



Escola Superior de Saúde Fernando Pessoa

Licenciatura em Fisioterapia

Projeto de Graduação

O papel da manipulação vertebral na cefaleia cervicogénica: revisão bibliográfica

Hervé Fouilly

Estudante de Fisioterapia

Escola Superior de Saúde Fernando Pessoa

40073@ufp.edu.pt

Verónica Abreu

Mestre em Atividade Física Adaptada

Escola Superior de Saúde Fernando Pessoa

vabreu@ufp.edu.pt

Porto, Julho de 2023

Resumo

Introdução: A cefaleia cervicogénica (CGH) é uma condição incapacitante de alta prevalência que tem consequências negativas para a saúde em termos de fatores ocupacionais, económicos e sociais. **Objetivo:** Clarificar e atualizar o papel da terapia manipulativa vertebral na CGH em adulto. **Metodologia:** Foi realizada uma pesquisa computadorizada nas bases de dados *Pubmed*, *Web of Science*, *Cochrane* e *PEDro* em Junho de 2023, com as palavras *cervicogenic*, *headache*, *manipulative*, *manipulation*, *cervical*, *spinal*, *pain*, dirigida a ensaios clínicos randomizados controlados. **Resultados:** A amostra final é constituída por 5 artigos, um total de 628 adultos. Observaram-se melhorias na intensidade da dor, frequência, duração, incapacidade relacionada com CGH com técnicas manipulativas e, com efeitos mantidos no tempo. **Conclusão:** A revisão bibliográfica fornece evidências sólidas da importância para o fisioterapeuta de escolher uma abordagem de tratamento baseada na terapia manipulativa vertebral para pacientes com CGH.

Palavras-chave: fisioterapia; cefaleia cervicogénica; manipulação vertebral; dor; adulto

Abstract

Background: The cervicogenic headache (CGH) is a disabling condition of high prevalence that has negative health consequences in terms of occupational, economic and social factors. **Objective:** Clarify and update the role of the spinal manipulation therapy in adult with CGH. **Methods:** A computerized search was conducted in *Pubmed*, *Web of Science*, *Cochrane* and *PEDro* databases in June 2023, with the words *cervicogenic*, *headache*, *manipulative*, *manipulation*, *cervical*, *spinal*, *pain*, directed to randomized controlled trials. **Results:** The final sample consists of 5 articles, a total of 628 adults. Improvements were observed in pain intensity, frequency, duration, disability related to CGH with manipulative techniques and with effects maintained over time. **Conclusion:** The literature review provides solid evidence of the importance for the physiotherapist to choose a treatment approach based on a spinal manipulative therapy for patients with CGH.

Keywords: physiotherapy; cervicogenic headache; spinal manipulation; pain; adult

1. Introdução

Atualmente, não se sabe se a terapia manipulativa vertebral é superior a outras intervenções de terapia manual para cefaleia cervicogénica (Fernandez et al., 2020). As diretrizes mais recentes recomendam que o exercício, a manipulação da coluna vertebral e a mobilização cervical sejam ser considerados para o tratamento de cefaleias cervicogénicas (Becker et al., 2015; Duncan et al., 2008). No entanto, estas diretrizes precisam de ser atualizadas, pois já têm mais de cinco anos e a metodologia pode ser melhorada (Clark et al., 2006; Qaseem et al., 2010). Da mesma forma, faltam estudos para determinar se as intervenções recomendadas são verdadeiramente mais eficazes do que os tratamentos placebo ou simulados (Côté et al., 2019). Existem muitas abordagens de fisioterapia para tratar a cefaleia cervicogénica, fundamentada por vários estudos randomizados controlados (Bodes-Pardo et al., 2013; Borusiak et al., 2010; Dunning et al., 2016; Haas et al., 2004; Haas et al., 2010; Hall et al., 2007; Jull et al., 2002; Khan et al., 2014; Nilsson, 1995; Nilsson et al., 1997; Shin & Lee, 2014; Von Piekartz & Lütke, 2011; Ylinen et al., 2010; Youssef & Shanb, 2013). Muitas revisões sistemáticas analisaram a eficácia das intervenções fisioterapêuticas com base nesses estudos randomizados controlados (Astin & Ernst, 2002; Chaibi & Russell, 2012; Garcia et al., 2016; Luedtke et al., 2016; Racicki et al., 2013; Vernon et al., 1999). No entanto, eles têm conclusões incompletas (Falsiroli Maistrello et al., 2019), contraditórias e discutíveis devido à qualidade dos estudos incluídos (Rani et al., 2019).

A cefaleia é uma das condições mais prevalentes e incapacitantes, resultando em redução da qualidade de vida e menor produtividade no trabalho (Stovner & Andree, 2010; Stovner & Hagen, 2006; Stovner et al., 2007). Sabe-se que a qualidade de vida em pessoas que sofrem de cefaleia é pior do que em indivíduos saudáveis (Becker, 2002; Vos et al., 2017; Abu Bakar et al., 2016). Além disso, esse transtorno de alta prevalência tem consequências negativas para a saúde em termos de fatores ocupacionais, económicos e sociais (Allena et al., 2015).

As cefaleias são classificadas como primárias, como enxaqueca ou cefaleia tensional, ou secundárias, como cefaleia cervicogénica (CGH) (Demont et al., 2022). O seu diagnóstico é baseado em critérios clínicos mencionados pela *International Headache Society (IHS)* e pelo *Cervicogenic Headache International Study Group (CHISG)* (Verma et al., 2021). As características que tendem a distinguir cefaleia

cervicogénica de enxaqueca e cefaleia tipo tensão incluem dor de bloqueio lateral, provocação da cefaleia típica por pressão digital nos músculos do pescoço e pelo movimento da cabeça e radiação posterior-anterior da dor. A definição da cefaleia cervicogénica de acordo com *The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition*, é dor de cabeça causada por um distúrbio da coluna cervical e seus componentes ósseos, disco e/ou elementos de tecidos moles, geralmente, mas não invariavelmente acompanhados por dor no pescoço (Olesen, 2018).

As revisões da literatura que se focam-se na eficácia do tratamento manual na redução da frequência, intensidade e duração das crises de cefaleia cervicogénica (Chaibi & Russell, 2012; Fernández-de-Las-Peñas & Cuadrado, 2016; Posadzki & Ernst, 2011), foram publicadas há tempo suficiente para necessitar ser atualizada (Cumpston & Chandler, 2022).

Objetivo: devido a tudo o que foi exposto é relevante a necessidade de clarificar e atualizar o papel da terapia manipulativa vertebral na cefaleia cervicogénica em adulto através de uma revisão bibliográfica.

2. Metodologia

Os critérios de inclusão são: os estudos randomizados controlados e publicados em inglês, medindo a dor como medida de resultado, os adultos (18 anos de idade ou mais) com diagnóstico de cefaleia cervicogénica, a intervenção com manipulação vertebral, pelo menos. Os critérios de exclusão são: os estudos randomizados controlados que não permitam isolar o impacto da manipulação vertebral. A presença de patologias ou condições que possam originar ou agravar as cefaleias.

Outcomes primários: a intensidade da dor.

Outcomes secundários: a recuperação auto-avaliada, recuperação funcional, incapacidade, qualidade de vida relacionada à saúde, resultados psicológicos ou eventos adversos.

Fontes de informação computadorizadas: as bases de dados foram *Pubmed*, *Web of Science*, *Cochrane* e *PEDro*.

Expressão de pesquisa: a estratégia de tipo PICO (Methley et al., 2014) é utilizada para definir as palavras de busca, com (P: Paciente ou condição; I: Intervenção ou tratamento; C: Comparador intervenção; O: *Outcome* (desfecho)).

P: (*cervicogenic*) **AND** (*headache*) **I:** (*manipulative OR manipulation*) **AND** (*cervical OR spinal*) **AND** **C:** / **O:** (*pain*) Lista das palavras de busca (Anexo 1).

Apesar de ser uma revisão bibliográfica tentou-se o máximo possível e dentro do razoável seguir a lista de verificação para revisão sistemática do fluxograma *PRISMA 2020 (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses)* (Page et al., 2021). Foi realizada uma busca nas bases de dados em 6 Junho 2023 de acordo com a estratégia de pesquisa e posteriormente selecionados os artigos conforme os critérios de elegibilidade. A seleção da amostra é explicada através do fluxograma *PRISMA 2020* (Page et al., 2021).

A principal lista de verificação do *CASP (Critical Appraisal Skills Programme)* para estudo randomizado controlado permite realizar uma análise da qualidade metodológica dos artigos selecionados (CASP, 2020).

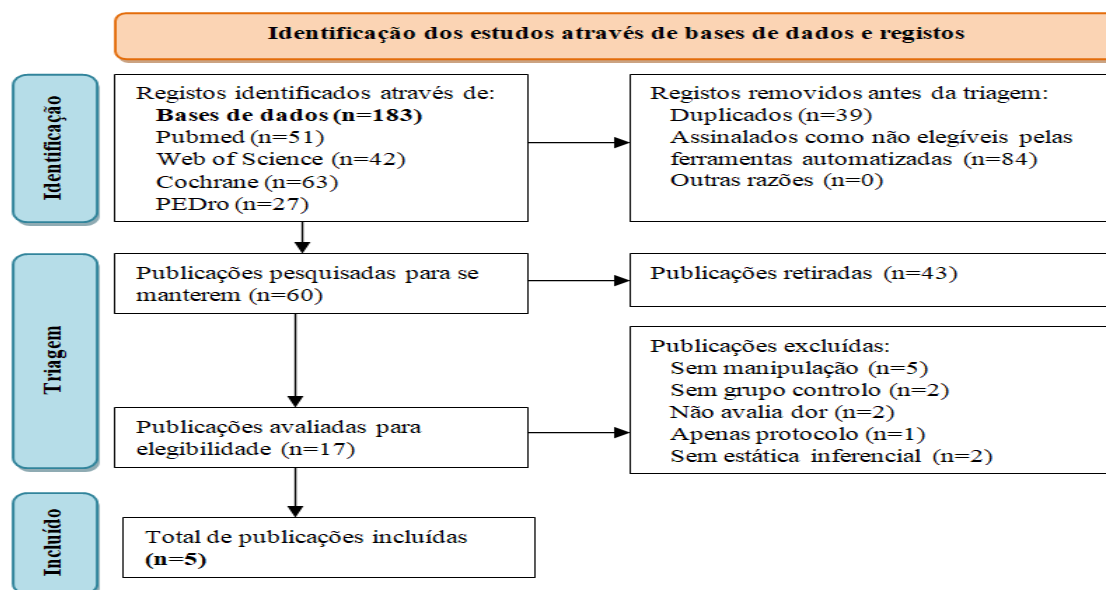
A extração de informação de cada artigo é apresentada através de uma tabela (identificação do estudo, objetivo, caracterização do amostra, intervenções, momentos e variáveis de avaliação e resultados significativos) e uma análise exploratória e descritiva dos dados textual. Se a evidência resultante da análise exploratória e descritiva dos dados permitir um grau de qualidade elevado são elaboradas recomendações.

3. Resultados

A amostra final é constituída por 5 artigos selecionados conforme descrito no fluxograma (Imagem 1).

Imagem 1

Fluxograma *PRISMA 2020*.



A qualidade metodológica dos artigos é elevada, nomeadamente os três primeiros pontos relativos à validade do desenho do estudo são verificados em todos os estudos. Em relação a solidez metodológica, devido à natureza da intervenção, não foi possível a colocação de qualquer condição cega nos participantes ou terapeutas. No que diz respeito à parte relativa aos resultados, os três últimos pontos assinalam com suficiente precisão os efeitos da intervenção (Anexo 2).

Nos estudos analisados (Tabela 1), participaram um total de 628 adultos, incluindo 197 do gênero masculino e 431 do gênero feminino, com amostra mínima de 40 (Rodríguez-Sanz et al., 2022) e amostra máxima de 256 (Haas et al., 2018). A média de idade mais baixa encontra-se no grupo controlo 32.5 anos (Nambi et al., 2023) e a idade média mais alta é de 49.0 anos no grupo experimental (Rodríguez-Sanz et al., 2022). A duração do programa de intervenção varia de 4 semanas (Nambi et al., 2023; McDevitt et al., 2022; Rodríguez-Sanz et al., 2022) até 6 semanas (Haas et al., 2018; Jull et al., 2002). Relativamente a intensidade da dor de CGH, na totalidade dos estudos, as avaliações pós-tratamento revelam uma melhoria estatisticamente significativa dos resultados do grupo com terapia de manipulação vertebral em comparação com o GC. Durante os momentos de avaliação de *follow-up*, a mesma tendência é observada, com exceção de Haas et al. (2018) cujos resultados de melhoria não são estatisticamente significativos. Relativamente a intensidade da dor de pescoço, os estudos (Nambi et al., 2023; Haas et al., 2018) revelam uma melhoria estatisticamente significativa dos resultados do grupo com terapia de manipulação vertebral em comparação com o GC nas avaliações pós-tratamento. Durante os momentos de avaliação de *follow-up*, a mesma evolução é observada nos resultados do estudo de Nambi et al. (2023). Da 6^a à 52^a semana, os resultados no estudo de Haas et al. (2018) são estatisticamente significativos apenas até à 12^a semana de avaliação. Relativamente a frequência de CGH, os estudos (Nambi et al., 2023; Haas et al., 2018; Jull et al., 2002) apresentam melhorias estatisticamente significativas no grupo de terapia de manipulação vertebral em comparação com o GC, na avaliação pós-tratamento e em cada um dos respetivos momentos de *follow-up*. De acordo com Haas et al. (2018) a frequência de CGH mostrou que 18 consultas para o GSMT produziram o melhor alívio em termos de dose-resposta e do benefício em relação ao GC. Relativamente a frequência de dor no pescoço, os estudos (Nambi et al., 2023; Haas et al., 2018) apresentam melhorias estatisticamente significativas na avaliação pós-tratamento em favor do grupo de terapia de manipulação vertebral comparando

Tabela 1

Resumo dos estudos incluídos na revisão.

Autores (Ano)	Nambi et al. (2023)
Objetivo do estudo	Comparar os efeitos da mobilização de Mulligan, da manipulação vertebral e da massagem terapêutica convencional no manejo de pacientes com CGH.
Amostra	n= 84 (38♂; 46♀) G1: n= 28 (13♂; 15♀) Idade (anos): 32.8±2.8 G2: n= 28 (12♂; 16♀) Idade (anos): 33.1±2.6 GC: n= 28 (13♂; 15♀) Idade (anos): 32.5±2.7
Intervenção	<u>Duração do programa:</u> 4x/sem durante 4 semanas. Para os 3 grupos. Em casa, 3x/dia, exercícios de força isométrica da cervical. Cada exercício, manter 10 seg de contração 15 vezes. Na sessão, CH na região cervical e nos ombros: 5 min. G1: Mulligan SNAGs: 8 min. G2: Após identificar os locais de disfunção na região cervical, o FT usou a manobra de HVLAT. GC: Massagem terapêutica convencional com creme, na região cervical e nos ombros: 15 min.
Parâmetros avaliados	<u>Outcomes primários:</u> Frequência de CGH: medida autorreferida, relatando o número de dias de CGH nas 4 semanas anteriores. <u>Outcomes secundários:</u> Intensidade da dor de CGH: com EVA 0-10 (cm). Incapacidade relacionada com CGH: <ul style="list-style-type: none"> • Headache Impact Test-6 (HIT-6): questionário de 6 itens. Pontuações (%) mais altas indicam maior impacto. • Neck disability index (NDI): questionário de auto-avaliação de 10 itens. Pontuações mais altas indicam maior limitação. Frequência de dor no pescoço: medida autorreferida, relatando o número de dias de dor no pescoço nas 4 semanas anteriores. Intensidade da dor no pescoço: com EVA 0-10 (cm). Limiar de dor no pescoço: Pressure Pain Threshold (PPT) medido com um algômetro digital (kPa), sobre os locais padrão na região do pescoço. Disfunção da cervical: Flexion-rotation test (FRT): com um dispositivo CROM. Bilateralmente, medição em graus. Qualidade de vida: com escala EuroQol 5D de 5 dimensões. Pontuação total mais alta indica maior qualidade de vida. Momentos de avaliação: <i>baseline</i> , pós-tratamento (4 ^a sem), 8 ^a sem e 6 meses <i>follow-up</i> .
Resultados	Frequência de CGH: → 4 semanas de intervenção vs <i>baseline</i> : $\Delta G2$ (13,8±1,5 vs 18,4±1,9) > ΔGC (15,5±1,5 vs 17,8±1,8): 1,7 (IC 0,74 a 2,65) (p<0,001) → 8 ^a semana vs <i>baseline</i> : $\Delta G2$ (8,5±0,8 vs 18,4±1,9) > ΔGC (12,2±1,8 vs 17,8±1,8): 3,7 (IC 2,90 a 4,49) (p<0,001) → 6 meses <i>follow-up</i> vs <i>baseline</i> : $\Delta G2$ (5,5±0,8 vs 18,4±1,9) > ΔGC (10,8±1,5 vs 17,8±1,8): 5,3 (IC 4,63 a 5,96) (p<0,001) Intensidade da dor de CGH: → 4 semanas de intervenção vs <i>baseline</i> : $\Delta G2$ (5,8±0,5 vs 7,5±0,5) > ΔGC (6,3±0,5 vs 7,4±0,5): 0,5 (IC 0,18 a 0,81) (p<0,000) → 8 ^a semana vs <i>baseline</i> : $\Delta G2$ (3,8±0,5 vs 7,5±0,5) > ΔGC (4,5±0,5 vs 7,4±0,5): 0,7 (IC 0,40 a 0,99) (p<0,000) → 6 meses <i>follow-up</i> vs <i>baseline</i> : $\Delta G2$ (1,9±0,4 vs 7,5±0,5) > ΔGC (3,8±0,4 vs 7,4±0,5): 1,9 (IC 1,66 a 2,13) (p<0,000) Incapacidade relacionada com CGH: HIT-6 → 4 semanas de intervenção vs <i>baseline</i> : $\Delta G2$ (48,32±5,8 vs 56,47±6,5) > ΔGC (51,28±5,2 vs 56,22±5,8): 2,9 (IC -0,53 a 6,45) (p<0,001) → 8 ^a semana vs <i>baseline</i> : $\Delta G2$ (42,35±5,8 vs 56,47±6,5) > ΔGC (48,37±4,2 vs 56,22±5,8): 3,8 (IC 2,77 a 4,82) (p<0,001) → 6 meses <i>follow-up</i> vs <i>baseline</i> : $\Delta G2$ (38,32±4,1 vs 56,47±6,5) > ΔGC (45,22±3,8 vs 56,22±5,8): 6,9 (IC 4,45 a 9,34) (p<0,001)

	<p>Incapacidade relacionada com CGH: NDI</p> <p>→ 4 semanas de intervenção vs <i>baseline</i>: $\Delta G2$ (40,65±8,9 vs 51,58±11,3) >ΔGC (42,62±8,7 vs 51,12±10,3): 1,9 (IC -3,68 a 7,62) (p<0,049)</p> <p>→ 8ª semana vs <i>baseline</i>: $\Delta G2$ (32,15±7,2 vs 51,58±11,3) >ΔGC (36,72±7,5 vs 51,12±10,3): 4,5 (IC 0,27 a 8,86) (p<0,001)</p> <p>→ 6 meses <i>follow-up</i> vs <i>baseline</i>: $\Delta G2$ (22,56±5,2 vs 51,58±11,3) >ΔGC (32,63±6,2 vs 51,12±10,3): 10,0 (IC 6,89 a 13,2) (p<0,001)</p> <p>Frequência de dor no pescoço:</p> <p>→ 4 semanas de intervenção vs <i>baseline</i>: $\Delta G2$ (19,9±2,5 vs 23,3±3,6) >ΔGC (20,8±2,1 vs 23,7±2,9): 0,9 (IC -0,53 a 2,33) (p<0,001)</p> <p>→ 8ª semana vs <i>baseline</i>: $\Delta G2$ (13,9±1,7 vs 23,3±3,6) >ΔGC (17,8±1,6 vs 23,7±2,9): 3,7 (IC 3,54 a 3,85) (p<0,001)</p> <p>→ 6 meses <i>follow-up</i> vs <i>baseline</i>: $\Delta G2$ (7,9±0,8 vs 23,3±3,6) >ΔGC (15,6±1,4 vs 23,7±2,9): 7,7 (IC 7,07 a 8,32) (p<0,001)</p> <p>Intensidade da dor no pescoço:</p> <p>→ 4 semanas de intervenção vs <i>baseline</i>: $\Delta G2$ (6,1±0,5 vs 7,3±0,6) >ΔGC (6,4±0,5 vs 7,2±0,6): 0,3 (IC 0,00 a 0,59) (p<0,001)</p> <p>→ 8ª semana vs <i>baseline</i>: $\Delta G2$ (3,9±0,5 vs 7,3±0,6) >ΔGC (4,7±0,5 vs 7,2±0,6): 0,8 (IC 0,51 a 1,00) (p<0,001)</p> <p>→ 6 meses <i>follow-up</i> vs <i>baseline</i>: $\Delta G2$ (1,5±0,4 vs 7,3±0,6) >ΔGC (3,5±0,4 vs 7,2±0,6): 2,0 (IC 1,76 a 2,23) (p<0,001)</p> <p>Limiar de dor no pescoço: PPT</p> <p>→ 6 meses <i>follow-up</i> vs <i>baseline</i>: $\Delta G2$ (280,1±19,4 vs 262,2±23,5) >ΔGC (270,7±20,1 vs 261,8±22,9): -9,4 (IC -21,2 a 2,49) (p<0,006)</p> <p>Disfunção da cervical: FRT lado direito</p> <p>→ 4 semanas de intervenção vs <i>baseline</i>: $\Delta G2$ (29,88±6,1 vs 25,97±6,8) >ΔGC (28,28±6,1 vs 26,32±6,9): -1,6 (IC -5,51 a 2,31) (p<0,043)</p> <p>→ 8ª semana vs <i>baseline</i>: $\Delta G2$ (33,92±5,5 vs 25,97±6,8) >ΔGC (30,18±6,3 vs 26,32±6,9): -3,7 (IC -7,32 a -0,15) (p<0,001)</p> <p>→ 6 meses <i>follow-up</i> vs <i>baseline</i>: $\Delta G2$ (39,58±5,2 vs 25,97±6,8) >ΔGC (31,19±6,1 vs 26,32±6,9): -8,3 (IC -2,0 a -4,7) (p<0,001)</p> <p>Disfunção da cervical: FRT lado esquerdo</p> <p>→ 4 semanas de intervenção vs <i>baseline</i>: $\Delta G2$ (28,19±6,3 vs 24,82±6,5) >ΔGC (25,81±5,4 vs 24,92±5,9): -2,38 (IC -6,21 a 1,45) (p<0,001)</p> <p>→ 8ª semana vs <i>baseline</i>: $\Delta G2$ (34,97±5,5 vs 24,82±6,5) >ΔGC (27,82±5,4 vs 24,92±5,9): -7,1 (IC -10,63 a -3,66) (p<0,001)</p> <p>→ 6 meses <i>follow-up</i> vs <i>baseline</i>: $\Delta G2$ (38,21±5,4 vs 24,82±6,5) >ΔGC (30,62±5,2 vs 24,92±5,9): -7,5 (IC -11,0 a -4,16) (p<0,001)</p> <p>Qualidade de vida:</p> <p>→ 4 semanas de intervenção vs <i>baseline</i>: $\Delta G2$ (38,3±4,7 vs 24,2±4,6) >ΔGC (35,3±3,9 vs 24,9±3,8): -3,0 (IC -5,88 a -0,11) (p<0,001)</p> <p>→ 8ª semana vs <i>baseline</i>: $\Delta G2$ (52,6±4,7 vs 24,2±4,6) >ΔGC (42,6±4,0 vs 24,9±3,8): -10,0 (IC -12,9 a -7,05) (p<0,001)</p> <p>→ 6 meses <i>follow-up</i> vs <i>baseline</i>: $\Delta G2$ (60,1±4,9 vs 24,2±4,6) >ΔGC (48,2±4,1 vs 24,9±3,8): -11,9 (IC -14,9 a -8,81) (p<0,001)</p>
Autores (Ano)	McDevitt et al. (2022)
Objetivo do estudo	Determinar se indivíduos com CGH que receberam manipulação torácica demonstram uma redução maior nas cefaleias (frequência, intensidade, dor e incapacidade geral) quando comparados a nenhum tratamento.
Amostra	n= 48 (13♂; 35♀) G1: n= 24 (6♂; 18♀) Idade (anos): 34.9±9.3 G2: n= 24 (7♂; 17♀) Idade (anos): 33.8±11.7
Intervenção	G1: 1-2x/sem, máximo de 6 sessões durante 4 semanas. 5 técnicas HVLA na coluna cervical e torácica. Em casa, 3-4x/dia, exercícios de mobilidade torácica: 3 séries de 8-10 reps. G2: Fica sem tratamento. Após as primeiras 4 semanas de intervenção, os grupos G1 e G2 invertem o tipo de intervenção durante as próximas 4 semanas.

Parâmetros avaliados	<p>Outcomes primários: Incapacidade relacionada com CGH: Headache Disability Inventory (HDI) questionário de 25 itens que avalia o impacto percebido da cefaleia na vida diária. Maiores pontuações indicam maior incapacidade.</p> <p>Outcomes secundários: Incapacidade relacionada com CGH: Neck disability index (NDI) questionário de auto-avaliação de 10 itens. Pontuações mais altas indicam maior limitação.</p> <p>Intensidade da dor de CGH: com escala numérica da avaliação da dor (NPRS) 0-10.</p> <p>Percepção da alteração de CGH: com <i>Global Rating of Change (GRC)</i> escala de 15 pontos medindo a percepção do paciente de melhora no sintoma de cefaleia. Valores positivos indicam melhora no estado de saúde. Momentos de avaliação: <i>baseline</i>, 4^a sem, 8^a sem e 12^a sem.</p>
Resultados	<p>Incapacidade relacionada com CGH: NDI → 4 semanas de intervenção vs <i>baseline</i>: $\Delta G1$ (16.42 (11.65 , 21.19) vs 27.50 (22.46 , 32.54)) > $\Delta G2$ (23.32 (18.40 , 28.23) vs 23.58 (18.55 , 28.62)): 6.90 (IC 0.05 a 13.75) (p=0,048)</p> <p>Intensidade da dor de CGH: → 4 semanas de intervenção vs <i>baseline</i>: $\Delta G1$ (2.7 (1.7, 3.8) vs 4.5 (3.7 , 5.4)) > $\Delta G2$ (5.0 (3.8 , 6.1) vs 4.8 (4.0 , 5.7)): 2.2 (IC 0.7 a 3.8) (p=0,006)</p> <p>Percepção da alteração de CGH: GRC → 4^a semana de intervenção: $\Delta G1 > \Delta G2$ 17.95 (IC 3.3 a 92.9) (p<0,001)</p>
Autores (Ano)	Rodríguez-Sanz et al. (2022)
Objetivo do estudo	Determinar se a adição de terapia manual a um programa de exercícios e exercícios em casa é mais eficaz, reduzindo os sintomas e melhorando a função a curto e médio prazo do que apenas aplicar exercícios em pacientes com CGH.
Amostra	n= 40 (12♂; 28♀) GC: n= 20 (6♂; 14♀) Idade (anos): 47.9±19.5 GE: n= 20 (6♂; 14♀) Idade (anos): 49.0±13.7
Intervenção	Duração do programa: 4 semanas. GC: Programa de exercícios da coluna cervical: 2 séries de 10 reps, manter 10 seg e 40 seg de repouso durante 20 min. 1x/sem. Exercícios em casa, 2-5x/dia. GE: Técnicas de terapia manual dependiam dos achados clínicos de cada paciente. Manipulação e/ou mobilização da coluna cervical superior incluindo o segmento C2-C3. Manipulação: 2-6 impulsos/consulta. Mobilização: 45 seg de mobilização e 15 seg de repouso durante 5 min. 1x/sem. Programa de exercícios da coluna cervical. Exercícios em casa.
Parâmetros avaliados	<p>Outcomes primários: Incapacidade relacionada com CGH: Headache Impact Test-6 (HIT-6) questionário de 6 itens. Pontuações (%) mais altas indicam maior impacto.</p> <p>Disfunção da cervical: Flexion-rotation test (FRT) com um dispositivo CROM. Bilateralmente, medição em graus.</p> <p>Outcomes secundários: Flexão da coluna cervical superior: movimento ativo, medindo em graus com um dispositivo CROM.</p> <p>Intensidade da dor de CGH: com EVA 0-10 (cm).</p> <p>Limiar de dor: Pressure Pain Threshold (PPT) medido com um algômetro digital (kPa), sobre pontos bilateralmente, em decúbito dorsal.</p> <p>Percepção da alteração de CGH: quantidade de pessoas (%) que melhoraram, pioraram ou não tiveram alteração. A percepção foi avaliada com o <i>Global Rating of Change (GRC)</i> escala de 15 pontos medindo a percepção do paciente de melhora no sintoma de cefaleia. Valores positivos indicam melhora no estado de saúde.</p> <p>Momentos de avaliação: <i>baseline</i> (T0), pós-tratamento (T1), 3 meses <i>follow-up</i> (T2) e 6 meses <i>follow-up</i> (T3).</p>
	<p>Incapacidade relacionada com CGH: HIT6 → 3 meses <i>follow-up</i> vs <i>baseline</i>: ΔGE (47,17±10,04 vs 57,22±8,83) > ΔGC (56,14±10,10 vs 56,33±7,64): 8,97±0,06 (p<0,009)</p> <p>→ 6 meses <i>follow-up</i> vs <i>baseline</i>: ΔGE (46,22±9,58 vs 57,22±8,83) > ΔGC (56,33±8,69 vs 56,33±7,64): 10,11±0,89 (p<0,001)</p>

Resultados	<p>Disfunção da cervical: FRT lado direito</p> <p>→ 4 semanas de intervenção vs <i>baseline</i>: ΔGE (41,42±9,28 vs 20,61±11,17) >ΔGC (19,14±12,33 vs 17,68±10,24): 22,28±3,05 (p<0,001)</p> <p>→ 3 meses <i>follow-up</i> vs <i>baseline</i>: ΔGE (38,32±8,89 vs 20,61±11,17) >ΔGC (15,33±9,85 vs 17,68±10,24): 22,99±0,96 (p<0,001)</p> <p>→ 6 meses <i>follow-up</i> vs <i>baseline</i>: ΔGE (36,95±11,10 vs 20,61±11,17) >ΔGC (15,71±10,44 vs 17,68±10,24): 21,24±0,66 (p<0,001)</p> <p>Disfunção da cervical: FRT lado esquerdo</p> <p>→ 4 semanas de intervenção vs <i>baseline</i>: ΔGE (40,47±10,04 vs 22,89±8,17) >ΔGC (21,19±11,52 vs 19,78±10,62): 19,28±1,48 (p<0,001)</p> <p>→ 3 meses <i>follow-up</i> vs <i>baseline</i>: ΔGE (38,47±8,38 vs 22,89±8,17) >ΔGC (15,71±8,07 vs 19,78±10,62): 22,76±0,31 (p<0,001)</p> <p>→ 6 meses <i>follow-up</i> vs <i>baseline</i>: ΔGE (38,26±7,80 vs 22,89±8,17) >ΔGC (17,67±11,85 vs 19,78±10,62): 20,59±4,05 (p<0,001)</p> <p>Flexão da coluna cervical superior:</p> <p>→ 3 meses <i>follow-up</i> vs <i>baseline</i>: ΔGE (15,68±4,49 vs 10,84±4,45) >ΔGC (9,19±5,70 vs 10,52±4,50): 6,49±1,21 (p<0,001)</p> <p>→ 6 meses <i>follow-up</i> vs <i>baseline</i>: ΔGE (17,37±4,39 vs 10,84±4,45) >ΔGC (9,10±5,05 vs 10,52±4,50): 8,27±0,66 (p<0,001)</p> <p>Intensidade da dor de CGH:</p> <p>→ 4 semanas de intervenção vs <i>baseline</i>: ΔGE (1,04±1,68 vs 3,41±1,94) >ΔGC (3,45±2,56 vs 3,63±2,28): 2,41±0,88 (p<0,001)</p> <p>→ 3 meses <i>follow-up</i> vs <i>baseline</i>: ΔGE (0,99±1,50 vs 3,41±1,94) >ΔGC (4,50±2,65 vs 3,63±2,28): 3,51±1,15 (p<0,001)</p> <p>→ 6 meses <i>follow-up</i> vs <i>baseline</i>: ΔGE (1,19±1,75 vs 3,41±1,94) >ΔGC (4,46±2,96 vs 3,63±2,28): 3,27±1,21 (p<0,001)</p> <p>Limiar de dor - PPT: Trapézio superior direito</p> <p>→ 3 meses <i>follow-up</i> vs <i>baseline</i>: ΔGE (264,42±126,78 vs 213,90±111,73) >ΔGC (184,14±86,62 vs 207,43±98,24): 80,28±40,16 (p<0,024)</p> <p>→ 6 meses <i>follow-up</i> vs <i>baseline</i>: ΔGE (302,63±146,00 vs 213,90±111,73) >ΔGC (186,67±77,52 vs 207,43±98,24): 115,96±68,48 (p<0,003)</p> <p>Limiar de dor - PPT: Trapézio superior esquerdo</p> <p>→ 3 meses <i>follow-up</i> vs <i>baseline</i>: ΔGE (303,11±134,94 vs 245,00±132,36) >ΔGC (203,86±107,84 vs 234,76±103,30): 99,25±27,10 (p<0,014)</p> <p>→ 6 meses <i>follow-up</i> vs <i>baseline</i>: ΔGE (345,21±169,24 vs 245,00±132,36) >ΔGC (205,14±89,13 vs 234,76±103,30): 140,07±80,11 (p<0,002)</p> <p>Limiar de dor - PPT: Elevador da escápula direito</p> <p>→ 4 semanas de intervenção vs <i>baseline</i>: ΔGE (243,58±112,39 vs 218,89±159,48) >ΔGC (163,71±85,96 vs 195,24±118,47): 79,87±26,43 (p<0,015)</p> <p>→ 3 meses <i>follow-up</i> vs <i>baseline</i>: ΔGE (276,05±154,35 vs 218,89±159,48) >ΔGC (155,48±86,62 vs 195,24±118,47): 120,57±67,73 (p<0,004)</p> <p>→ 6 meses <i>follow-up</i> vs <i>baseline</i>: ΔGE (305,21±187,34 vs 218,89±159,48) >ΔGC (163,05±80,77 vs 195,24±118,47): 142,16±106,57 (p<0,003)</p> <p>Limiar de dor - PPT: Elevador da escápula esquerdo</p> <p>→ 3 meses <i>follow-up</i> vs <i>baseline</i>: ΔGE (278,11±124,29 vs 230,58±165,80) >ΔGC (150,48±89,38 vs 213,14±134,94): 127,63±34,91 (p<0,001)</p> <p>→ 6 meses <i>follow-up</i> vs <i>baseline</i>: ΔGE (315,84±130,52 vs 230,58±165,80) >ΔGC (162,00±85,66 vs 213,14±134,94): 153,84±44,86 (p<0,001)</p> <p>Limiar de dor - PPT: C2-C3 lado direito</p> <p>→ 4 semanas de intervenção vs <i>baseline</i>: ΔGE (245,16±132,60 vs 208,37±132,09) >ΔGC (170,86±89,80 vs 187,19±99,41): 74,30±42,80 (p<0,043)</p> <p>→ 3 meses <i>follow-up</i> vs <i>baseline</i>: ΔGE (274,58±161,31 vs 208,37±132,09) >ΔGC (147,62±82,56 vs 187,19±99,41): 126,96±78,75 (p<0,003)</p> <p>→ 6 meses <i>follow-up</i> vs <i>baseline</i>: ΔGE (308,16±196,59 vs 208,37±132,09) >ΔGC (147,62±71,68 vs 187,19±99,41): 160,54±124,91 (p<0,001)</p> <p>Limiar de dor - PPT: C2-C3 lado esquerdo</p> <p>→ 3 meses <i>follow-up</i> vs <i>baseline</i>: ΔGE (300,42±192,01 vs 211,00±133,38) >ΔGC (157,48±88,84 vs 192,57±99,87): 142,94±103,17 (p<0,004)</p> <p>→ 6 meses <i>follow-up</i> vs <i>baseline</i>: ΔGE (337,63±196,67 vs 211,00±133,38) >ΔGC (169,52±84,12 vs 192,57±99,87): 168,11±112,55 (p<0,001)</p>
-------------------	---

	<p>Limiar de dor - PPT: C5-C6 lado direito → 3 meses <i>follow-up</i> vs <i>baseline</i>: ΔGE (236,79±118,01 vs 174,84±95,23) >ΔGC (137,67±72,15 vs 158,71±71,04): 99,12±45,86 (p<0,002) → 6 meses <i>follow-up</i> vs <i>baseline</i>: ΔGE (269,68±138,19 vs 174,84±95,23) >ΔGC (140,52±70,38 vs 158,71±71,04): 129,16±67,81 (p<0,001)</p> <p>Limiar de dor - PPT: C5-C6 lado esquerdo → 4 semanas de intervenção vs <i>baseline</i>: ΔGE (233,53±131,57 vs 178,32±87,77) >ΔGC (157,57±77,95 vs 165,81±80,62): 75,96±53,62 (p<0,031) → 3 meses <i>follow-up</i> vs <i>baseline</i>: ΔGE (257,11±126,34 vs 178,32±87,77) >ΔGC (135,57±72,76 vs 165,81±80,62): 121,54±53,58 (p<0,001) → 6 meses <i>follow-up</i> vs <i>baseline</i>: ΔGE (291,58±148,58 vs 178,32±87,77) >ΔGC (139,14±62,86 vs 165,81±80,62): 152,44±85,72 (p<0,001)</p> <p>Limiar de dor - PPT: região suboccipital direita → 4 semanas de intervenção vs <i>baseline</i>: ΔGE (252,32±121,73 vs 216,89±107,87) >ΔGC (180,48±90,92 vs 193,14±82,81): 71,84±30,81 (p<0,040) → 3 meses <i>follow-up</i> vs <i>baseline</i>: ΔGE (295,58±130,71 vs 216,89±107,87) >ΔGC (145,48±78,33 vs 193,14±82,81): 150,10±52,38 (p<0,001) → 6 meses <i>follow-up</i> vs <i>baseline</i>: ΔGE (353,47±202,47 vs 216,89±107,87) >ΔGC (154,10±76,19 vs 193,14±82,81): 199,37±126,28 (p<0,001)</p> <p>Limiar de dor - PPT: região suboccipital esquerda → 3 meses <i>follow-up</i> vs <i>baseline</i>: ΔGE (325,84±178,77 vs 211,16±118,30) >ΔGC (166,14±67,98 vs 188,10±84,58): 159,70±110,79 (p<0,001) → 6 meses <i>follow-up</i> vs <i>baseline</i>: ΔGE (405,95±234,79 vs 211,16±118,30) >ΔGC (167,24±63,94 vs 188,10±84,58): 238,71±170,85 (p<0,001)</p> <p>Percepção da alteração de CGH: GRC → 4ª semana: GE (melhor: 94,7% ; sem alteração: 5,3%) vs GC (melhor: 47,6% ; sem alteração: 38,1% ; pior: 14,3%) (p<0,003) → 3 meses <i>follow-up</i>: GE (melhor: 94,7% ; sem alteração: 5,3%) vs GC (melhor: 23,8% ; sem alteração: 52,4% ; pior: 23,8%) (p<0,001) → 6 meses <i>follow-up</i>: GE (melhor: 94,7% ; sem alteração: 5,3%) vs GC (melhor: 23,8% ; sem alteração: 47,6% ; pior: 28,6%) (p<0,001)</p>
Autores (Ano)	Haas et al. (2018)
Objetivo do estudo	Identificar a relação dose-resposta entre as consultas de terapia manipulativa vertebral e os resultados crônicos de CGH, e avaliar a eficácia da terapia manipulativa vertebral em comparação com um grupo controle de massagem leve.
Amostra	n= 256 (74♂; 182♀) GSMT 18+0 LM n= 63 (19♂; 44♀) Idade (anos): 47±14 GSMT 12+6 LM n= 64 (19♂; 45♀) Idade (anos): 43±13 GSMT 6+12 LM n= 65 (20♂; 45♀) Idade (anos): 40±12 GC 0+18 LM n= 64 (16♂; 48♀) Idade (anos): 40±12
Intervenção	Duração do programa: sessão de 10 min, 3x/sem durante 6 semanas. Para os 4 grupos, CH na coluna vertebral: 5 min. SMT: A manobra de HVLAT foi realizada em todos os locais de disfunção articular nas regiões cervical e torácica superior, durante 5 min. LM: Consistia em effleurage suave e pétrissage suave dos músculos da cervical e dos ombros durante 5 min. A massagem leve foi mais suave e de menor duração do que a recomendada para a prática de massagem terapêutica.
Parâmetros avaliados	Outcomes primários: Frequência de CGH: medida autorreferida, relatando o número de dias com CGH nas 4 semanas anteriores. Outcomes secundários: Intensidade da dor de CGH: com EVA 0-10 (cm). Número de dias de uso de medicamentos para CGH: nas últimas 4 semanas. Número de dias com cefaleias diferentes das CGH: nas últimas 4 semanas. Incapacidade relacionada com CGH: com <i>Headache Impact Test-6 (HIT-6)</i> questionário de 6 itens. Pontuações (%) mais altas indicam maior impacto. Qualidade de vida: com escala EuroQol 5D de 5 dimensões. Pontuação total mais alta indica maior qualidade de vida. Frequência de dor no pescoço: medida autorreferida, relatando o número de dias com dor nas 4 semanas anteriores. Intensidade da dor no pescoço: com EVA 0-10 (cm).

	<p>Melhoria da dor de CGH: com escala numérica de -10 a 10. Pontuações mais baixas são favoráveis.</p> <p>Melhoria global de CGH: com uma escala ordinal de 9 pontos. Pontuações mais baixas são favoráveis.</p> <p>Momentos de avaliação: <i>baseline</i>, pós-tratamento (6^a sem), 12^a sem, 24^a sem, 39^a sem e 52^a sem.</p>
Resultados	<p>Frequência de CGH:</p> <ul style="list-style-type: none"> → 6 semanas de intervenção vs <i>baseline</i>: ΔGSMT.18 (10,6±8,0 vs 15,8±6,1) >ΔGC (12,5±8,2 vs 15,1±6,3): -2,3 (IC -4,2 a -0,3) (p<0,05) → 12^a semana vs <i>baseline</i>: ΔGSMT.18 (8,1±7,4 vs 15,8±6,1) >ΔGC (11,2±7,9 vs 15,1±6,3): -3,3 (IC -5,6 a -1,0) (p=0,004) → 24^a semana vs <i>baseline</i>: ΔGSMT.18 (8,6±8,0 vs 15,8±6,1) >ΔGC (10,8±8,1 vs 15,1±6,3): -2,9 (IC -5,2 a -0,5) (p=0,017) → 39^a semana vs <i>baseline</i>: ΔGSMT.18 (8,2±7,8 vs 15,8±6,1) >ΔGC (10,2±8,1 vs 15,1±6,3): -2,6 (IC -5,1 a -0,1) (p<0,05) → 52^a semana vs <i>baseline</i>: ΔGSMT.18 (8,2±7,5 vs 15,8±6,1) >ΔGC (10,6±8,5 vs 15,1±6,3): -3,2 (IC -5,6 a -0,7) (p<0,05) <p>Intensidade da dor de CGH:</p> <ul style="list-style-type: none"> → 6 semanas de intervenção vs <i>baseline</i>: ΔGSMT.18 (3,8±1,2 vs 4,7±1,1) >ΔGC (4,1±1,2 vs 4,4±1,0): -0,5 (IC -0,8 a -0,1) (p<0,05) <p>Incapacidade relacionada com CGH: HIT6</p> <ul style="list-style-type: none"> → 6 semanas de intervenção vs <i>baseline</i>: ΔGSMT.18 (51,3±6,1 vs 57,9±4,4) >ΔGC (54,1±5,9 vs 58,5±4,6): -3,6 (IC -5,8 a -1,4) (p<0,05) → 12^a semana vs <i>baseline</i>: ΔGSMT.18 (50,3±6,9 vs 57,9±4,4) >ΔGC (54,0±6,5 vs 58,5±4,6): -3,8 (IC -6,0 a -1,5) (p<0,05) → 24^a semana vs <i>baseline</i>: ΔGSMT.18 (50,4±7,8 vs 57,9±4,4) >ΔGC (52,6±5,9 vs 58,5±4,6): -3,1 (IC -5,5 a -0,7) (p<0,05) → 39^a semana vs <i>baseline</i>: ΔGSMT.18 (50,6±8,1 vs 57,9±4,4) >ΔGC (53,8±6,4 vs 58,5±4,6): -3,3 (IC -5,9 a -0,7) (p<0,05) → 52^a semana vs <i>baseline</i>: ΔGSMT.18 (50,3±8,1 vs 57,9±4,4) >ΔGC (53,4±6,7 vs 58,5±4,6): -3,4 (IC -5,9 a -0,9) (p<0,05) <p>Frequência de dor no pescoço:</p> <ul style="list-style-type: none"> → 6 semanas de intervenção vs <i>baseline</i>: ΔGSMT.18 (12,3±9,0 vs 17,1±7,3) >ΔGC (16,8±9,0 vs 19,2±7,6): -4,7 (IC -7,3 a -2,1) (p<0,05) → 12^a semana vs <i>baseline</i>: ΔGSMT.18 (8,7±8,1 vs 17,1±7,3) >ΔGC (15,2±9,6 vs 19,2±7,6): -6,2 (IC -8,9 a -3,4) (p<0,05) → 24^a semana vs <i>baseline</i>: ΔGSMT.18 (10,4±9,0 vs 17,1±7,3) >ΔGC (13,4±9,4 vs 19,2±7,6): -3,7 (IC -6,6 a -0,7) (p<0,05) <p>Intensidade da dor no pescoço:</p> <ul style="list-style-type: none"> → 6 semanas de intervenção vs <i>baseline</i>: ΔGSMT.18 (3,7±1,8 vs 4,8±1,5) >ΔGC (4,1±1,7 vs 4,5±1,5): -0,7 (IC -1,2 a -0,1) (p<0,05) → 12^a semana vs <i>baseline</i>: ΔGSMT.18 (3,5±1,9 vs 4,8±1,5) >ΔGC (4,0±1,8 vs 4,5±1,5): -0,7 (IC -1,2 a -0,1) (p<0,05) <p>Melhoria da dor de CGH:</p> <ul style="list-style-type: none"> → 6 semanas de intervenção: ΔGSMT.18 (-4,1±3,2) >ΔGC (-2,1±2,9): -1,8 (IC -2,9 a -0,8) (p<0,05) → 12^a semana: ΔGSMT.18 (-3,6±2,9) >ΔGC (-1,4±2,5): -1,8 (IC -2,8 a -0,7) (p<0,05) → 24^a semana: ΔGSMT.18 (-3,8±3,5) >ΔGC (-1,8±2,8): -1,4 (IC -2,5 a -0,3) (p<0,05) → 52^a semana: ΔGSMT.18 (-4,0±3,5) >ΔGC (-2,1±3,3): -1,4 (IC -2,7 a -0,2) (p<0,05) <p>Melhoria global de CGH:</p> <ul style="list-style-type: none"> → 6 semanas de intervenção: ΔGSMT.18 (2,9±1,2) >ΔGC (4,0±1,2): -1,1 (IC -1,5 a -0,7) (p<0,05) → 12^a semana: ΔGSMT.18 (3,0±1,2) >ΔGC (4,1±1,1): -1,0 (IC -1,4 a -0,6) (p<0,05) → 24^a semana: ΔGSMT.18 (3,0±1,1) >ΔGC (3,9±1,3): -0,8 (IC -1,3 a -0,4) (p<0,05) → 39^a semana: ΔGSMT.18 (3,2±1,4) >ΔGC (4,1±1,2): -0,8 (IC -1,3 a -0,3) (p<0,05) → 52^a semana: ΔGSMT.18 (3,2±1,3) >ΔGC (3,9±1,3): -0,7 (IC -1,1 a -0,2) (p<0,05)

Autores (Ano)	Jull et al. (2002)
Objetivo do estudo	Avaliar a eficácia a curto e longo prazo de duas abordagens conservadoras para CGH: terapia manipulativa e um programa de exercícios específicos de baixa carga para reeducar o controle muscular da região cervicoescapular em vez do fortalecimento muscular.
Amostra	n= 200 (60♂; 140♀) GMAN: n= 51 (19♂; 32♀) Idade (anos): 36.8±1.76 GEX: n= 52 (9♂; 43♀) Idade (anos): 36.8±1.72 GMAN+EX: n= 49 (21♂; 28♀) Idade (anos): 36.6±1.67 GC: n= 48 (11♂; 37♀) Idade (anos): 36.5±1.68
Intervenção	Duração do programa: entre 8 e 12 sessões de 30 min no máximo, durante 6 semanas. GMAN: Técnicas de terapia de manipulação a critério do terapeuta, com base na avaliação da disfunção articular cervical do paciente. Técnicas de manipulação de alta velocidade e de mobilização articular passiva da cervical de baixa velocidade. GEX: Exercícios de resistência de baixa carga em decúbito dorsal, usando o <i>stabilizer biofeedback</i> . Exercícios isométricos, exercícios de correção postural sentado e exercícios de alongamentos estáticos ativos da região cervicoescapular. GMAN+EX: Técnicas e exercícios dos grupos GMAN e GEX. GC: Fica sem tratamento de Fisioterapia.
Parâmetros avaliados	Outcomes primários: Frequência de CGH: medida autorreferida, relatando o número de dias de CGH na última semana (dias por semana). Outcomes secundários: Intensidade da dor de CGH: com EVA 0-10 (cm). Duração de CGH: medida autorreferida, relatando o número médio de horas que as CGH duraram na semana passada (horas por dia). Dor no pescoço e incapacidade: com <i>Northwick Park Neck Pain Questionnaire (NPNPQ)</i> questionário de auto-avaliação de 9 itens. Pontuações (%) mais altas indicam maior incapacidade e dor. Dor com movimento do pescoço: com EVA 0-10 (cm). Dor na palpação da cervical superior: com EVA 0-10 (cm). Craniocervical flexion test: com <i>stabilizer biofeedback</i> (mmHg) para medir a ativação e resistência dos músculos flexores profundos. Momentos de avaliação: <i>baseline</i> , 7ª sem, 3 meses <i>follow-up</i> , 6 meses <i>follow-up</i> e 12 meses <i>follow-up</i> .
Resultados	Frequência de CGH: → 7ª semana vs <i>baseline</i> : Δ GMAN (2,07±0,29) > Δ GC (0,79±0,25) (p<0,001) → 12 meses <i>follow-up</i> vs <i>baseline</i> : Δ GMAN (2,25±0,28) > Δ GC (0,95±0,23) (p<0,01) Intensidade da dor de CGH: → 7ª semana vs <i>baseline</i> : Δ GMAN (3,01±0,32) > Δ GC (1,43±0,30) (p<0,001) → 12 meses <i>follow-up</i> vs <i>baseline</i> : Δ GMAN (2,27±0,38) > Δ GC (1,32±0,36) (p<0,05) Duração de CGH: → 7ª semana vs <i>baseline</i> : Δ GMAN (3,46±0,56) > Δ GC (2,13±0,55) (p<0,05) Dor no pescoço e incapacidade: NPNPQ → 7ª semana vs <i>baseline</i> : Δ GMAN (10,69±1,79) > Δ GC (3,72±1,44) (p<0,01) Dor com movimento do pescoço: → 7ª semana vs <i>baseline</i> : Δ GMAN (2,23) > Δ GC (1,20) (p<0,01) Dor na palpação da cervical superior: → 7ª semana vs <i>baseline</i> : Δ GMAN (2,99) > Δ GC (1,49) (p<0,01)

Nota: Apenas resultados significativos.

Legenda: C (cervical); CGH (cefaleia cervicogénica); CH (calor húmido); CM (centímetros); CROM (*cervical range of motion*); EuroQol 5D (*European quality of life five-dimension*); EVA (escala visual análogica); FRT (*flexion-rotation test*); FT (fisioterapeuta); GC (grupo de controlo); GE (grupo experimental); GEX (grupo de exercício); GMAN (grupo de manipulação); GRC (*global rating of change*); GSMT (grupo de terapia de manipulação vertebral); HIT (*headache impact test*); HDI (*headache disability inventory*); HVLA (alta velocidade e pequena amplitude); HVLAT (impulso de alta velocidade e pequena amplitude); IC (intervalo de confiança); kPa (kilopascal); LM (massagem leve); Min (minutos); mmHg (milímetro de mercúrio); n (número da amostra); NDI (*neck disability index*); NPNPQ (*northwick park neck pain questionnaire*); NPRS (*numeric pain rating scale*); PPT (*pressure pain threshold*); Reps (repetições); Seg (segundos); Sem (semana); SMT (terapia de manipulação vertebral); SNAG (deslizamentos apofisários naturais sustidos); VS (versus); X (vezes); Δ (diferença); ♀ (gênero feminino); ♂ (gênero masculino).

com o GC. Os resultados são verificados em cada momento de *follow-up* no estudo de Nambi et al. (2023), quando no estudo de Haas et al. (2018) os resultados forem significativos somente até a 24^a semana de *follow-up*. Relativamente ao limiar de dor no pescoço verificou-se uma melhoria estatisticamente significativa com *HVLAT* do que no GC a partir de apenas 6 meses de *follow-up* (Nambi et al., 2023). Enquanto no estudo de Rodríguez-Sanz et al. (2022) observou-se uma melhoria significativa de 4/10 dos pontos anatómicos em comparação com o GC na avaliação pós-tratamento. A partir de 3 meses de *follow-up* e aos 6 meses de *follow-up*, todos os pontos anatómicos avaliados apresentam bilateralmente uma melhoria significativa comparando ao GC.

4. Discussão

A região cervical é a área mais instável do corpo e é mais propensa a disfunções articulares. Consequentemente, as disfunções cervicais podem resultar em CGH, dor no pescoço, redução da amplitude de movimento cervical e atividades funcionais perturbadas (Hopper et al., 2013; Panjabi et al., 1998). Os resultados de Rodríguez-Sanz et al. (2022) sugerem que uma parte da população com CGH, especialmente com hipomobilidade articular da coluna cervical superior, poderiam ser bons respondedores à aplicação de terapia manual. Isso está de acordo com estudos anteriores que observaram resultados positivos relacionados à intensidade e duração de CGH (Chaibi & Russell, 2012), frequência de CGH (Garcia et al., 2016), e incapacidade (Haas et al., 2010) no manejo de CGH com terapia manual. No estudo de Nambi et al.

(2023) a terapia de manipulação vertebral mostrou uma melhoria significativa na intensidade da dor e na mobilidade articular em pacientes com CGH, que é corroborado pelo Giles e Muller (2003). Enquanto no estudo de Haas et al. (2018) parece que a terapia de manipulação vertebral pode diminuir a frequência de CGH sem afetar a intensidade da dor de CGH de maneira significativa. Segundo os mesmos autores, a explicação provável foi o uso de diários de cefaleia para avaliar a intensidade da dor de CGH diariamente, em vez de questionário. Isto é apoiado pelo fato de que a intensidade média da dor de CGH nos questionários utilizados como apoio neste estudo mostrou uma melhoria significativa para todos os *follow-up*. O estudo de Dunning et al. (2016) sugeriu que a inclusão da manipulação torácica pode facilitar a melhoria dos resultados em indivíduos com CGH, no entanto, os autores incluíram a terapia manual focada na coluna cervical e torácica na mesma sessão de tratamento, impossibilitando a extrapolação dos efeitos isolados das intervenções cervicais versus torácicas. Hoving et al. (2002) sugeriram que a manipulação vertebral acelerou o processo de recuperação da CGH. De acordo com Fernández-de-las-Peñas et al. (2005) a terapia de manipulação vertebral inibe a ação das fibras nociceptivas nas articulações facetárias, discos, músculos paravertebrais e tecidos moles, o que leva à redução da dor e melhoria da amplitude articular. A manobra de impulso de alta velocidade e pequena amplitude induz a atividade dos receptores articulares e inibe a via da dor. As alterações biomecânicas têm uma contribuição significativa para os receptores sensoriais, como os fusos musculares e órgãos do tendão de Golgi, que relaxam os músculos e reduzem a dor muscular. Surpreendentemente, no estudo de Haas et al. (2018) a intensidade da dor no pescoço não mostrou melhoria significativa a longo prazo em comparação com o GC, em contraste com os achados de revisões sistemáticas (Gross et al., 2015; Wong et al., 2016), é possível que os participantes não pudessem distinguir a dor no pescoço da dor de CGH na região occipital, e alternativamente, pode haver algumas características distintivas de geradores de dor no pescoço em pacientes com CGH que não respondem tão bem a terapia de manipulação vertebral. A região da coluna cervical superior possui um grande número de mecanorreceptores na região suboccipital (Liu et al., 2003). De realçar que o limiar de dor da região suboccipital no estudo de Rodríguez-Sanz et al. (2022) teve as melhorias mais significativas em relação aos pontos anatómicos. Isso sugere que pode haver um componente mecânico relevante além do neurofisiológico (Pickar, 2002). Na análise psicométrica original do questionário

HDI, os participantes com todos os tipos diferentes de cefaleias foram incluídos, assim não é específico à incapacidade relacionada com CGH. O questionário *HDI* nunca foi investigado apenas em indivíduos com CGH, por isso é possível que este instrumento não seja tão útil para esta população específica de cefaleias (Jacobson et al., 1995). Os resultados do estudo de McDevitt et al. (2022) sugerem que o questionário *HDI* pode não ser específico o suficiente para identificar sintomas relevantes para CGH, e em estudos futuros, o questionário *NDI* é provavelmente uma escolha melhor. Como a definição de CGH inclui a incapacidade em relação à coluna cervical, parece partir dos resultados que o questionário *NDI*, que também avalia sintomas relacionados à cefaleia, pode ser um instrumento mais adequado para avaliar a dor e a incapacidade em pessoas com CGH. Mais pesquisas são necessárias para identificar a medida de resultado ideal para usar para indivíduos com CGH. A melhoria no *Flexion-Rotation Test* foi semelhante ao estudo anterior de Malo-Urriés et al. (2017) em pacientes com CGH. No estudo de Rodríguez-Sanz et al. (2022) a terapia manual translatória foi aplicada a qualquer segmento cervical superior com base nos resultados da mobilidade segmentar e seguindo as recomendações internacionais de segurança (Rushton et al., 2014). A hipótese é que o movimento limitado de qualquer um dos segmentos C0-C1, C1-C2 e C2-C3 poderia limitar a amplitude de movimento da coluna cervical superior devido à sua relação anatômica com o ligamento alar (Hidalgo-Garcia et al., 2016; Hidalgo-García et al., 2020). Uma das implicações clínicas para o estudo de McDevitt et al. (2022) é que os terapeutas desconfortáveis com a utilização de manipulação cervical ou pacientes desconfortáveis com a ideia de receber manipulação cervical ainda podem esperar receber benefício clínico com manipulação torácica. Não foram relatados efeitos adversos significativos, e o risco de efeitos adversos com manipulação da coluna torácica também parece ser baixo em outro estudo (Puentedura & O'Grady, 2015). No estudo de Jull et al. (2002) a terapia de manipulação utilizada isoladamente não conseguiu melhorar o desempenho no *craniocervical flexion test*, indicando que não houve retorno espontâneo dessa função muscular sem o uso do exercício, apesar do alívio da dor com esse tratamento. Enquanto Falla et al. (2003) mostraram uma relação linear entre a amplitude de movimento da coluna cervical superior e a capacidade contrátil da musculatura cervical profunda. As técnicas manuais voltadas para a coluna cervical superior podem ter a capacidade de melhorar a amplitude de movimento e o padrão de recrutamento muscular.

Os resultados atuais sugerem que os clínicos devem considerar a utilização da terapia de manipulação vertebral no tratamento de pacientes com CGH. Este tipo de tratamento foi recomendado em *clinical practice guidelines* (Côté et al., 2019; Blanpied et al., 2017).

Os estudos incluídos têm algumas limitações. Ambos os gêneros foram incluídos, mas como os dados não foram analisados separadamente durante a interpretação dos dados, essas diferenças de gênero podem ter um impacto nos resultados. Adicionalmente, a natureza da intervenção impediu a colocação de qualquer condição cega nos participantes ou terapeutas que administraram a intervenção. Nos dois estudos (Nambi et al., 2023; McDevitt et al., 2022) o protocolo restrito proibiu um ajuste individual do tratamento, que não possa refletir a natureza pragmática da Fisioterapia na prática clínica, e também pode ter influenciado os resultados. O grupo de massagem não é tecnicamente um verdadeiro grupo de controle, mas um grupo de tratamento comparativo (Nambi et al., 2023; Haas et al., 2018). Assim, a magnitude da eficácia da terapia de manipulação vertebral é provavelmente subestimada.

5. Conclusão

Esta revisão bibliográfica fornece evidências sólidas da importância para o fisioterapeuta de escolher uma abordagem de tratamento baseada na terapia manipulativa vertebral para pacientes com cefaleia cervicogénica. A revisão destaca as melhorias na intensidade da dor de CGH, a frequência de CGH, a duração de CGH, o limiar de dor, a incapacidade relacionada com CGH, a percepção da alteração de CGH, e que os efeitos são mantidos no tempo. Além disso, a revisão fornece uma compreensão melhor desta condição e dá a evidência para a seleção do tipo de técnica de manipulação adaptada às regiões cervicais e torácicas superiores para o tratamento de CGH.

Sugere-se que os estudos futuros possam distinguir o gênero dos participantes, encontrar precisamente o mecanismo físico por trás dos efeitos fisiológicos e clínicos da terapia de manipulação vertebral, isolar os efeitos da intervenção na coluna cervical versus torácica, e identificar a medida de resultado ideal a ser usada para pacientes com cefaleia cervicogénica.

6. Bibliografia

Abu Bakar, N., Tanprawate, S., Lambro, G., Torkamani, M., Jahanshahi, M., & Matharu, M. (2016). Quality of life in primary headache disorders: a review. *Cephalalgia*, 36(1), 67-91. <https://doi.org/10.1177/0333102415580099>

Allena, M., Steiner, T. J., Sances, G., Carugno, B., Balsamo, F., Nappi, G., Andrée, C., & Tassorelli, C. (2015). Impact of headache disorders in Italy and the public-health and policy implications: a population-based study within the Eurolight Project. *The journal of headache and pain*, 16(1), 1-9. <https://doi.org/10.1186/s10194-015-0584-7>

Astin, J. A., & Ernst, E. (2002). The effectiveness of spinal manipulation for the treatment of headache disorders: a systematic review of randomized clinical trials. *Cephalalgia*, 22(8), 617-623. <https://doi.org/10.1046/j.1468-2982.2002.00423.x>

Becker, W. J. (2002). Assessing health-related quality of life in patients with migraine. *Canadian journal of neurological sciences*, 29(S2), S16-S22. <https://doi.org/10.1017/s031716710000189x>

Becker, W. J., Findlay, T., Moga, C., Scott, N. A., Harstall, C., & Taenzer, P. (2015). Guideline for primary care management of headache in adults. *Canadian Family Physician*, 61(8) 670-9.

Blanpied, P. R., Gross, A. R., Elliott, J. M., Devaney, L. L., Clewley, D., Walton, D. M., Sparks, C., Robertson, E. K., & Torburn, L. (2017). Neck pain: revision 2017: clinical practice guidelines linked to the international classification of functioning, disability and health from the orthopaedic section of the American Physical Therapy Association. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 47(7), A1-A83. <https://doi.org/10.2519/jospt.2017.0302>

Bodes-Pardo, G., Pecos-Martín, D., Gallego-Izquierdo, T., Salom-Moreno, J., Fernández-de-Las-Peñas, C., & Ortega-Santiago, R. (2013). Manual treatment for cervicogenic headache and active trigger point in the sternocleidomastoid muscle: a pilot randomized clinical trial. *Journal of manipulative and physiological therapeutics*, 36(7), 403-411. <https://doi.org/10.1016/j.jmpt.2013.05.022>

Borusiak, P., Biedermann, H., Boßerhoff, S., & Opp, J. (2010). Lack of efficacy of manual therapy in children and adolescents with suspected cervicogenic headache: Results of a prospective, randomized, placebo-controlled, and blinded trial. *Headache: The Journal of Head and Face Pain*, 50(2), 224-230. <https://doi.org/10.1111/j.1526-4610.2009.01550.x>

Critical Appraisal Skills Programme (2020). CASP (Randomised Controlled Trial) Checklist. <https://casp-uk.net/casp-tools-checklists/>

Chaibi, A., & Russell, M. B. (2012). Manual therapies for cervicogenic headache: a systematic review. *The journal of headache and pain*, 13(5), 351-359. <https://doi.org/10.1007/s10194-012-0436-7>

Clark, E., Donovan, E. F. & Schoettker, P. (2006). From outdated to updated, keeping clinical guidelines valid. *International Journal for Quality in Health Care*, 18(3) 165-6. <https://doi.org/10.1093/intqhc/mzl007>

Côté, P., Yu, H., Shearer, H. M., Randhawa, K., Wong, J. J., Mior, S., Ameis, A., Carroll, L. J., Nordin, M., Varatharajan, S., Sutton, D., Southerst, D., Jacobs, C., Stupar, M., Taylor-Vaisey, A., Gross, D. P., Brison, R. J., Paulden, M., Ammendolia, C., ... Lacerte, M. (2019). Non-pharmacological management of persistent headaches associated with neck pain: A clinical practice guideline from the Ontario protocol for traffic injury management (OPTIMa) collaboration. *European Journal of Pain*, 23(6) 1051-1070. <https://doi.org/10.1002/ejp.1374>

Cumpston, M., & Chandler, J. (2022). Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions version 6.3. Chapter IV: Updating a review. In: J. P. T. Higgins, J. Thomas, J. Chandler, M. Cumpston, T. Li, M. J. Page, & V. A. Welch (Eds.) *Cochrane*. <https://training.cochrane.org/handbook/current/chapter-iv>

Demont, A., Lafrance, S., Benaissa, L., & Mawet, J. (2022). Cervicogenic headache, an easy diagnosis? A systematic review and meta-analysis of diagnostic studies. *Musculoskeletal Science and Practice*, 62. <https://doi.org/10.1016/j.msksp.2022.102640>

Duncan, C. W., Watson, D. P., & Stein, A. (2008). Guideline Development Group. Diagnosis and management of headache in adults: summary of SIGN guideline. *BMJ*, 337:a2329. <https://doi.org/10.1136/bmj.a2329>

Dunning, J. R., Butts, R., Mourad, F., Young, I., Fernandez-de-Las Peñas, C., Hagins, M., Stanislawski, T., Donley, J., Buck, D., Hooks, T. R., & Cleland, J. A. (2016). Upper cervical and upper thoracic manipulation versus mobilization and exercise in patients with cervicogenic headache: a multi-center randomized clinical trial. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 17, 64. <https://doi.org/10.1186/s12891-016-0912-3>

Falla, D. L., Campbell, C. D., Fagan, A. E., Thompson, D. C., & Jull, G. A. (2003). Relationship between cranio-cervical flexion range of motion and pressure change during the cranio-cervical flexion test. *Manual therapy*, 8(2), 92-96. [https://doi.org/10.1016/s1356-689x\(03\)00008-0](https://doi.org/10.1016/s1356-689x(03)00008-0)

Falsiroli Maistrello, L., Rafanelli, M., & Turolla, A. (2019). Manual therapy and quality of life in people with headache: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Current pain and headache reports*, 23, 1-14. <https://doi.org/10.1007/s11916-019-0815-8>

Fernandez, M., Moore, C., Tan, J., Lian, D., Nguyen, J., Bacon, A., Christie, B., Shen, I., Waldie, T., Simonet, D., & Bussières, A. (2020). Spinal manipulation for the management of cervicogenic headache: A systematic review and meta-analysis. *European Journal of Pain*, 24(9), 1687-1702. <https://doi.org/10.1002/ejp.1632>

Fernández-de-Las-Peñas, C., & Cuadrado, M. L. (2016). Physical therapy for headaches. *Cephalalgia*, 36(12), 1134-1142.

<https://doi.org/10.1177/0333102415596445>

Fernández-de-las-Peñas, C., Downey, C., & Miangolarra-Page, J. C. (2005). Immediate changes in radiographically determined lateral flexion range of motion following a single cervical HVLA manipulation in patients presenting with mechanical neck pain: A case series. *International Journal of Osteopathic Medicine*, 8(4), 139-145.

<https://doi.org/10.1016/j.ijosm.2005.11.003>

Garcia, J. D., Arnold, S., Tetley, K., Voight, K., & Frank, R. A. (2016). Mobilization and manipulation of the cervical spine in patients with cervicogenic headache: any scientific evidence?. *Frontiers in neurology*, 7, 40.

<https://doi.org/10.3389/fneur.2016.00040>

Giles, L. G., & Muller, R. (2003). Chronic spinal pain: a randomized clinical trial comparing medication, acupuncture, and spinal manipulation.

<https://doi.org/10.1097/00007632-200307150-00003>

Gross, A., Langevin, P., Burnie, S. J., Bédard-Brochu, M. S., Empey, B., Dugas, E., Faber-Dobrescu, M., Andres, C., Graham, N., Goldsmith, C. H., Brønfort, G., Hoving, J. L., & LeBlanc, F. (2015). Manipulation and mobilisation for neck pain contrasted against an inactive control or another active treatment. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (9). <https://doi.org/10.1002/14651858.cd004249.pub4>

Haas, M., Bronfort, G., Evans, R., Schulz, C., Vavrek, D., Takaki, L., Hanson, L., Leininger, B., & Neradilek, M. B. (2018). Dose-response and efficacy of spinal manipulation for care of cervicogenic headache: a dual-center randomized controlled trial. *The Spine Journal*, 18(10), 1741-1754.

<https://doi.org/10.1016/j.spinee.2018.02.019>

Haas, M., Group, E., Aickin, M., Fairweather, A., Ganger, B., Attwood, M., Cummins, C., & Baffes, L. (2004). Dose response for chiropractic care of chronic cervicogenic headache and associated neck pain: a randomized pilot study. *Journal of manipulative and physiological therapeutics*, 27(9), 547-553. <https://doi.org/10.1016/j.jmpt.2004.10.007>

Haas, M., Spegman, A., Peterson, D., Aickin, M., & Vavrek, D. (2010). Dose response and efficacy of spinal manipulation for chronic cervicogenic headache: a pilot randomized controlled trial. *The spine journal*, 10(2), 117-128. <https://doi.org/10.1016/j.spinee.2009.09.002>

Hall, T., Chan, H. T., Christensen, L., Odenthal, B., Wells, C., & Robinson, K. (2007). Efficacy of a C1-C2 self-sustained natural apophyseal glide (SNAG) in the management of cervicogenic headache. *Journal of orthopaedic & sports physical therapy*, 37(3), 100-107. <https://doi.org/10.2519/jospt.2007.2379>

Hidalgo-García, C., Lorente, A. I., Rodríguez-Sanz, J., Tricás-Moreno, J. M., Simon, M., Maza-Frechín, M., Lopez-de-Celis, C., Krauss, J., & Pérez-Bellmunt, A. (2020). Effect of alar ligament transection in side-bending stress test: A cadaveric study. *Musculoskeletal Science and Practice*, 46, 102-110. <https://doi.org/10.1016/j.msksp.2020.102110>

Hidalgo-Garcia, C., Tricas-Moreno, J. M., Lucha-Lopez, O., Estebanezde-Miguel, E., Bueno-Gracia, E., Malo-Urries, M., Perez-Guillen, S., Fanlo-Mazas, P., Ruiz-de-Escudero, A., & Krauss, J. (2016). Short term Efficacy of C0-C1 Mobilization in the Cervical Neutral Position in Upper Cervical Hypomobility: A Randomized Controlled Trial. *Journal of international academy of physical therapy research*,7(1), 908-914. <http://dx.doi.org/10.20540/JIAPTR.2016.7.1.908>

Hopper, D., Bajaj, Y., Kei Choi, C., Jan, O., Hall, T., Robinson, K., & Briffa, K. (2013). A pilot study to investigate the short-term effects of specific soft tissue massage on upper cervical movement impairment in patients with cervicogenic headache. *Journal of Manual & Manipulative Therapy*, 21(1), 18-23. <https://doi.org/10.1179/2042618612Y.0000000018>

Hoving, J. L., Koes, B. W., De Vet, H. C., Van der Windt, D. A., Assendelft, W. J., Van Mameren, H., Devillé, W. L., Pool, J. J., Scholten, R. J., & Bouter, L. M. (2002). Manual therapy, physical therapy, or continued care by a general practitioner for patients with neck pain: a randomized, controlled trial. *Annals of internal medicine*, *136*(10), 713-722. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-136-10-200205210-00006>

Jacobson, G. P., Ramadan, N. M., Norris, L., & Newman, C. W. (1995). Headache disability inventory (HDI): Short-term test-retest reliability and spouse perceptions. *Headache: The Journal of Head and Face Pain*, *35*(9), 534-539. <https://doi.org/10.1111/j.1526-4610.1995.hed3509534.x>

Jull, G., Trott, P., Potter, H., Zito, G., Niere, K., Shirley, D., Emberson, J., Marschner, I., & Richardson, C. (2002). A randomized controlled trial of exercise and manipulative therapy for cervicogenic headache. *Spine*, *27*(17), 1835-43. <https://doi.org/10.1097/00007632-200209010-00004>

Khan, M., Ali, S. S., & Soomro, R. R. (2014). Efficacy of C1-C2 sustained natural apophyseal glide (SNAG) versus posterior anterior vertebral mobilization (PAVMs) in the management of cervicogenic headache. *Journal of Basic & Applied Sciences*, *10*, 226-230. <https://doi.org/10.6000/1927-5129.2014.10.31>

Liu, J. X., Thornell, L. E., & Pedrosa-Domellöf, F. (2003). Muscle spindles in the deep muscles of the human neck: a morphological and immunocytochemical study. *Journal of Histochemistry & Cytochemistry*, *51*(2), 175-186. <https://doi.org/10.1177/002215540305100206>

Luedtke, K., Allers, A., Schulte, L. H., & May, A. (2016). Efficacy of interventions used by physiotherapists for patients with headache and migraine-systematic review and meta-analysis. *Cephalalgia*, *36*(5), 474-492. <https://doi.org/10.1177/0333102415597889>

McDevitt, A. W., Cleland, J. A., Rhon, D. I., Altic, R. A., Courtney, D. J., Glynn, P. E., & Mintken, P. E. (2022). Thoracic spine thrust manipulation for individuals with cervicogenic headache: a crossover randomized clinical trial. *Journal of Manual & Manipulative Therapy*, 30(2), 78-95. <https://doi.org/10.1080/10669817.2021.1947663>

Malo-Urriés, M., Tricás-Moreno, J. M., Estébanez-de-Miguel, E., Hidalgo-García, C., Carrasco-Uribarren, A., & Cabanillas-Barea, S. (2017). Immediate effects of upper cervical translatoric mobilization on cervical mobility and pressure pain threshold in patients with cervicogenic headache: a randomized controlled trial. *Journal of manipulative and physiological therapeutics*, 40(9), 649-658. <https://doi.org/10.1016/j.jmpt.2017.07.007>

Methley, A. M., Campbell, S., Chew-Graham, C., McNally, R., & Cheraghi-Sohi, S. (2014). PICO, PICOS and SPIDER: a comparison study of specificity and sensitivity in three search tools for qualitative systematic reviews. *BMC health services research*, 14(1), 1-10. <https://doi.org/10.1186/s12913-014-0579-0>

Nambi, G., Alghadier, M., Ebrahim, E. E., Vellaiyan, A., Tedla, J. S., Reddy, R. S., Kakaraparthi, V. N., Aldhafian, O. R., Alshahrani, N. N., & Saleh, A. K. (2023). Comparative effects of Mulligan's mobilization, spinal manipulation, and conventional massage therapy in cervicogenic headache - A prospective, randomized, controlled trial. *Healthcare*, 11(1), 107. <https://doi.org/10.3390/healthcare11010107>

Nilsson, N. (1995). A randomized controlled trial of the effect of spinal manipulation in the treatment of cervicogenic headache. *Journal of manipulative and physiological therapeutics*, 18(7), 435-440.

Nilsson, N., Christensen, H. W., & Hartvigsen, J. (1997). The effect of spinal manipulation in the treatment of cervicogenic headache. *Journal of manipulative and physiological therapeutics*, 20(5), 326-330.

Olesen, J. (2018). Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS). The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition. *Cephalalgia*, 38(1), 1-211. <https://doi.org/10.1177/0333102417738202>

Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *International journal of surgery*, 88, 105906. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>

Panjabi, M. M., Cholewicki, J., Nibu, K., Grauer, J., Babat, L. B., & Dvorak, J. (1998). Critical load of the human cervical spine: an in vitro experimental study. *Clinical biomechanics*, 13(1), 11-17. [https://doi.org/10.1016/s0268-0033\(97\)00057-0](https://doi.org/10.1016/s0268-0033(97)00057-0)

Pickar, J. G. (2002). Neurophysiological effects of spinal manipulation. *The spine journal*, 2(5), 357-371. [https://doi.org/10.1016/s1529-9430\(02\)00400-x](https://doi.org/10.1016/s1529-9430(02)00400-x)

Posadzki, P., & Ernst, E. (2011). Spinal manipulations for cervicogenic headaches: a systematic review of randomized clinical trials. *Headache: The Journal of Head and Face Pain*, 51(7), 1132-1139. <https://doi.org/10.1111/j.1526-4610.2011.01932.x>

Puentedura, E. J., & O'Grady, W. H. (2015). Safety of thrust joint manipulation in the thoracic spine: a systematic review. *Journal of Manual & Manipulative Therapy*, 23(3), 154-161. <https://doi.org/10.1179/2042618615y.0000000012>

Qaseem, A., Snow, V., Owens, D. K., & Shekelle, P. (2010). Clinical Guidelines Committee of the American College of Physicians. The development of clinical practice guidelines and guidance statements of the American College of Physicians: summary of methods. *Annals of Internal Medicine*, 153(3), <https://doi.org/10.7326/0003-4819-153-3-201008030-00010>

Racicki, S., Gerwin, S., DiClaudio, S., Reinmann, S., & Donaldson, M. (2013). Conservative physical therapy management for the treatment of cervicogenic headache: a systematic review. *Journal of manual & manipulative therapy*, 21(2), 113-124. <https://doi.org/10.1179/2042618612Y.0000000025>

Rani, M., Kulandaivelan, S., Bansal, A., & Pawalia, A. (2019). Physical therapy intervention for cervicogenic headache: an overview of systematic reviews. *European Journal of Physiotherapy*, 21(4), 217-223. <https://doi.org/10.1080/21679169.2018.1523460>

Rodríguez-Sanz, J., Malo-Urriés, M., Corral-de-Toro, J., Lucha-López, M. O., López-de-Celis, C., Pérez-Bellmunt, A., Hernández-Secorún, M., Ruiz-de-Escudero-Zapico, A., Krauss, J., & Hidalgo-García, C. (2022). Short- and medium-term effects of manual therapy on the upper cervical spine combined with exercise vs isolated exercise in patients with cervicogenic headache. A randomized controlled trial. *International Journal of Osteopathic Medicine*, 43, 5-15. <https://doi.org/10.1016/j.ijosm.2022.04.006>

Rushton, A., Rivett, D., Carlesso, L., Flynn, T., Hing, W., & Kerry, R. (2014). International framework for examination of the cervical region for potential of Cervical Arterial Dysfunction prior to Orthopaedic Manual Therapy intervention. *Manual Therapy*, 19(3), 222-228. <https://doi.org/10.1016/j.math.2013.11.005>

Shin, E. J. & Lee, B. H. (2014). The effect of sustained natural apophyseal glides on headache, duration and cervical function in women with cervicogenic headache. *Journal of Exercise Rehabilitation*, 10(2), 131-135. <https://doi.org/10.12965/jer.140098>

Stovner, L. J., & Andree, C. (2010). Prevalence of headache in Europe: a review for the Eurolight project. *The journal of headache and pain*, 11(4), 289-299. <https://doi.org/10.1007/s10194-010-0217-0>

Stovner, L. J., & Hagen, K. (2006). Prevalence, burden, and cost of headache disorders. *Current opinion in neurology*, 19(3), 281-285. <https://doi.org/10.1097/01.wco.0000227039.16071.92>

Stovner, L. J., Hagen, K., Jensen, R., Katsarava, Z., Lipton, R. B., Scher, A. I., Steiner, T., & Zwart, J. A. (2007). The global burden of headache: a documentation of headache prevalence and disability worldwide. *Cephalalgia*, 27(3), 193-210. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2982.2007.01288.x>

Verma, S., Tripathi, M., & Chandra, P. S. (2021). Cervicogenic headache: Current perspectives. *Neurology India*, 69(7), 194. <https://doi.org/10.4103/0028-3886.315992>

Vernon, H., McDermaid, C. S., & Hagino, C. (1999). Systematic review of randomized clinical trials of complementary/alternative therapies in the treatment of tension-type and cervicogenic headache. *Complementary therapies in Medicine*, 7(3), 142-155. [https://doi.org/10.1016/S0965-2299\(99\)80122-8](https://doi.org/10.1016/S0965-2299(99)80122-8)

Vos, T., Abajobir, A. A., Abate, K. H., Abbafati, C., Abbas, K. M., Abd-Allah, F., ... Criqui, M. H. (2017). Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 328 diseases and injuries for 195 countries, 1990-2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *The Lancet*, 390(10100), 1211-1259. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)32154-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)32154-2)

Von Piekartz, H., & Lüdtkke, K. (2011) Effect of treatment of temporomandibular disorders (TMD) in patients with cervicogenic headache: a single-blind, randomized controlled study. *Cranio: the journal of craniomandibular practice*, 29(1) 43-56. <https://doi.org/10.1179/crn.2011.008>

Wong, J. J., Shearer, H. M., Mior, S., Jacobs, C., Côté, P., Randhawa, K., Yu, H., Southerst, D., Varatharajan, S., Sutton, D., Van der Velde, G., Carroll, L. J., Ameis, A., Ammendolia, C., Brison, R., Nordin, M., Stupar, M., & Taylor-Vaisey, A. (2016). Are manual therapies, passive physical modalities, or acupuncture effective for the management of patients with whiplash-associated disorders or neck pain and associated disorders? An update of the Bone and Joint Decade Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders by the OPTIMa collaboration. *The Spine Journal*, 16(12), 1598-1630. <https://doi.org/10.1016/j.spinee.2015.08.024>

Ylinen, J., Nikander, R., Nykänen, M., Kautiainen, H., & Häkkinen, A. (2010). Effect of neck exercises on cervicogenic headache: a randomized controlled trial. *Journal of rehabilitation medicine*, 42(4), 344-349. <https://doi.org/10.2340/16501977-0527>

Youssef, E. F., & Shanb, A. S. (2013). Mobilization versus massage therapy in the treatment of cervicogenic headache: a clinical study. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*, 26(1) 17-24. <https://doi.org/10.3233/BMR-2012-0344>

7. Anexos

Anexo 1- Lista das palavras de busca

Combinação das palavras de busca no *Pubmed*:

(*cervicogenic*[Title/Abstract]) AND (*headache*[Title/Abstract]) AND
((*manipulative*[Title/Abstract]) OR (*manipulation*[Title/Abstract])) AND
((*cervical*[Title/Abstract]) OR (*spinal*[Title/Abstract])) AND
(*pain*[Title/Abstract])

Combinação das palavras de busca no *Web of Science*:

(*AB=(cervicogenic)*) AND (*AB=(headache)*) AND
(*AB=(manipulative)*) OR *AB=(manipulation)*) AND
(*AB=(cervical)*) OR *AB=(spinal)*) AND
(*AB=(pain)*)

Combinação das palavras de busca no *Cochrane*:

(*cervicogenic*) (*headache*)
((*manipulative*) OR (*manipulation*))
((*cervical*) OR (*spinal*))
(*pain*)

Combinação das palavras de busca no *PEDro*:

cervicogenic headache manipulation pain

Anexo 2

Critical Appraisal Skills Programme para Estudos Randomizados Controlados.

	Estudos				
	Nambi et al. (2023)	McDevitt et al. (2022)	Rodríguez-Sanz et al. (2022)	Haas et al. (2018)	Jull et al. (2002)
Section A: Is the basic study design valid for a randomised controlled trial ?					
1. Did the study address a clearly focused research question ?	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
2. Was the assignment of participants to interventions randomised ?	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
3. Were all participants who entered the study accounted for at its conclusion ?	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Section B: Was the study methodologically sound ?					
4.1 Were the participants "blind" to intervention they were given ?	Não	Não	Não	Não	Não
4.2 Were the investigators "blind" to the intervention they were giving to participants ?	Não	Não	Não	Não	Não
4.3 Were the people assessing/analysing outcome/s "blinded" ?	Sim	Sim	Sim	Não se consegue dizer	Sim
5. Were the study groups similar at the start of the randomised controlled trial ?	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
6. Apart from the experimental intervention, did each study group receive the same level of care ?	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Section C: What are the results ?					
7. Were the effects of intervention reported comprehensively ?	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
8. Was the precision of the estimate of the intervention or treatment effect reported ?	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
9. Do the benefits of the experimental intervention outweigh the harms and costs ?	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim

Anexo 3 - Declaração de Originalidade



Declaração de Originalidade

Eu, HERVÉ FOUILLY,
portador do BI/CC: D88618977 declaro, para os devidos efeitos, que o meu trabalho,
intitulado O PAPEL DA MANIPULAÇÃO VERTEBRAL NA CEFALÉIA
CERVICOGÉNICA: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

executado no âmbito da Unidade Curricular Projeto de Graduação, orientado pelo/a
Professor/a VERÓNICA LABRUGUIÈRE DE ABREU, é um trabalho original e inédito,
resultante do meu trabalho de investigação.

Declaro, ainda, que citei e referenciei, de acordo com as normas exigida, todos
documentos por mim utilizados na redação deste trabalho. Declaro ainda, que estou ciente
de que o plágio pode resultar na anulação deste trabalho.

 31/07/2023

(Assinatura do Aluno)

Anexo 4 - Declaração de cedência de dados para publicação



Declaração de cedência de dados para publicação

Eu, Hervé Fouilly, declaro abdicar dos dados resultantes do meu trabalho de investigação com o título:

O PAPEL DA MANIPULAÇÃO VERTEBRAL NA CEFALGIA
CERVICOGÉNICA: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

se eu próprio não avançar para a sua publicação durante o período de um ano após a data de defesa pública.

 31/07/2023

(Assinatura do Aluno)

Anexo 5 - Proposta de trabalho final



ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE
FERNANDO PESSOA

RECEBIDO NA SEC. GERAL EM: 2022, 2023
PELO(A) FUNCIONÁRIO(A): *Aluno Fernando*
REGISTO SEC. ESS. N.º:

PROPOSTA DE TRABALHO FINAL (1º ciclo de estudos)

EXMO(A) SR(A), DIRETOR(A) DE ESCOLA,

NOME: *Hervé Fouilly* N.º ALUNO(A): *40 073*

CURSO: *FISIOTERAPIA* DO ANO, NO ANO LETIVO: *2022 / 2023*

VEM APRESENTAR UMA PROPOSTA DE TRABALHO FINAL CUJO TEMA É: *D. PAPEL DA MANIPULAÇÃO VERTEBRAL NA CEFALGIA CERVICOGÉNICA - REVISÃO BIBLIOGRÁFICA*

AS PALAVRAS-CHAVE PARA POSTERIOR PESQUISA DO TRABALHO^[1], QUANDO APLICÁVEL, SÃO (SEPARADAS POR ";"): *FISIOTERAPIA; MANIPULAÇÃO VERTEBRAL; CEFALGIA CERVICOGÉNICA*

ORIENTADO PELO(A) DOCENTE (NOME / N.º DOC. IDENTIFICAÇÃO [B/C])^[2]: *VERÓNICA LARRUGUIÈRE DE ABREU*
C.C. 07066230 - 42x6

PRETENDO APENAS REALIZAR PESQUISA BIBLIOGRÁFICA.

PRETENDO REALIZAR PESQUISAS / INQUÉRITOS / RECOLHA DE DADOS. EM ANEXO SEGUE A DOCUMENTAÇÃO A APRESENTAR À COMISSÃO DE ÉTICA.

DATA: *23 / 02 / 2023*

Fouilly
ASSINATURA DO(A) ALUNO(A)

DECLARAÇÃO DO(A) DOCENTE ORIENTADOR(A)

EU, *VERÓNICA LARRUGUIÈRE DE ABREU*

DECLARO QUE ACEITO ORIENTAR O(A) ALUNO(A) ACIMA IDENTIFICADO, NA ELABORAÇÃO DO TRABALHO FINAL PROPOSTO.

DATA: *23 / 02 / 2023*

Verónica
ASSINATURA DO(A) ORIENTADOR(A)

PARECER DO(A) COORDENADOR DO CURSO

Trabalho relevante e pertinente para o ciclo de estudos.

DATA: *10 / 03 / 2023* O(A) COORDENADOR(A) DO CURSO *ESF*

DESPACHO DA DIREÇÃO DA ESCOLA

Nada a opor, concordo com a conclusão CE

DATA: *10 / 03 / 2023* A DIREÇÃO DA ESCOLA *Cláudia Costa*

TOMEI CONHECIMENTO DO DESPACHO

DATA: *23 / 03 / 2023*

Fouilly
ASSINATURA DO(A) ALUNO(A)

[1] DADOS PARA PESQUISA NA PLATAFORMA RENATES REGISTO NACIONAL DE TESES E DISSERTAÇÕES
[2] DADOS OBRIGATORIOS PARA INSERÇÃO NA PLATAFORMA RENATES REGISTO NACIONAL DE TESES E DISSERTAÇÕES.

Anexo 6 - Declaração do Orientador



Escola Superior de Saúde Fernando Pessoa

Declaração do Orientador

Eu, VERÓNICA ABREV, orientador de HERVÉ FOUILLY,
declaro ter conhecimento do conteúdo do projeto de investigação com o título
"O PAPEL DA MANIPULAÇÃO VERTEBRAL NA CEFALÉIA CERVICOGÉNICA:
REVISÃO BIBLIOGRÁFICA" e
que o mesmo está apto para entrega e defesa pública.

Com os melhores cumprimentos,

Abreu 31/7/23

(Assinatura do Orientador)

Anexo 7 - Parecer do trabalho final do curso



PARECER DO TRABALHO FINAL DO CURSO

EU (NOME) VERÓNICA LABRUGUIÈRE DE AREFU

ORIENTADOR[A] DO TRABALHO FINAL DE CURSO SUBORDINADO AO TEMA O PAPEL DA MANIPULAÇÃO VERTEBRAL
NA CEFALÉIA CERVICOGÉNICA: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

DO[A] ALUNO[A] HERVÉ FOUILLY

DO CURSO FISIOTERAPIA

CONSIDERO O TRABALHO APTO, PARA SER SUBMETIDO À AVALIAÇÃO PÚBLICA POR PARTE DO JÚRI.

DATA: 31.07.2023

O[A].DOCENTE.ORIENTADOR[A]