 48% à esquerda. Nas dermalgias testadas, 78% dos participantes apresentaram cardia positivo, 70% piloro positivo, 67,50% odi positivo e 72,50% apresentaram vesícula biliar positivo ao teste. Conforme a avaliação verificou-se que 27,50% dos participantes possuem o forame óptico positivo à direita (Forame Óptico PD) e 5% positivo à esquerda (Forame Óptico PE), 20% maxilar positivo à direita (Maxilar PD) e 2,50% à esquerda (Maxilar PE), 7,50% no mandibular positivo à direita (Mandibular PD) e 2,50% à esquerda (Mandibular PE).

A tabela 2 apresenta os resultados do questionário MIDAS.

Tabela 2 – Resultados do questionário MIDAS

Resultado do Questionário	Percentual
Grau I	5%
Grau II	17,50%
Grau III	27,50%
Grau IV	50%
1 a 10 dias	30%
11 a 20 dias	37,50%
21 a 30 dias	20%
31 a 40 dias	2,50%
> 40 dias	10%
EVA 4	2,50%
EVA 5	15%
EVA 6	10%
EVA 7	20%
EVA 8	35%
EVA 9	10%
EVA 10	7,50%

Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Conforme resultados encontrados na aplicação do questionário MIDAS em relação à incapacidade gerada pela cefaleia, 5% dos pacientes apresentam o grau I, e 50% grau IV. A frequência da dor nos últimos três meses, em 30% dos avaliados, tem percentual de 37,5% em 11 a 20 dias e em 2,5% de 31 a 40 dias. Na escala visual analógica de dor (EVA) de 0 a 10, 2,5% dos participantes referiram intensidade 4, 35% intensidade 8.

A tabela 3 evidencia os achados significativos estatisticamente na correlação dos segmentos testados, segundo Spearman.



Tabela 3 – O p-value e a correlação de Spearman

Correlações	p-value	Spearman
CO / EVA	0,039	-0,326
Forame Maxilar / Cardia	0,054	0,276
Vesícula Biliar / Píloro	0,037	0,329
Forame Óptico / Odi	0,023	0,357
Cadeia Lesional / Forame Maxilar	0,008	-0,410

Fonte: Dados da pesquisa (2018).

De acordo com as respostas obtidas no questionário para diagnóstico inicial das cefaleias primárias, 40% dos voluntários convivem com a cefaleia há mais de 10 anos, sendo que 70% diz possuir mais de um tipo da mesma. Ainda, conforme o questionário, 65% dos voluntários relataram que a cefaleia atrapalha um pouco, mas não impede as atividades de vida diária. Contudo, 90% deles afirmaram que o esforço físico agrava a dor, explicando o fato que quando questionados às preferências durante as crises nenhum participante escolheu a opção de movimentar-se para aliviar a cefaleia. Em relação à origem da dor, 87,5% dos participantes associam sua cefaleia ao nervosismo e preocupação e 82,5% acreditam que ela atrapalha a vida social e/ou familiar, sendo que 57,5% já faltaram ao trabalho ou escola por causa do quadro algico. Apenas 10% dos pacientes não apresentaram os seguintes sintomas: alteração na visão, diplopia, perda de visão, formigamento, amortecimento, dificuldade para falar, tontura rotatória, zumbido, diminuição da audição, incoordenação motora e alteração da consciência.

## DISCUSSÃO

Sabe-se que a cefaleia é um distúrbio de saúde pública e de acordo com Trasmonte, González e Rueda (2018), a cefaleia primária é a mais comum, com alta prevalência e impacto socioeconômico; tal fato justifica a escolha da faixa etária do público alvo escolhido nesse trabalho, pois se trata de indivíduos atuantes no mercado de trabalho que são acometidos frequentemente pela dor de cabeça. De acordo com Ribeiro e Carvalho (2000), essa enfermidade acomete predominantemente o sexo feminino, apresentando-se com diferentes sintomas conforme a fase do ciclo reprodutivo, corroborando com esta pesquisa onde a maior parte dos avaliados foi do sexo feminino e 70% do público total relata possuir mais de um tipo de dor de cabeça, na descrição do questionário para diagnóstico inicial das cefaleias primárias, respectivamente.

As cadeias lesionais avaliadas nesta pesquisa seguiram a metodologia de Ricard e Sallé (2002) sendo classificadas como ascendentes ou descendentes. Sabendo que as cadeias descendentes possuem um ponto de partida superior, se ligam ao sistema miofascial e geram espasmos para conservar o equilíbrio de maneira geral, sugere-se que este tipo de cadeia lesional está diretamente relacionada com as alterações cranianas. De acordo com Bienfait (2000), em uma cadeia muscular descendente a postura ortostática descompensa a musculatura tônica cervical; e Biasotto-Gonzalez (2005) complementa declarando que uma contração isométrica prolongada da musculatura posterior da cervical pode comprimir a inervação occipital, gerando a cefaleia. Tais afirmações consolidam os achados neste estudo onde 67,50% dos participantes possuem disfunção de cadeia descendente e 35% apresentaram hipomobilidade posterior em C0 à direita de acordo com a tabela 1, que pode ser causada por espasmos nos músculos suboccipitais.

Vilàs e Manresa (2017), em seu estudo, buscaram estabelecer a relação da disfunção somática em cervical alta com a cefaleia tensional, em uma amostra de 21 pessoas com este tipo de dor de cabeça; todos apresentaram disfunção somática em cervical alta sendo que a maioria dos voluntários

(47,6%) a restrição de mobilidade foi maior em cervical anterior à esquerda contrastando com os achados nesta pesquisa em que a maior parte dos avaliados (35%) apresentou restrição de mobilidade posterior à direita.

As cefaleias causadas por disfunção cervical superior são chamadas de cervicogênicas (GANER, 2015). Elas podem causar limitação à movimentação passiva do pescoço e alterações musculares no local (MIRANDA; MOHALEN, 2007). As contraturas musculares na região cervical podem diminuir a vascularização dos nervos cranianos aumentando a queixa álgica (VARJÃO; JORGE; NEPELENBROCK, 2008) corroborando com o achado neste trabalho onde o p-value de 0,039 e um IC moderado de -0,326, de acordo com a tabela 3, mostra que quanto menos funcional for C0 maior será a dor conforme a EVA. Conforme citado anteriormente, o estudo de Vilàs e Manresa (2017) concluiu que apesar dos resultados positivos, não foi possível estabelecer uma correlação com significância estatística das alterações em cervical alta com a cefaleia devido à amostra reduzida, sugerindo que são necessários estudos maiores desta correlação a fim de buscar resultados significativos estatisticamente.

Gomes (2005) afirma que há uma alta correlação das disfunções temporomandibulares com as queixas de dor de cabeça. Brookes (1982) ratifica que a articulação temporomandibular influencia a abertura do forame jugular, por onde passa a veia jugular que realiza a drenagem do crânio e os pares cranianos IX, X e XI que obtém relação com o plexo cervical superior. Sabendo que as alterações em cervical alta podem estar ligadas com as alterações temporomandibulares e estas com a abertura do forame jugular, resultando em dores de cabeça, foram avaliadas, nesta pesquisa, a hipomobilidade de C0 em flexão e extensão, assim como a restrição de abertura do forame jugular bilateralmente sendo que na avaliação deste estudo, 52,50% dos participantes apresentaram diminuição da abertura deste forame à direita (tabela 1); contudo, na correlação da cervical alta com o forame jugular o índice de Spearman encontrado foi de -0,122, sem significância estatística. Em seu estudo, Rabe *et al.* (2013) verificaram a relação da insuficiência venosa jugular com a duração e velocidade da enxaqueca, constatando que não há diferenças, significativas estatisticamente, na duração e velocidade da dor com o diâmetro

das valvas venosas jugulares nos pacientes avaliados, concluindo que em pacientes com cefaleia não há aumento da insuficiência valvar jugular interna e, corroborando com o achado nesta pesquisa, onde o IC do forame jugular com a EVA foi de 0,143.

Quando a musculatura cervical está tensionada ocorre uma compressão da abertura do forame jugular repercutindo também na constrição das estruturas que passam por este local (BALLESTEROS; MARÍN; VALENCIA, 2002). O X par de nervo craniano, denominado nervo vago, tem função motora e sensitiva e é responsável pela inervação parassimpática de grande parte das vísceras abdominais (PAVLOV; TRACEY, 2012). A visão da osteopatia é baseada no sistema nervoso autônomo e, segundo Ricard (2009), o bom funcionamento de um órgão está atrelado a sua mobilidade fisiológica e a uma vascularização e inervação adequada.

As lesões osteopáticas podem afetar um metâmero que é formado por: dermatomo que é a região de influência nervosa sobre o revestimento cutâneo, miótomo (músculos), esclerótomo (articulação, cápsulas, ligamentos periósteos e fâscias), viscerótomo (órgãos) e angiótomo (vasos sanguíneos) (RICARD, 2009).

Conforme Ricard (2009), uma lesão metamérica está ligada a uma disfunção somática vertebral, no mesmo nível vertebral ou não, com efeitos a distância em diferentes partes de um metâmero. Assim sendo, a alteração em um metâmero pode refletir em uma dermalgia reflexa, um angioespasmo causando a vasoconstrição visceral, espasmos das fibras musculares lisas e a disfunção do sistema nervoso autônomo.

Uma cadeia lesional digestiva refere-se ao metâmero T5 a T10 que a nível visceral corresponde ao fígado, vesícula biliar e estômago, que são inervados pelo nervo vago que sai do forame jugular, localizado na base do crânio, próximo a C0. Apesar do conhecimento desta cadeia fortalecer os pontos avaliados nesta pesquisa, do alto índice de disfunções viscerais encontrados no processo avaliativo e a literatura existente, sugerir que uma restrição de abertura no forame jugular prejudicaria a inervação destas vísceras gerando

pontos de dermalgia, os índices de Spearman, encontrados durante as avaliações, que relacionam o forame jugular com a cardia, piloro, odi e vesícula biliar não foram significantes estatisticamente. Entretanto, pode-se verificar que quanto mais alterações em vesícula biliar, mais disfunções serão encontradas também em piloro sendo o p-value obtido nesta correlação de 0,037 e um IC de 0,329. Em sua pesquisa, Godoy (2013) constata que um espasmo em piloro influencia a mobilidade média em T5 a T9 e, após realizar a intervenção na região visceral, essa mobilidade aumentou 2,75°, fortalecendo assim a relação metamérica de T5 a T9 com as vísceras, mas evidenciando que ainda é preciso mais estudos que incluam a influência de restrições em forame jugular na inervação visceral.

Dentro das cefaleias primárias encontram-se as cefaleias em salvas, destacando-se a trigêmeino-autônoma onde ocorre a ativação das vias nociceptivas trigemiovasculares paralelamente à ativação autonômica craniana reflexa. Este tipo de dor de cabeça é caracterizado por crises de curta duração, com queixa algica unilateral e muito intensa, além dos sintomas autonômicos típicos concomitantes (GOADSBY; LIPTON, 1997). Conforme Tanuri e Sanvito (2004), os efeitos autonômicos acontecem pela ligação entre aferência trigeminal, que é responsável pelo estímulo doloroso e a aferência parassimpática, responsável pelas alterações autonômicas. O nervo trigêmeo, V par de nervo craniano possui três ramos: o nervo oftálmico, que passa pelo forame óptico; o mandibular, com passagem pelo forame mandibular e o maxilar que atravessa o forame maxilar (MACHADO, 2000).

Na avaliação, constatou-se que 27,50% dos avaliados possuem alteração no forame óptico à direita (Tabela 1) e, conforme a correlação de Spearman quanto mais alterações forem encontradas neste forame, mais alterações serão encontradas em odi (Tabela 3). Em relação ao forame maxilar, 20% dos voluntários possuem disfunção à direita (Tabela 1) e na correlação deste forame com cardia o p-value encontrado foi de 0,054 e um IC de 0,276 (Tabela 3), sendo significativo estatisticamente e sugerindo que, quanto mais alterações forem encontradas no forame maxilar, mais alterações serão encontradas em cardia. Ainda em relação a este forame, os achados significativos demonstram que

quanto menos ascendente for uma cadeia lesional, mais disfunção no forame maxilar; sendo o p-value desta correlação de 0,008 e o IC de -0,410 (Tabela 3). Não foram encontradas referências da relação do nervo trigêmeo com o fígado ou com o estômago, contudo Ricard (2009) descreve em suas técnicas de cadeia descendente o relaxamento do trigêmeo no forame óptico com o objetivo de inibir a excitabilidade neste ramo do V nervo, sugerindo, desta forma, que existe uma relação das disfunções nos forames do nervo trigêmeo com a cadeia descendente, mas evidenciando ainda a necessidade de mais estudos nesta área.

Diversos artigos abordam a influência da nevralgia do trigêmeo nas disfunções da articulação temporomandibular. Neste sentido, Nixdorf; Velly e Alonso (2008) realizaram uma pesquisa com 408 pacientes com disfunção nesta articulação constatando que 28% deles possuíam enxaqueca. Outro estudo, de base populacional, observou que indivíduos com disfunção na ATM apresentavam 1,8 vezes mais chances de ter cefaleia (95% IC, 1,1-3,2) (CIANCAGLINI; RADAELLI, 2001). Ademais, um estudo realizado com 1996 crianças de onze anos, a presença de cefaleia mostrou também aumentar o risco de desenvolver disfunção temporomandibular num período de três anos (LERESCHE *et al.*, 2007) trazendo indícios que a cefaleia tensional está relacionada com a cadeia descendente pelas relações das alterações temporomandibulares com a cefaleia.

A ramificação do nervo trigêmeo explica os sintomas autonômicos da cefaleia em salva que, de acordo com a Classificação Internacional das Cefaleias são: injeção conjuntiva, lacrimejamento, congestão nasal, rinorréia, semiptose, edema palpebral, miose ou sudorese na região frontal. Freitas, F. e Freitas, T. (2013) mencionam as mesmas manifestações que acompanham as cefaleias em salvas, sendo obrigatório apresentar pelo menos uma das sintomatologias citadas acima.

Dos 40 voluntários avaliados nesta pesquisa, conforme o Questionário para Diagnóstico Inicial das Cefaleias, 25% relatam que o olho lacrimeja, 12,5% dizem que o nariz entope ou escorre durante as crises e 32,5% possuem edema

palpebral quando acometidos pela dor de cabeça, tais achados sintomatológicos correspondem com o exposto por Bono *et al.* (2000) que afirmam em seu estudo, que a cefaleia cervicogênica também pode ser caracterizada por estes sinais clínicos neurovegetativos craniofaciais, além da irradiação da dor para a região temporal, frontal, ocular ou retroauricular.

Outra ferramenta utilizada para a avaliação nesta pesquisa foi o questionário MIDAS (Migraine Disability Assessment Sale) que avalia no período de 3 meses, o número de dias perdidos e a incapacidade gerada pela cefaleia nas atividades de vida diária pela duração e frequência dos sintomas. Os resultados são divididos em graus; o grau I revela incapacitação mínima; o grau II demonstra incapacitação leve; o grau III incapacitação moderada e o grau IV corresponde à incapacitação grave (OLIVEIRA *et al.*, 2011). Durante o processo avaliativo deste estudo, constatou-se que 50% dos voluntários possuem classificação grau IV do MIDAS indo de acordo com Transmonte; González e Rueda (2018) que afirmam que a cefaleia é um distúrbio de alto impacto socioeconômico que gera incapacidade grave.

Almeida *et al.* (2014) realizaram um estudo experimental para avaliar os efeitos da terapia manual em pacientes com cefaleia cervicogênica, constatando que, após o protocolo aplicado, houve diminuição da intensidade do quadro algico (EVA) de  $8,0 \pm 1,3$  para  $2,2 \pm 0,9$ , redução de 70% da frequência das crises semanais e diminuição do tempo de duração das crises sendo de 4 horas  $\pm 1,5$  antes do tratamento para 1 hora  $\pm 0,5$  para após a aplicação das técnicas; tais fatos indicam que a terapia manual seria uma boa alternativa de tratamento para redução do grau de incapacidade causado pela cefaleia cervicogênica que pode ser mensurado pelo MIDAS. Dentro disto, é possível dizer que as alterações em cervical alta influenciam também nos graus de incapacidade, além do nível de dor conforme o achado nesta pesquisa.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se nesse estudo que disfunções em C0 estão correlacionadas com a escala visual analógica de dor onde, quanto menos funcional for a cervical alta, maior será a dor conforme a EVA; sendo assim, a cadeia lesional descendente está diretamente ligada às cefaleias primárias e cervicogênicas. Ainda, em relação à cadeia lesional, confirmou-se durante o processo avaliativo que quanto menos ascendente for uma cadeia, mais disfunções serão encontradas no forame maxilar, corroborando com os achados na literatura que trazem as disfunções temporomandibulares atreladas à dor de cabeça.

Outros achados com significância estatística, porém sem referências bibliográficas que debatam tais pontos, foram a correlação do forame maxilar com a válvula cardia e o forame óptico com odi. Além desses, foi obtida a correlação da vesícula biliar e piloro que pode ser explicada pela cadeia lesional digestiva relacionada com a influência metamérica de T5 a T9 com as vísceras.

Diante disto, afirma-se que são necessárias novas pesquisas que abordem este tema e que acrescentem um olhar avaliativo também para os componentes das alterações temporomandibulares e para a mobilidade das vértebras de T5 a T10, verificando a relação metamérica da cadeia digestiva. Recomenda-se que estas sejam realizadas com um número maior de voluntários a fim de investigar, com bases estatísticas mais significativas, a influência das disfunções em cervical e dermalgias viscerais nas cefaleias primária e ou cervicogênica.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, R.S. *et al.* Efeitos da terapia manual na cefaleia do tipo cervicogênica: uma proposta terapêutica. **Acta Fisiátrica**. v. 21, n. 2, p. 53-57, 2014.



- BALLESTEROS, V.V.; MARÍN, F.J.S.; VALENCIA, G.H. Síndrome de agujero rasgado posterior. Casuística y manejo. **Anales de otorrinolaringología Mexicana**. v. 47, n. 4, p. 4-8, 2002.
- BENSEÑOR, I.M.;MORAIS, M.S. Cefaleias primárias. **Revista Brasileira de Medicina**, São Paulo, v. 66, n. 6, p. 138-147.
- BIASOTTO-GONZALEZ, D.A.B. **Abordagem interdisciplinar das disfunções temporomandibulares**. São Paulo: Manole: 2005.
- BIENFAIT, M. **As bases da fisiologia da terapia manual**. 2a. ed. São Paulo: Summus, 2000.
- BONO, G. *et al.* Unilateral headaches and their relationship with cervicogenic headache. **Clin. Exp. Rheumatol**. v. 18, n. 2, suppl. 19, p. 11-15, 2000.
- BROOKES, D. **Osteopatia craneal**. 2a. ed. Barcelona: Ediciones Bellaterra; 1982.
- CHAITOW, L. **Osteopatia: manipulação e estrutura do corpo**. São Paulo: Summus, 2001.
- CIANCAGLINI, R.; RADAELLI, G. The relationship between headache and symptoms of temporomandibular disorder in the general population. **Journal of Dentistry**, v. 29, n. 2, p. 93-8, mar. 2001.
- EDMOND, S.L. **Manipulação e mobilização: técnicas para membros e coluna**. São Paulo: Manole. 2000.
- FERNANDES, L.C. **Estudo epidemiológico populacional de prevalência de cefaléia na cidade de Ribeirão Preto**. 2004. Dissertação (mestrado). Ribeirão Preto: Faculdade de Medicina da USP; 2004.
- FRANCO, A.L. **Estudo da prevalência de cefaléias primárias e da sua associação com a dor orofacial em pacientes com disfunção temporomandibular crônica**. 2009, 127f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Odontologia, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”. 2009.
- FREITAS, F.L.; FREITAS, T.G. **Cefaleia: eventos agudos na atenção básica**. UFSC. Florianópolis. 2013
- GANER N. Multidisciplinary manual therapy management of cervicogenic headach: a case report. **International Journal of Health Sciences and Research**. v. 5, n. 5, p. 562-69, 2015.
- GOADSBY, P.J.; LIPTON, R.B. A review of paroxysmal hemicranias, SUNCT syndrome and other short-lasting headaches with autonomic feature, including new cases. **Brain: a journal of neurology**, v. 120, n. 1, p. 193-209, 1997.
- GODOY, J.M. Técnica de manipulación directa del estómago (píloro) para mejorar la movilidad articular de la columna dorsal en sidebending. FEOB. 2013.
- GOMES, P.A. Alterações posturais e desordens temporomandibulares. Artigo de revisão.2005.
- LERESCHE, L. *et al.* Predictors of onset of facial pain and temporomandibular disorders in early adolescence. **Pain**. v.129, n. 3, p. 269-78, 2007.
- MACHADO, A. **Neuroanatomia funcional**. 2a. ed. São Paulo: Atheneu; 2000.
- MIRANDA, C.B.; MOHALEN, M. Liberação da cervical alta na cefaleia cervicogênica. **Revista Ter Man**. v. 5, n. 22, p. 346-9, 2007.
- NETTER, F.H. **Atlas de anatomia humana**. 2a. ed. Porto Alegre: Artmed; 2000.

- NIXDORF, D.R.; VELLY, A.M.; ALONSO, A.A. Neurovascular pains: implications of migraine for the oral & maxillofacial surgeon. **Oral and Maxillofacial Surgery Clinics of North America**, v. 20, n. 2, p. 221-235, maio 2008.
- OLIVEIRA, D.A. *et al.* Cefaleia do tipo tensional e migrânea em funcionários de uma instituição de ensino superior: grau de incapacidade. **Headache Medicine**. v. 2, n. 2, p. 61-65, 2011.
- PAVLOV, V.A.; TRACEY, K.J. The vagus nerve and the inflammatory reflex – linking immunity and metabolism. **Nature reviews endocrinology**. v. 8, 12, p. 743-54, dez. 2012.
- PEGAS, A. cefaléias e algias craniofaciais em osteopatia. **Terapia Manual Fisioterapia Manipulativa**, Londrina, v. 1, n. 4, p.126-129, 2003.
- RABE, K. *et al.*No evidence of jugular venous valve insufficiency in patients with migraine – a controlled study. **The Journal of Headache and Pain**. v. 14, n. 1, p. 52, 2013.
- RABELLO, G.D. Aspectos clínicos e terapêuticos das cefaleias agudas. **Medicina (Ribeirão Preto)**, v. 30, v. 4, p. 458-471, out/dez 1997.
- RACHID, R.M.; PINHEIRO, L.T.M. A terapia osteopática manipulativa na cefaleia cervicogênica. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**. v. 22, n. 2, p. 128-134, 2009.
- RIBEIRO, R.L.; CARVALHO, D.S. Cefaleia associada aos ciclos hormonais da mulher. **Revista Neurociências**, v. 8, n. 3, p. 93-98, 2000.
- RICARD, F. **Tratado de osteopatía visceral y medicina interna**. Madrid: Médica Panamericana, 2009.
- RICARD, F.; SALLÉ, J.L. **Tratado de osteopatia: teórico e prático**. São Paulo: Robe. 2002.
- SOCIEDADE INTERNACIONAL DE CEFALEIA. Classificação Internacional de Cefaleias. 3. ed. 2014. Disponível em: [http://www.ihs-headache.org/binary\\_data/2086\\_ichd-3-beta-versao-pt-portuguese.pdf](http://www.ihs-headache.org/binary_data/2086_ichd-3-beta-versao-pt-portuguese.pdf). Acesso em: 01 out. 2018.
- SPECIALI, J.G. Classificação das cefaléias. **Medicina (Ribeirão Preto)**, [S. l.], v. 30, n. 4, p. 421-427, 1997. Disponível em <http://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/6796>. Acesso em: 01 out. 2018.
- TANURI, F.C.; SANVITO, W.L. Estudo das alterações autonômicas e outras manifestações associadas em 28 casos. **Arq. Neuro-Psiquiatr.** São Paulo, v. 62, n. 2a, p. 297-299, jun.2004.
- TRASMONTA, C.; GONZÁLEZ, F.; RUEDA, M. **Manual therapy in adults with tension-type headache: A systematic review**. Socied Española de Neurología. 2018. Publicado por Elsevier España, S.L.U.
- VARJÃO, F.M.; JORGE, J.H.; NEPELENBROCK, K.H. Cefaleia, tipo tensional. **Revista Saúde e Pesquisa**. v. 1, n. 2, p. 185-91, 2008.
- VILÀS, D.M.; MANRESA, X.P. Prevalencia de las disfunciones somáticas de cervicales altas em pacientes con cefaleia tensional. Estudio transversal observacional; 2017.

**Fábio Ribeiro do Nascimento**

Fisioterapeuta, Especialista em Osteopatia Clínica pela Unicastelo e Especialização em Fisioterapia do Trabalho pelo Centro Brasileiro de Estudos Sistêmicos (CBES), Docente do Curso de Fisioterapia da Faculdade Guilherme Guimbala (ACE). Joinville, SC, Brasil. E-mail: fabioribeironascimento@gmail.com.

**Taini Roell**

Acadêmica do Curso de Fisioterapia pela Faculdade Guilherme Guimbala – Associação Catarinense de Ensino (ACE). Joinville, SC, Brasil.

**Tayná Barauna**

Acadêmica do Curso de Fisioterapia pela Faculdade Guilherme Guimbala – Associação Catarinense de Ensino (ACE). Joinville, SC, Brasil.

**Recebido em 26 de outubro de 2020.**

**Aceito em 16 de junho de 2021.**