



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
ESCOLA DE CIÊNCIAS SOCIAIS E DA SAÚDE
CURSO DE FISIOTERAPIA

JOÃO VICTOR PEIXOTO SANTIAGO

**EFEITO DA TERAPIA MANUAL NA TONTURA E VERTIGEM: REVISÃO
SISTEMÁTICA**

GOIÂNIA, GOIÁS

2023

JOÃO VICTOR PEIXOTO SANTIAGO

**EFEITO DA TERAPIA MANUAL NA TONTURA E VERTIGEM: REVISÃO
SISTEMÁTICA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de Fisioterapia da Pontifícia Universidade Católica de Goiás como critério parcial de avaliação da Disciplina Trabalho de Conclusão II. Orientadora: Prof^a Dra. Gabriella Assumpção Alvarenga Schimchak.

GOIÂNIA, GOIÁS

2023

EFEITO DA TERAPIA MANUAL NA TONTURA E VERTIGEM: REVISÃO SISTEMÁTICA

EFFECT OF MANUAL THERAPY ON DIZZINESS AND VERTIGO: SYSTEMATIC REVIEW

João Victor Peixoto Santiago^I, Gabriella Assumpção Alvarenga Schimchak^{II}

Resumo – Objetivos: analisar o(s) efeito(s) da terapia manual como abordagem terapêutica para o tratamento de tontura/vertigem. **Métodos:** trata-se de uma revisão sistemática onde a busca dos artigos foi realizada nas bases de dados *United States National Library of Medicine* (PubMed), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e *Physiotherapy Evidence Database* (PEDro), no período de fevereiro a abril de 2023, recorrendo aos termos controlados encontrados nos Descritores em Ciência da Saúde (DeCS) em português “*terapia manual*”, “*tontura*”; e no Medical Subject Headings (MeSH) “*cervicogenic dizziness*”, “*dizziness*”, “*manual therapy*”, foram realizadas combinações em português e inglês, recorrendo aos operadores booleanos OR e AND. **Resultados:** foram identificadas 64 publicações potencialmente elegíveis para participarem da revisão, após a aplicação dos Testes de Relevância 1 e 2 foram selecionados 10 artigos, que foram avaliados pela escala PEDro e incluídos se tiverem nota igual ou maior que 5. **Conclusão:** no que tange a intensidade, frequência, oscilação postural e a percepção do reflexo da tontura/vertigem na qualidade de vida dos pacientes, a terapia manual, em suas heterogêneas apresentações, mostra-se uma abordagem terapêutica efetiva para o tratamento desses sintomas.

PALAVRAS-CHAVE: terapia manual, tontura, vertigem.

Abstract – Objectives: to analyze the effect(s) of manual therapy as a therapeutic approach for the treatment of dizziness/vertigo. **Methods:** this is a systematic review where the search for articles was carried out in the United States National Library of Medicine (PubMed), Virtual Health Library (VHL) and Physiotherapy Evidence Database (PEDro) databases, from

February to April 2023, using the controlled terms found in the Health Science Descriptors (DeCS) in Portuguese “manual therapy”, “dizziness”; and in the Medical Subject Headings (MeSH) “cervicogenic dizziness”, “dizziness”, “manual therapy”, combinations were made in Portuguese and English, using the Boolean operators OR and AND. **Results:** 64 publications potentially eligible to participate in the review were identified. After applying Relevance Tests 1 and 2, 10 articles were selected, which were evaluated by the PEDro scale and included if they had a score equal to or greater than 5. **Conclusion:** with regard to intensity, frequency, postural oscillation and the perception of the dizziness/vertigo reflex on patients' quality of life, manual therapy, in its heterogeneous presentations, proves to be an effective therapeutic approach for treating these symptoms.

KEYWORDS: cervicogenic dizziness, dizziness, manual therapy.

¹Graduando em Fisioterapia pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás.

Autor correspondente – fisiojoavictorpeixoto@gmail.com

^{II}Doutora em Ciências da Saúde, Docente do Curso de Fisioterapia da Pontifícia Universidade Católica de Goiás.

Título do trabalho:

Acadêmico(a):

Orientador(a):

Data:...../...../.....

AVALIAÇÃO ESCRITA (0 – 10)		
Item		
1.	Título do trabalho – Deve expressar de forma clara o conteúdo do trabalho.	
2.	Introdução – Considerações sobre a importância do tema, justificativa, conceituação, a partir de informações da literatura devidamente referenciadas.	
3.	Objetivos – Descrição do que se pretendeu realizar com o trabalho, devendo haver metodologia, resultados e conclusão para cada objetivo proposto	
4.	Metodologia* – Descrição detalhada dos materiais, métodos e técnicas utilizados na pesquisa, bem como da casuística e aspectos éticos, quando necessário	
5.	Resultados – Descrição do que se obteve como resultado da aplicação da metodologia, pode estar junto com a discussão.	
6.	Discussão** – Interpretação e análise dos dados encontrados, comparando-os com a literatura científica.	
7.	Conclusão – síntese do trabalho, devendo responder a cada objetivo proposto. Pode apresentar sugestões, mas nunca aspectos que não foram estudados.	
8.	Referência bibliográfica – Deve ser apresentada de acordo com as normas do curso.	
9.	Apresentação do trabalho escrito – formatação segundo normas apresentadas no Manual de Normas do TCC	
10.	Redação do trabalho – Deve ser clara e obedecer as normas da língua portuguesa	
Total		
Média (Total /10)		

Assinatura do examinador: _____

FICHA DE AVALIAÇÃO DA APRESENTAÇÃO ORAL

ITENS PARA AVALIAÇÃO	VALOR	NOTA
Quanto aos Recursos		
1. Estética	1,5	
2. Legibilidade	1,0	
3. Estrutura e Sequência do Trabalho	1,5	
Quanto ao Apresentador:		
4. Capacidade de Exposição	1,5	
5. Clareza e objetividade na comunicação	1,0	
6. Postura na Apresentação	1,0	
7. Domínio do assunto	1,5	
8. Utilização do tempo	1,0	
Total		

Avaliador: _____

Data: ____/____/____

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	6
MÉTODOS	7
RESULTADOS	9
DISCUSSÃO	20
CONCLUSÕES	28
REFERÊNCIAS	29
ANEXOS	33

INTRODUÇÃO

Tontura é uma perturbação da orientação espacial sem que exista ilusão de movimento, ou seja, sem a sensação rotatória ou oscilatória do corpo ou da cena visual circundante. Já a vertigem, é a sensação de ilusão de movimento real deste, uma sensação de rotação, balanço, inclinação, sacudida, salto ou deslizamento do próprio corpo, uma sensação interna, que poderá ser classificada como rotatória ou não rotatória¹.

A tontura possui um extenso diagnóstico diferencial que inclui condições benignas e graves. A habilidade de fazer esta distinção, principalmente no ambiente de emergência, pode reduzir erros de diagnóstico e também os custos com testes especiais². Assim, a classificação atual baseia-se nos gatilhos e na frequência da tontura: vertigem/ tontura espontânea recorrente; vertigem/tontura espontânea aguda; vertigem/tontura recorrente com gatilho; ou tontura/desequilíbrio persistente crônico³.

Tais condições estão entre as queixas mais recorrentes de consulta e encaminhamento para atendimento. Um grave problema que afeta os estudos acerca da vertigem e tontura é o uso indiscriminado desses termos pelo público e pelos profissionais de saúde⁴.

Em um estudo realizado na França com 3.035 pessoas, com média de idade de 45,6 para homens e 46,2 para mulheres, foi observada a ocorrência de pelo menos um dos sintomas (tontura, vertigem ou instabilidade) nos últimos 12 meses em 59,2% dos participantes, vertigem em 48,3% foi seguido por instabilidade com 39,1% e tontura com 35,6%. Cerca de 90% de cada episódio de sintoma foi de curta duração, menor ou igual a 2 minutos, e ocorreu menos de uma vez por mês. O estudo utilizou um questionário autoaplicável, tendo uma descrição didática e correspondente para cada sintoma. Dessa forma, vertigem “uma sensação de que as coisas estão girando ou se movendo”; tontura “uma sensação de tontura, 'nada' ou vertigem” e instabilidade “sentir-se instável, prestes a perder o equilíbrio”⁴. Doenças e condições como enxaqueca, enjoo, desmaios, ansiedade, perda auditivas, zumbidos e oscilopsia são frequentemente associadas a vertigem e tontura⁵.

Na prática clínica, a presença simultânea de dor no pescoço e tontura pode ser considerada de forma causal e não coincidente⁶. Dessa forma, verifica-se a tontura cervicogênica, definida como “uma sensação inespecífica da orientação alterada do espaço e desequilíbrio, originada da anormal atividade aferente do pescoço”⁷. Entretanto, dentre as

diversas causas de tontura, a cervicogênica, ainda é uma entidade controversa, pois não há um consenso em relação a sua fisiopatologia, critérios para diagnóstico e tratamento ideal⁸⁻⁹ e nem testes especiais de diagnóstico¹⁰.

O diagnóstico é, geralmente, baseado em uma história de sintomas correlacionados de desequilíbrio e tontura com dor cervical, e principalmente com a exclusão de distúrbios vestibulares e doenças de causas centrais, por exemplo, doença de Ménière, neurite vestibular, canalolitíase, entre outros⁶. Corroborando esses conhecimentos Micarelli et al²⁴ propõem que o diagnóstico é alcançado quando dois de três critérios são preenchidos. O primeiro critério refere-se as exclusões já citadas; o segundo a subjetiva relação de dor, rigidez e/ou posições específicas do pescoço com o surgimento da tontura; e o terceiro, pela presença de trauma e/ou doença degenerativa cervical.

No que se refere a fisiopatologia, os proprioceptores cervicais estão densamente concentrados nas articulações zigapofisárias cervicais de C1 a C3 e nos músculos cervicais superiores segmentares profundos¹¹. Eles podem se tornar disfuncionais devido a trauma¹², fadiga muscular¹³, alterações degenerativas e/ou inflamação¹⁴.

Considerando-se que na literatura há estudos com resultados comprovados e *guidelines* produzidos para o tratamento da tontura/vertigem por meio da fisioterapia vestibular¹⁵, e que não há diretrizes baseadas em evidência para intervenção destes sintomas com terapia manual, reconhece-se a necessidade de realizar um estudo de revisão literária, para que, por meio dele, seja possível sumarizar os conhecimentos e evidências acerca das abordagens manuais e suas contribuições para o tratamento da tontura/vertigem. Portanto, o presente estudo objetivou analisar o(s) efeito(s) da terapia manual como abordagem terapêutica para o tratamento de tontura/vertigem.

MÉTODOS

O estudo foi um artigo de revisão sistemática da literatura, que foi construído segundo as recomendações propostas pelo *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA)¹⁶. Este método consiste em um checklist com 27 itens, demonstrado no anexo A, e um fluxograma de quatro etapas. As perguntas norteadoras foram construídas por

meio do anagrama PICOS: população, intervenção, comparação, desfecho (outcome) e tipo de estudo (study type)¹⁷.

No estudo cada componente foi representado da seguinte forma: P – pacientes com queixa de tontura/vertigem; I – Terapia Manual (TM); C – não se aplica; O – Redução da tontura; S – ensaios clínicos.

A revisão foi norteada pela seguinte questão: Quais os efeitos da terapia manual como intervenção terapêutica no tratamento da tontura e/ou vertigem?

A estratégia de busca recorreu aos termos controlados encontrados nos Descritores em Ciência da Saúde (DeCS) em português “*terapia manual*”, “*tontura*”; e no Medical Subject Headings (MeSH) em inglês “*cervicogenic dizziness*”, “*dizziness*”, “*manual therapy*”. Foram realizadas combinações em português e inglês, recorrendo aos operadores booleanos OR e AND.

A busca dos artigos foi realizada nas bases de dados Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e *United States National Library of Medicine* (PubMED), no período de fevereiro a abril de 2023. A busca foi conduzida por dois pesquisadores, utilizando formulários padronizados segundo os critérios de inclusão e exclusão contidos no Teste de Relevância I, o qual foi aplicado aos títulos e resumos dos artigos selecionados e no Teste de Relevância II, que foi aplicado aos artigos selecionados no teste de relevância I, lidos na íntegra (Quadro 1). Estes testes têm por objetivo apurar a seleção inicial dos artigos por meio dos seguintes critérios: no Teste de Relevância I os artigos foram incluídos se eles abordarem terapia manual, se estivessem nos idiomas português, inglês ou espanhol e os critérios de exclusão se fossem teses, dissertações, monografias, editoriais, cartas, capítulos de livros, comentário e ser for revisão da literatura. Após esta etapa, foi aplicado o segundo formulário de relevância nos artigos selecionados na primeira fase, foram incluídos no estudo aqueles que abordaram a TM para tontura/vertigem e fossem ensaios clínicos. Foram excluídos estudos que usaram TM como coadjuvante a outra intervenção e estudos que incluíssem pacientes com doenças neurológicas.

Quadro 1. Formulário de aplicação dos Testes de Relevância I e II.

FORMULÁRIO DE APLICAÇÃO DO TESTE DE RELEVÂNCIA I		
Critérios de inclusão	Sim	Não
O artigo aborda TM como tratamento para tontura/vertigem?		
O artigo está em português, inglês ou espanhol?		
Critérios de exclusão		
O artigo é duplicata?		
Se trata de teses, dissertações, monografias, editoriais, cartas, capítulos de livros, comentários?		
Trata-se de um artigo de revisão literária?		
FORMULÁRIO DE APLICAÇÃO DO TESTE DE RELEVÂNCIA II		
Critérios de inclusão	Sim	Não
O estudo é ensaio clínico?		
Critérios de exclusão		
O artigo aborda TM como coadjuvante a outra intervenção?		
O artigo incluiu pacientes com doenças neurológicas ?		

RESULTADOS

Como mostra o fluxograma abaixo (Figura 1), inicialmente, foram identificadas 64 publicações potencialmente elegíveis para participarem da revisão. Após aplicação do Teste de Relevância 1 e da leitura dos títulos dos artigos, foram excluídos 50, por serem duplicatas, estarem fora da temática, estarem em idioma não incluído na busca, ou serem uma revisão. Deste modo, restaram 14 artigos que foram lidos na íntegra e submetidos aos critérios do Teste de Relevância 2, que resultou na exclusão de 4 estudos por abordarem Terapia Manual como coadjuvante a outra intervenção e também 2 artigos foram excluídos no final, por terem nota menor que 5 na escala PEDro (anexo A) ou não ter sido encontrado na base de dados.

Figura 1. Fluxograma das etapas da revisão sistemática.

*PubMed: United States National Library of Medicine

***BVS: Biblioteca Virtual em Saúde

*****TR1: Teste de Relevância 1

**MeSH: Medial Subject Headings

****DeCS: Descritores em Ciências da Saúde

*****TR2: Teste de Relevância 2

Ao final, foram selecionados 10 artigos. Contudo, pela avaliação da Escala PEDro sobre qualidade metodológica e risco de viés de ensaios clínicos foram excluídos 2 estudos (Quadro 2).

Quadro 2. Pontuação da qualidade dos artigos selecionados a partir dos critérios do PEDro.

Referência	Nota do PEDro
Reid et al., 2013 ¹⁸	7/10
Reid et al., 2014a ¹⁹	9/10
Reid et al., 2014b ²⁰	8/10
Papa et al., 2017 ²¹	5/10
Yao et al., 2019 ²²	7/10
Fraix et al., 2020 ²³	6/10
Micarelli et al., 2021 ²⁴	8/10

Sedeno-Vidal et al., 2022 ²⁵	8/10
Jaroshevskiy et al., 2017 ²⁶	4/10
Carrasco-Uribarren et al., 2022 ²⁷	Não encontrado

A amostra ficou composta por oito estudos que observaram a TM nos sintomas de tontura/vertigem apresentados no Quadro 3 em ordem cronológica, do mais antigo para o mais recente, com dados sobre os autores, ano de publicação, objetivo(s), métodos e resultados no que se refere à TM e tontura/vertigem.

Quadro 3. Artigos selecionados para a revisão sistemática que abordam a Terapia Manual como intervenção para tontura/vertigem.

Publicação	Objetivos	Métodos	Resultados
Reid et al. ¹⁸ Comparação de deslizamentos apofisários naturais sustentados por Mulligan e mobilizações de Maitland para tratamento de tontura cervicogênica: um ensaio clínico randomizado. Physical Therapy. 2013 Dec 12;94(4):466–76.	Determinar e comparar a eficácia dos Mulligan SNAGs (incluindo SNAGs auto-administrados) e mobilizações de Maitland (mais exercícios de amplitude de movimento) nos sintomas crônicos de tontura cervicogênica.	Tipo de estudo: estudo controlado, randomizado, duplo-cego, de 3 braços. N: 86 pessoas Alocação dos 3 grupos: grupo 1: 29 receberam Mulligan SNAGs (incluindo SNAGs autoadministrados); grupo 2: 29 receberam mobilizações Maitland (MM) mais exercícios de amplitude de movimento; grupo 3: 28 receberam uma intervenção placebo. Avaliação: as medições foram obtidas no início, e foram usados uma escala visual analógica (EVA) para intensidade de tontura, frequência da tontura, Dizziness Handicap Inventory (DHI), uma EVA para cervicalgia, efeito global percebido e efeitos adversos. Intervenções: o grupo 1 recebeu deslizamentos	SNAG vs Placebo: no grupo SNAG observou menos intensidade de tontura no pós-tratamento (P= 0.001) e no seguimento de 12 semanas (P=0.01). Porém, não houve diferença significativa nos escores de DHI em nenhum momento (P=0.18 e P=0.2). Maitland vs Placebo: no grupo Maitland observou menos intensidade de tontura no pós-tratamento (P=0.02) e no seguimento de 12 semanas (P=0.03). E as pontuações no DHI foram significativamente menores no pós-tratamento (P=0.01) e

		<p>apofisários naturais sustentados por Mulligan (SNAGs) e após o segundo tratamento, o participante foi orientado a autoadministrar o SNAG usando os dedos ou uma alça na direção provocativa da tontura em 6 repetições 1 vez ao dia. O grupo 2 recebeu mobilizações articulares passivas aplicadas em até 3 articulações rígidas ou dolorosas na coluna cervical superior conforme descrito por Maitland, após o segundo tratamento, o participante foi aconselhado a realizar exercícios de amplitude de movimento em flexão, extensão, rotação e flexão lateral, 3 vezes em cada direção, uma vez por dia. O grupo 3 recebeu uma intervenção que consiste na aplicação de um laser, que havia sido desativado pelo fabricante.</p> <p>Reavaliação: logo após o tratamento final, e 12 semanas após o tratamento final.</p>	<p>em 12 semanas (P=0.01).</p> <p>SNAG vs Maitland: não houve diferença significativa na intensidade da tontura após as intervenções entre os grupos. Ainda na comparação entre esses dois grupos, em 12 semanas as pontuações do DHI para o grupo Maitland foram mais significativas (P=0.04).</p> <p>Com relação a frequência, houve redução significativa de tontura após o tratamento e em 12 semanas em ambos os grupos de terapia manual apenas em comparação com a linha de base.</p>
<p>Reid et al.¹⁹</p> <p>Efeitos da terapia manual da coluna cervical na amplitude de movimento, reposicionamento da cabeça e equilíbrio em participantes com tontura cervicogênica: um ensaio clínico randomizado.</p> <p>Archives of physical medicine and rehabilitation. 2014;95(9):1603–12</p>	<p>Avaliar e comparar os efeitos de 2 intervenções de terapia manual na amplitude de movimento (ADM) da coluna cervical, precisão do reposicionamento da cabeça e equilíbrio em pacientes com tontura cervicogênica crônica.</p>	<p>Tipo de estudo: estudo controlado, randomizado, duplo-cego, de 3 braços.</p> <p>N: 86 pessoas.</p> <p>Alocação dos grupos: grupo 1: 29 receberam deslizamentos apofisários naturais sustentados (SNAGs), incluindo auto-SNAGs; grupo 2: 29 receberam mobilização articular passiva (PJM) com exercícios de amplitude de movimento; grupo 3: 28 receberam uma intervenção placebo.</p> <p>Avaliação: As medições foram feitas no início do estudo, a ADM cervical e o reposicionamento da cabeça foram medidas</p>	<p>Não houve efeito conclusivo para SNAGs ou PJMs no equilíbrio avaliado pelo Chattecx Balance Dynamic (P > 0,05).</p>

		<p>com um instrumento chamado Cervical Range of Motion (CROM) e o equilíbrio foi avaliado usando o Chattecx Balance Dynamic.</p> <p>Intervenções: o primeiro grupo recebeu SNAGs e auto-SNAGs conforme descrito por Mulligan, o segundo grupo recebeu PJM conforme descrito por Maitland e exercícios de ADM para cervical, em ambos grupos de terapia manual cada participante foi orientado a realizar esses exercícios por 12 meses e registrar os exercícios em um diário. O grupo placebo recebeu uma intervenção que consiste em um dispositivo de laser desativado</p> <p>Reavaliação: imediatamente após o tratamento e 12 semanas após a intervenção</p>	
<p>Reid et al.²⁰</p> <p>Terapia manual para tontura cervicogênica: resultados a longo prazo de um ensaio randomizado.</p> <p>Manual Therapy. 2015 Feb;20(1):148–56.</p>	<p>Investigar os efeitos de deslizamentos apofisários naturais sustentados (SNAGs) e mobilizações articulares passivas (PJM) na tontura cervicogênica em comparação com um placebo 12 meses após o tratamento.</p>	<p>Tipo de estudo: estudo randomizado controlado (RCT).</p> <p>N: 86 pessoas</p> <p>Alocação dos grupos: grupo 1: 29 receberam deslizamentos apofisários naturais sustentados (SNAGs), incluindo auto-SNAGs; grupo 2: 29 receberam mobilização articular passiva (PJM) com exercícios de amplitude de movimento; grupo 3: 28 receberam uma intervenção placebo.</p> <p>Avaliação: as medidas foram feitas no início do estudo e foram usados uma escala visual analógica (VAS) para intensidade de tontura e de dor cervical, uma escala para frequência de tontura, DHI, o dispositivo CROM para avaliar a ADM e cervical e a precisão de reposicionamento</p>	<p>Na plataforma estabilométrica Chattecx o grupo SNAG teve equilíbrio significativamente melhor com o pescoço em rotação direita em uma base estacionária (P= 0.01) e com a cabeça em ponto neutro em uma base móvel (P=0.03) Na frequência de tontura houve melhorias significativas desde a pós-intervenção até o 12º mês de acompanhamento para ambos os grupos de terapia manual em comparação ao placebo (P<0.001). Houve reduções significativas nas pontuações do DHI no seguimento de 12 meses em comparação com a</p>

		<p>cervical e para avaliar o equilíbrio a plataforma estabilométrica Chattecx.</p> <p>Intervenções: SNAGs consistiu no fisioterapeuta aplicando um deslizamento sustentado anteriormente ao ponto espinhoso C2 quando os movimentos de flexão e extensão provocavam a tontura, quando era a rotação a mesma técnica era aplicada o ao pilar articular ipsilateral enquanto o participante girava a cervical, após o segundo tratamento, após o segundo tratamento, foi solicitado a auto-SNAG. PJM consistiu em mobilização conforme descrito por Maitland et al. 2001, três aplicações de movimentos oscilatórios de 30 a 45 segundos em cada nível da coluna tratado, após o segundo tratamento, foi indicado exercícios de ADM uma vez ao dia por 12 meses e registrados em um diário. Placebo recebeu aplicação de um laser desativado uma vez (em cada sessão de intervenção) por dois minutos mantendo a sonda a 0,5 a 1 cm da pele em três locais posteriores do pescoço.</p> <p>Reavaliação: imediatamente após o tratamento, às 12 semanas e aos 12 meses após o fim das intervenções.</p>	<p>linha de base em todos os grupos (P=0.001 TM e P=0.006 placebo), já em comparação com o pós-tratamento apenas os grupos de terapia manual tiveram reduções significativas. Em dados observados, quando comparado a linhas de base PJM teve melhora do equilíbrio com o pescoço estendido (P=0.03). Em relação a intensidade da tontura não houve mudança significativa do pós-tratamento até 12 meses de acompanhamento para qualquer grupo (SNAGs P=0.61, PJM P=0.36, Placebo P=0.08), já em comparação com as linhas de base houve redução significativa nos três grupos (P<0.05).</p>
<p>Papa et al.²¹</p> <p>Impacto da terapia osteopática no equilíbrio proprioceptivo e na qualidade de vida de pacientes com tontura.</p> <p>Journal of Bodywork and Movement Therapies</p>	<p>O objetivo do estudo foi avaliar a eficácia do tratamento manipulativo osteopático (TMO) em pacientes com Vertigem Posicional Paroxística Benigna (VPPB), com queixa de tontura e não</p>	<p>Tipo de estudo: ensaio clínico randomizado</p> <p>N: 31</p> <p>Alocação dos grupos: 19 em TG (grupo de tratamento) e 12 em SG (grupo placebo)</p> <p>Avaliação: foi realizada antes da primeira semana de tratamento pelo</p>	<p>TG vs TG (antes e depois): apresentou melhora significativa nos aspectos físicos, funcionais e emocionais do DHI (P<0,05). Uma análise mostrou diminuição significativa das</p>

<p>[Internet]. 2017 Oct 1 [cited 2020 Sep 24];21(4):866–72.</p>	<p>resposta à terapêutica clínica (Manobra de reposicionamento canalítico e terapia medicamentosa específica)</p>	<p>Dizziness Handicap Inventory (DHI), para avaliar os aspectos físicos, funcionais e emocionais associados à tontura. E também, a plataforma estabilométrica. Intervenção: TG recebeu apenas 1 tratamento osteopático semanal, com duração de 20 minutos, durante 3 semanas que consistiam em técnicas de tecidos moles, de energia articulatória e muscular, desenrolamento fascial, de tensão ligamentar equilibrada, de tensão membranosa equilibrada e técnicas de alta velocidade/baixa amplitude (HVLA) na coluna torácica e lombar. Grupo placebo recebeu três tratamentos simulados que consistiam em uma palpação leve realizada nas regiões disfuncionais encontradas. Reavaliação: uma semana após a última intervenção, ou seja, 4 semanas após a primeira</p>	<p>seguintes medidas estabilométricas: velocidade ($p=0,007$), oscilação de área ($p=0,006$), e balançando no eixo Y-O ($p=0,023$), e nenhuma mudança significativa no eixo X-O foi encontrado ($p=0,33$). SG vs SG (antes e depois): não foi encontrada diferenças no escores do DHI ($P > 0,05$) nos dois pontos de observação. TG vs SG: apresentou melhora no DHI global ($p=0,02$), funcional ($p=0,03$) e físico ($p=0,03$), além de redução de área de balanço ($p=0,02$). Nenhuma diferença de subescala de pontuação emocional entre dois grupos foi encontrado ($p=0,62$).</p>
<p>Yao et al.²² Mobilizações cervicais estilo Shi versus massagem para vertigem cervical: um ensaio clínico multicêntrico, randomizado e controlado. Journal of Alternative and Complementary Medicine (New York, NY) [Internet]. 2020 Jan 1;26(1):58–66</p>	<p>O objetivo foi investigar a eficácia comparativa e a segurança preliminar do Mobilizações Cervicais estilo Shi (SCM) em comparação com a massagem tradicional (MT) em pacientes com vertigem cervical.</p>	<p>Tipo de estudo: ensaio clínico prospectivo, multicêntrico, aberto, randomizado e controlado. N: 360 pessoas Alocação dos grupos: 180 participantes no grupo SCM (mobilizações cervicais do estilo Shi) e 180 no grupo MT (massagem tradicional) Avaliação: pontuação na escala total do Dizziness Handicap Inventory (DHI) nas três subescalas do DHI, DHI-físico, DHI funcional e DHI-emocional, foi usado para avaliar a qualidade de vida o Short Form 36 Health Survey (CSF-36)</p>	<p>Ambos os dois grupos SCM e MT antes e depois do tratamento: em relação a escala total do DHI houve melhora estatisticamente e clinicamente significativa desde o início em cada ponto de tempo de acompanhamento ($P<0,001$). Também foram detectadas alterações estatisticamente significativas nas subescalas DHI desde as linhas de base durante todo o acompanhamento ($P < 0,001$).</p>

		<p>e a segurança do tratamento por notificações espontâneas de eventos adversos (EAs).</p> <p>Intervenção: Os pacientes foram tratados com SCM ou TM durante seis sessões de 20 minutos durante 2 semanas, com três sessões por semana, com intervalo de 1 ou 2 dias entre cada sessão. O SCM consistiu em 3 etapas: calmante do tendão, mobilização e colateral de dragagem e MT consistiu em 3 etapas: liberação, ajuste e final.</p> <p>Reavaliação: novamente em 2 semanas, 1 mês, 3 meses e 6 meses após o início.</p>	<p>SCM vs MT: não houve diferenças estatisticamente e clinicamente significativas em 2 semanas ($P = 0,507$), 1 mês ($P = 0,459$), 3 meses ($P = 0,316$) e 6 meses ($P = 0,920$).</p>
<p>Fraix et al.²³</p> <p>Tratamento manipulativo osteopático em indivíduos com vertigem e disfunção somática: um estudo de viabilidade comparativo randomizado e controlado.</p> <p>Journal of Osteopathic Medicine. 2020 Oct 29;121(1):71–83.</p>	<p>Avaliar a viabilidade de conduzir um estudo randomizado e controlado comparando OMT e terapia de reabilitação vestibular (VRT), isoladamente ou em combinação, em pacientes com vertigem e disfunção somática.</p>	<p>Tipo de estudo: estudo de eficácia comparativa de coorte prospectivo, cego, randomizado e controlado.</p> <p>N: 23</p> <p>Alocação dos grupos: 7 no OMT, 5 no VRT, 6 no OMT/VRT e 5 no controle.</p> <p>Avaliação: as medidas foram realizadas pré-tratamento e foi utilizado o Teste de Organização Sensorial (SOT) com Posturografia Dinâmica Computadorizada (CDP) e o Dizziness Handicap Inventory (DHI), exame estrutural osteopático e avaliação optométrica.</p> <p>Intervenções: OMT incluiu técnicas como contratensão, liberação miofascial, tensão ligamentar balanceada, tecidos moles, HVLA e técnicas articulares. VRT consistiu em exercícios de equilíbrio nas posições sentada e em pé que incluíam estabilização do olhar junto com retraining</p>	<p>OMT/VRT vs controle: houve uma diferença estatística no escore DHI desde o pré-tratamento até as medidas pós-tratamento de 3 meses ($P=0,0332$).</p> <p>VRT vs controle: houve uma diferença estatística na pontuação DHI desde o pré-tratamento até os resultados de 3 meses pós-tratamento ($P = 0,0338$).</p> <p>OMT vs controle: houve uma diferença estatística aos escores DHI do pré-tratamento ao pós-tratamento de 3 meses ($P = 0,0332$).</p> <p>Não houve mudanças estatisticamente significativas em SOT ou escore de gravidade total entre os grupos ao longo do tempo.</p> <p>OMT/VRT vs ele mesmo: demonstrou melhora significativa no escore DHI</p>

		<p>cinestésico e proprioceptivo, e manobras de reposicionamento canalítico. Cada tratamento teve 45 minutos de duração, 1 vez por semana, durante 3 semanas.</p> <p>Reavaliação: pós-intervenção em 3 semanas e 3 meses após a última sessão de tratamento com os mesmos instrumentos da avaliação.</p>	<p>(P=0,0284) e SOT (P=0,0475). OMT vs ele mesmo: para gravidade total observou melhorias significativas tanto do pré-tratamento até as medidas pós-tratamento imediato (P= 0,0114) quanto do pré-tratamento para as medidas pós-tratamento de 3 meses (P= 0,0233)</p>
<p>Micarelli et al.²⁴</p> <p>Resultados posturais e clínicos do tratamento sustentado de deslizamentos de apofisários naturais em pacientes com tontura cervicogênica: um ensaio clínico randomizado.</p> <p>Clinical Rehabilitation. 2021 Apr 26;026921552110124.</p>	<p>Avaliar como o autorrelato e as medidas posturográficas podem ser afetadas em pacientes com tontura cervicogênica submetidos a deslizamentos de apofisários naturais sustentados</p>	<p>Tipo de estudo: estudo randomizado controlado simples-cego.</p> <p>N: 80 pessoas.</p> <p>Alocação dos grupos: 41 no grupo de tratamento e 29 no grupo placebo.</p> <p>Avaliação: foi realizada antes do tratamento e foi utilizado um goniômetro digital e uma plataforma de posturografia estática padronizada, DHI, Neck Disability Index, escala visual analógica para dor no pescoço, Tampa Scale for Kinesiophobia, Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão.</p> <p>Intervenção: o grupo de tratamento recebeu deslizamentos apofisários naturais sustentados no sentido do movimento causador da tontura mantido por 10 segundos ao final fisiológico do movimento e repetido por seis vezes. O grupo placebo recebeu exposição a um laser desativado pelo produtor, em que foi repetido por seis aplicações, com duração de 20 segundos, em várias áreas da coluna cervical superior, a uma distância de 0,5 a 1 cm da pele.</p> <p>Ambos a frequência de sessões foram de 6 em 4 semanas.</p>	<p>Grupo de tratamento vs placebo: deslizamentos apofisários naturais sustentados demonstraram melhores pontuações no DHI total e nas subescala (P <0,05).</p> <p>Em média frequência no eixo X há uma diferença significativa, logo a oscilação diminuiu no grupo de deslizamento apofisário de forma significativa (P=0.0068), e o mesmo aconteceu em média frequência no eixo Y (P=0.0073), alta frequência no eixo X (P=0.0054), alta frequência no eixo Y (P=0.0061).</p>

		Reavaliação: imediatamente após o tratamento.	
Sedeño-Vidal et al. ²⁵ Os efeitos da reabilitação vestibular e da terapia manual em pacientes com disfunção vestibular unilateral: um estudo clínico randomizado e controlado. International Journal of Environmental Research and Public Health. 2022 Nov 16;19(22):15080	O objetivo do presente estudo foi determinar o efeito de um programa de VRT direcionado com tratamento manual na incapacidade relacionada à tontura e sintomas de desequilíbrio em pacientes com disfunção vestibular unilateral	Tipo do estudo: ensaio controlado randomizado duplo-cego. N: 80 pessoas Alocação dos grupos: 40 pacientes no grupo controle e 40 pacientes no grupo experimental. Avaliação: foi realizada antes do tratamento e foi utilizado o Dizziness Handicap Inventory (DHI) para a incapacidade associada a tontura, a escala de confiança no equilíbrio para atividades específicas (ABC-16), uma plataforma multissensor resistiva e o software Free Step Standard 3.0 para avaliar o controle postural, um diário de automonitoramento semanal (0 a 7) para avaliar a frequência de tontura e uma escala visual analógica para a intensidade de tontura. Intervenção: o grupo experimental recebeu uma sessão semanal durante 4 semanas de terapia manual com técnicas de alta velocidade/baixa amplitude no segmento cervical do eixo atlanto-occipital e uma técnica de inibição e liberação miofascial da musculatura suboccipital, com aproximadamente 20 minutos de duração mais um protocolo de exercícios de reabilitação vestibular (VRT) que consistiam em estabilização do olhar (exercícios de adaptação e substituição), exercícios de habituação e exercícios destinados a melhorar o equilíbrio e a	Grupo controle (GC) vs grupo experimental (GE): houve melhorias significativas no grupo experimental para a pontuação total do DHI no pós-intervenção ($p < 0,001$), 1 mês pós-intervenção ($p = 0,003$) e 6 meses pós-intervenção ($p = 0,004$), bem como suas subescalas emocionais, funcionais e físicas que apresentaram pontuações significativamente mais baixas de GE em comparação com o GC nos 3 pontos de medidas. Na escala de confiança no equilíbrio para atividades específicas GE quando comparado ao GC obteve escores significativamente maiores 1 mês ($p = 0,035$) e 6 meses ($p = 0,038$) após o término do período de intervenção. No controle postural e equilíbrio não foram observadas diferenças significativas entre os grupos no início do estudo (linhas de base) e nem imediatamente após a intervenção para nenhuma das variáveis nas condições de olhos abertos e fechados. No ponto de 1 mês pós-intervenção observou uma melhora considerável para grupo

		<p>marcha e a caminhada, as sessões de exercícios duraram 30 minutos.</p> <p>O grupo controle não recebeu nenhuma terapia manual, apenas a intervenção dirigida por VRT uma vez por semana durante quatro semanas.</p> <p>Após as quatro semanas de intervenção, todos os pacientes, de ambos os grupos, receberam um programa de exercícios vestibulares e instruções por escrito para continuar realizando em casa por seis meses.</p> <p>Reavaliação:</p> <p>imediatamente após o término da intervenção (4 semanas +/- 3 dias), 1 mês após o término da intervenção e 6 meses após o término da intervenção.</p>	<p>experimental em apenas LEC (p = 0,029).</p> <p>Enquanto isso, aos 6 meses pós-intervenção, foram observados benefícios significativos no GE vs GC em relação a XEO (p = 0,009), YEO (p = 0,001), LEO (p = 0,006), VEO (p < 0,001), e SEO (p = 0,002), assim como para LEC (p = 0,031) e VEC (p = 0,019).</p> <p>Frequência e intensidade de tontura, quando comparado GE vs GC, mostraram reduções estatisticamente significativas (respectivamente frequência e intensidade) em pós-intervenção (p = 0,038 e p < 0,001), após 1 mês (p= 0,017 e p= 0,021), e após 6 meses (p= 0,010 e p= 0,003).</p>
--	--	---	--

DISCUSSÃO

O número de indivíduos incluídos nos estudos variou de 23 a 360, totalizando 832; dentre estes, 692 indivíduos receberam alguma abordagem terapêutica e 170 receberam uma intervenção placebo. A maior amostra foi de 360 pessoas em um estudo feito na China em cinco centros hospitalares²².

Observou-se diversidade na idade dos participantes incluídos nos estudos, uma vez que variou de 18 anos até indivíduos vetustos. Mas, há de se destacar, que as médias de idade foram próximas, sendo a menor 43,7 e a maior 65,6. Acerca do gênero, houve maior predomínio feminino na inclusão dos estudos, o que não é casual, pois a prevalência de tontura é cerca de duas a três vezes maior nas mulheres do que nos homens²⁸. A exceção foi o estudo de Papa et

al.²¹, que teve 21 homens e apenas 10 mulheres. A maior discrepância foi encontrada no estudo de Yao et al.²² com participação de 278 mulheres para apenas 68 homens.

O diagnóstico de tontura cervicogênica se faz, principalmente, de coerentes critérios de exclusão, que tem por intuito, identificar outras condições provocadoras de tontura⁶. Dessa maneira, as causas centrais, tais como acidente vascular cerebral, lesão cerebral traumática, aneurisma cerebral, ataxia cerebelar, mielopatia, doença de Parkinson, foram excluídas por Fraix et al.²³, Reid et al.^{18,19,20}, Sedeño-Vidal et al.²⁵. Já Micarelli et al.²⁴ e Yao et al.²² também excluíram distúrbios centrais relacionados a tontura, mas sem especificar quais eram.

A doença de Ménière foi alvo de exclusão dos autores Fraix et al.²³, Micarelli et al.²⁴ e Yao et al.²² diferentemente do trabalho de Sedeño-Vidal et al.²⁵ que incluíram no estudo a hipofunção vestibular unilateral, em que a doença de Ménière é um exemplo causa.

Neurite vestibular foi eleita para exclusão nos estudos de Papa et al.²¹ e Micarelli et al.²⁴, mas, assim como a doença de Ménière, a neurite vestibular é também uma causa de hipofunção vestibular unilateral, portanto, não entrando nos critérios de exclusão de Sedeño-Vidal et al.²⁵.

Demais causas de tontura, como a psicogênica e aquelas provocadas por medicamentos, foram excluídas por Reid et al.^{18,19,20} e Micarelli et al.²⁴.

A vertigem migranosa foi excluída por Reid et al.^{18,19,20} e Micarelli et al.²⁴. É importante ressaltar que, todas as condições citadas foram excluídas pelos autores, provavelmente, através da anamnese. Porém, os mesmos não apresentaram a sistematização das perguntas realizadas e nem a descrição dos testes clínicos.

Quando a gênese do sintoma era causada por fatores cardiovasculares, a hipotensão ortostática, Micarelli et al.²⁴ e Reid et al.^{18,19,20} optaram por excluí-la, sendo que, os trabalhos de Reid et al. apresentaram a medida de pressão arterial como metodologia escolhida.

Vertigem posicional paroxística benigna (VPPB) foi excluída através da manobra Dix-Hallpike nos estudos de Reid et al.^{18,19} e Yao et al.²². Micarelli et al.²⁴ também excluíram canalolitíase, entretanto, não demonstraram qual método utilizado para tal decisão. Os estudos com maior dessemelhança entre os incluídos foram o de Papa et al.²¹ que incluíram VPPB refratário, mas sem a definição da manobra de diagnóstico usada, e o de Sedeño-Vidal et al.²⁵ que excluíram os indivíduos através do vídeo Head Impulse Test (vHIT) tendo escores de ganho < 0,8. Fraix et al.²³, Reid et al.^{18,20}, Yao et al.²² se destacaram por excluírem condições para as

quais a terapia manual é contraindicada, por exemplo, artrite, osteoporose acentuada e história de trauma. Nenhuma das obras citadas excluiu causas de tonturas oriundas de doenças metabólicas.

A presença da tontura descrita como desequilíbrio/instabilidade associada a uma história de dor e/ou rigidez no pescoço, bem como a subjetiva percepção de algum movimento cervical ser provocador do sintoma, foram os principais critérios de inclusão nos trabalhos sobre tontura cervicogênica^{18,19,20,22,24}. Já Sedeño-Vidal et al.²⁵ evidenciaram conhecimentos sobre disfunção vestibular unilateral e adotaram como inclusão o diagnóstico realizado por um médico especialista confirmado pelo vídeo Head Impulse Test (vHIT) com escores de ganho < 0,8.

Em 1990, Jacobson e Newman elaboraram e validaram um questionário específico para tontura, o Dizziness Handicap Inventory na versão em inglês (DHI-E), contendo 25 questões categorizadas em três subescalas (física, emocional e funcional) com pontuação total variando de 0 a 100. Esse questionário se mostrou fortemente confiável para avaliar os efeitos da tontura sobre vários aspectos da vida do paciente, portanto, traduzido para diversos idiomas²⁹. A utilização dessa ferramenta foi unanimidade entre os autores pesquisados, exceto por Reid et al.¹⁹.

Reid et al.^{18,20} se diferenciaram dos demais estudos porque utilizaram duas escalas específicas, uma para frequência e outra para intensidade de tontura, além do DHI. Um ponto a se destacar, é que as ferramentas de avaliação citadas são subjetivas, e na necessidade de melhor quantificar os resultados de ganho de equilíbrio, Fraix et al.²³, Papa et al.²¹, Reid et al.^{19,20}, Micarelli et al.²⁴, Sedeño-Vidal et al.²⁵ usaram uma plataforma estabilométrica, sensível a variações do equilíbrio e controle postural, cada um desses autores operaram marcas e modelos diferentes de plataforma, menos os dois estudos de Reid et al.^{19,20} que optaram pela Chattecx Balance Dynamic, seu sistema produz um índice de oscilação (cm) que reflete a dispersão de dados sobre o centro de equilíbrio do participante e é uma medida de oscilação postural³⁰.

Quanto a intervenção de terapia manual, bem como o seu tipo, houve diversidade entre os autores. Dentre as modalidades encontradas nos estudos, apresentam-se o tratamento manipulativo osteopático (TMO), com técnicas manuais como contratensão, liberação miofascial, tensão ligamentar balanceada, tecidos moles, energia muscular, técnicas

articulatórias e HVLA (high velocity and low amplitude). Tal abordagem foi alvo para Fraix et al.²³, Papa et al.²¹, Sedeño-Vidal et al.²⁵.

Deslizamentos apofisários naturais sustentados por Mulligan (SNAGs) e mobilização articular passiva (PJM) descrita por Maitland foram objetos de estudo, tanto em comparação ao placebo quanto entre si, nos trabalhos de Reid et al.^{18,19,20}, Micarelli et al.²⁴. Outra forma de terapia manual incluída, foi a mobilização cervical estilo Shi e massagem tradicional chinesa, abordada por Yao et al.²². A terapia manual mais elegida entre os estudos foram os SNAGs de Mulligan e PJM de Maitland.

Com relação a frequência de atendimentos ou sessões, nos artigos de Reid et al.^{18,19,20} os participantes receberam de dois a seis tratamentos administrados pelo terapeuta ao longo de 6 semanas, a critério do terapeuta, que usou o julgamento clínico para determinar o número específico de sessões. Papa et al.²¹ realizaram apenas uma intervenção semanal em 3 semanas com duração de 20 minutos cada. Também foi realizado uma única sessão semanal de terapia manual por 3 semanas no estudo de Fraix et al.²³, porém 45 minutos cada. Já Sedeño-Vidal et al.²⁵ realizaram uma intervenção semanal em 4 semanas. Diferentemente Yao et al.²² optaram por mais sessões para suas duas formas de terapia manual, seis sessões em 2 semanas. E Micarelli et al.²⁴ fizeram seis intervenções ao longo de 4 semanas.

No que se refere a intensidade e frequência de tontura, Reid et al.^{18,20} apresentaram resultados da comparação entre os grupos de SNAGs, PJM e placebo à curto, médio e longo prazo. Dessa forma, foi encontrado redução significativa da intensidade de tontura, mensurada por uma escala visual analógica (EVA) de 0 a 10, em ambos os grupos de terapia manual em comparação ao placebo no pós-intervenção e seguimento de 12 semanas (curto e médio prazo), porém quando a comparação foi entre os dois grupos de tratamento, nesse mesmo ponto de avaliação, não foi observado essa diferença significativa. Reid et al.²⁰ apresentaram estas comparações após 12 meses do início do tratamento (longo prazo), nisso, houve redução significativa da intensidade de tontura para os três grupos na avaliação das linhas de base até os 12 meses, já na avaliação pós-intervenção até 12 meses essa redução não foi significativa em nenhum dos grupos do estudo, ou seja, a melhora percebida em 12 meses não se sustentou. Há de se destacar que, a melhora nos grupos de tratamento foi maior e mais imediata que placebo, que apesar de inferior também ocorreu. Isso pode ter se dado devido a resolução espontânea da tontura ou devido os fatores psicossociais na mudança do perfil de enfrentamento

dos pacientes quando tiveram a ciência de que a causa dos seus sintomas era o pescoço, e não “algo mais grave”.

Já a frequência de tontura foi mensurada por uma escala categórica de seis pontos nos mesmos trabalhos de Reid et al.^{18,20}, que encontraram redução significativa na frequência de tontura na avaliação pós-intervenção e seguimento de 12 semanas apenas quando comparada as linhas de base, tanto no grupo de SNAGs (Mulligan) quanto de PJM (Maitland), porém o grupo placebo não teve essa diminuição significativa. No estudo de Reid et al.(2014b) que evidenciou resultados a longo prazo (1 ano), a frequência de tontura reduziu significativamente para SNAGs e PJM em comparação ao placebo, porém entre esses dois grupos não houve significância, ou seja, aparentemente, no longo prazo, não há uma opção com maior autoridade dentre estas duas abordagens de terapia manual para tal desfecho. Vale ressaltar que, o grupo placebo das linhas de base até a avaliação de 12 meses também teve redução significativa quando comparado a si mesmo. Logo, os pacientes melhoraram mesmo sem intervenção.

A percepção do indivíduo sobre o impacto da tontura na própria vida é comumente verificado pelo Dizziness Handicap Inventory (DHI). Fraix et al.²³ abordou Terapia de Reabilitação Vestibular (TRV) e Tratamento Manipulativo Osteopático (TMO), ora juntos ora separados, e encontrou maior diferença estatística na pontuação do DHI entre TMO/TRV e grupo controle (sem intervenção) desde as medidas pré-tratamento até 3 meses pós-tratamento, isso demonstra uma implicação clínica de que a melhor escolha é a combinação das duas abordagens. Um fator importante do estudo é que ao demonstrar tal dado de comparação das terapias versus o grupo controle não há registro numérico em tabela, mas apenas no corpo do texto, sendo descrito no resumo do artigo uma diferença estatística entre os grupos TMO e controle do pré-tratamento aos escores DHI pós-tratamento de 3 meses ($P = 0,0332$). Entretanto e estranhamente, na descrição do resultado clínico é demonstrado o mesmo achado e a mesma estatística de $P=0,0332$, porém entre o grupo TMO/TRV e controle, exaltando o benefício da osteopatia (TMO) sem embasamento estatístico correto.

Reid et al.^{18,20} e Sedeño-Vidal et al.²⁵ enfatizaram a comparação de terapia manual versus placebo, sendo avaliado pelo DHI global. No primeiro estudo de Reid et al., observou-se que deslizamentos apofisários naturais sustentados por Mulligan (SNAGs) não foi significativamente melhor que placebo em nenhum dos pontos de avaliação (pós-tratamento e seguimento de 12 semanas), entretanto, mobilização articular passiva (PJM) descrita por

Maitland foi estatisticamente melhor na redução dos escores de DHI quando comparada ao placebo no pós-tratamento e 12 semanas. Na comparação dessas duas modalidades de intervenção, PJM se sobressaiu significativamente à SNAGs em 12 semanas.

Porém no estudo de Reid et al.²⁰ que observou os mesmos modelos de tratamento, na avaliação de 12 meses após, depararam-se com outros achados, por exemplo: SNAGs foi significativamente melhor que placebo nesse ponto de observação, $P=0,02$. PJM de Mulligan da mesma maneira, mas ainda com melhor estatística clínica de $P < 0,001$. Há de se destacar que, os três grupos do estudo quando comparados a si mesmo nas linhas de base versus seguimento de 2 meses, todos tiveram redução estatisticamente significativa dos escores de DHI. E a comparação das duas abordagens de terapia manual entre si não demonstrou diferença significativa.

Sedeño-Vidal et al.²⁵, assim como os demais autores desta revisão, se diferenciaram desses dois trabalhos citados porque além do DHI global, foi evidenciado também os resultados das suas subescalas, que são a funcional, física e emocional. Dessa forma, tal estudo demonstrou redução significativa das pontuações do DHI global e suas respectivas subescalas em todos os pontos de avaliação (imediatamente, após 1 mês e 6 meses após), na comparação do grupo controle versus o experimental. Outra singularidade, foi que além dos exercícios de reabilitação vestibular (TRV), o grupo experimental também foi submetido a terapia manual.

De maneira distinta, o trabalho de Papa et al.²¹ descreveu o confronto da abordagem TMO versus placebo, mas também através do DHI total e suas respectivas subescalas. Foi encontrado melhora significativa no DHI total ($P=0,02$), assim como nas subescalas funcional e física, no entanto, na subescala emocional não houve significância estatística, haja vista que, o grupo falso ao longo do tempo teve estatística de $P=0,06$ em tal medida, ou seja, se aproximou de um valor significativo.

Assim como Papa et al.²¹, Micarelli et al.²⁴ exploraram a terapia manual versus placebo com o desfecho redução da pontuação do DHI total e subescalas, entretanto a abordagem terapêutica definida foi deslizamentos apofisários naturais sustentados (SNAGs) que demonstraram diferenças significativas no DHI total, bem como nas subescala física, funcional e emocional.

Contrastantemente, Yao et al.²² não comparam técnica com placebo mas sim duas formas de terapia manual, mobilizações cervicais do estilo Shi (SCM) versus massagem tradicional chinesa (MT), e não verificou-se significância estatística nos escores de DHI total e suas respectivas subescalas em nenhum dos pontos de observação (linhas de base, 2 semanas, 1 mês, 3 meses e 6 meses após o início). Porém, cada grupo comparado a si mesmo teve significância clínica, tanto para o DHI total quanto para suas subescalas, em todos os pontos de avaliação.

A estabilidade postural pode ser avaliada de forma quantitativa, por meio de uma plataforma de força sensível à pressão, que fornece dados sobre a oscilação corporal do paciente e informações sobre como o indivíduo utiliza sinais vestibulares, visuais, somatossensoriais e os integra no tronco cerebral para manter equilíbrio corporal³¹. Dos oito estudos incluídos nessa revisão, seis usufruíram desse recurso. A plataforma escolhida por Fraix et al.²³ além de usar movimento da plataforma as paredes da mesma se moviam, desfavorecendo os sistemas visual, somatossensorial e vestibular. Assim, encontraram melhora significativa apenas no grupo TMO/TRV ao longo do tempo, mas não observaram significância entre os grupos ao longo do tempo.

Papa et al.²¹ usaram uma plataforma estabilométrica que avaliava a postura corporal, através do comprimento/velocidade de oscilação, área percorrida e a localização média do baricentro nos eixos X e Y. Portanto, observou-se que o grupo de tratamento osteopático versus ele mesmo teve diminuição significativa nas seguintes medidas: velocidade, oscilação de área, e balanço no eixo Y-O, e nenhuma mudança significativa foi encontrada no eixo X-O. Quando o grupo de tratamento foi comparado ao grupo placebo, encontrou-se redução significativa apenas na área de balanço.

Dois estudos utilizaram o mesmo modelo de plataforma, Reid et al.^{19,20}, o Chattecx Balance Dynamic. Seu sistema produz um índice de oscilação (cm) que reflete a dispersão de dados sobre o centro de equilíbrio do participante e é uma medida de oscilação postural. No estudo de Reid et al.¹⁹ não houve efeito significativo no equilíbrio para SNAGs ou PJM em nenhum dos pontos de intervenção.

No entanto, no estudo de Reid et al.²⁰, que demonstraram resultados após 12 meses da intervenção, SNAGs teve equilíbrio significativamente melhor que placebo com o pescoço em

rotação a direita em uma base estacionária e com a cabeça em ponto neutro em uma base móvel. Já PJM não foi significativamente melhor que placebo em nenhuma das variáveis da plataforma.

Micarelli et al.²⁴, assim como Papa et al.²¹, utilizaram uma plataforma estabilométrica que avaliava oscilações no eixo X e Y, porém com variações de frequência (baixa, média e alta) e com olhos fechados e aberto. Nisso, o grupo tratamento em comparação ao grupo placebo teve significativa redução da oscilação em média frequência no eixo X e também em média frequência no eixo Y, alta frequência no eixo X e alta frequência no eixo Y. Isto é, a terapia manual evidenciou-se superior ao placebo na melhora do equilíbrio.

Sedeño-Vidal et al.²⁵, semelhantemente ao estudo de Micarelli et al.²⁴ e Papa et al.²¹, utilizaram medidas de oscilações no eixo X e Y, porém com outras variações como: L= comprimento do establiograma descrito pelos movimentos do centro de pressão; S: superfície descrita pelos movimentos do centro de pressão; V: velocidade de deslocamento do centro de pressão, e todas as variáveis, ora com olhos abertos (EO) ora fechados (EC). Assim, o grupo experimental versus o grupo controle não apresentou diferenças significativas nos olhos abertos e fechados imediatamente após as intervenções. Um mês após as intervenções houve melhora significativa do comprimento do establiograma com olhos fechados apenas para o grupo experimental. Porém, ao longo de seis meses pós-intervenções, foram observadas melhorias significativas para o grupo experimental em comparação ao controle para as medidas de todas as variáveis com olhos abertos, bem como para o comprimento do establiograma e velocidade de deslocamento com olhos fechados. Ou seja, em longo prazo, a terapia manual combinada com exercícios vestibulares mostrou-se superior aos exercícios vestibulares isolados na redução da oscilação corporal.

CONCLUSÕES

No que tange a intensidade, frequência, oscilação postural e a percepção do reflexo da tontura/vertigem na qualidade de vida dos pacientes, a terapia manual, em suas heterogêneas apresentações, mostra-se uma abordagem terapêutica efetiva para o tratamento desses sintomas. Há de se destacar que, não há uma conformidade sobre qual modalidade ou apresentação de terapia manual é superior, mas sim uma associação de terapia manual com exercícios vestibulares. Salienta-se a necessidade do progresso científico dessa temática, através de novos

estudos com maiores amostras, melhor qualidade metodológica e critérios de exclusão mais elucidados.

REFERÊNCIAS

- 1-Bisdorff AR, Staab JP, Newman-Toker DE. Overview of the International Classification of Vestibular Disorders. *Neurologic Clinics*. 2015 Aug;33(3):541–50.
- 2-Edlow JA, Gurley KL, Newman-Toker DE. A New Diagnostic Approach to the Adult Patient with Acute Dizziness. *The Journal of Emergency Medicine*. 2018 Apr;54(4):469–83.
- 3-Bunzen D, Lima F, Figueiredo ME, Fontinele L. Sintomas vestibulares encaminhados ao otorrinolaringologista pela atenção primária da cidade do Recife. *Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade* [Internet]. 2021 Dec 29;16(43):2751–1.
- 4-Bisdorff A, Bosser G, Gueguen R, Perrin P. The Epidemiology of Vertigo, Dizziness, and Unsteadiness and Its Links to Co-Morbidities. *Frontiers in Neurology*. 2013;4.
- 5-Nguyen CN, Taw MB, Wang MB. Complementary and Integrative Treatments. *Otolaryngologic Clinics of North America*. 2013 Jun 1;46(3):409–22.
- 6-Vural M, Karan A, Albayrak Gezer İ, Çalışkan A, Atar S, Yıldız Aydın F, et al. Prevalence, etiology, and biopsychosocial risk factors of cervicogenic dizziness in patients with neck pain: A multi-center, cross-sectional study. *Turkish Journal of Physical Medicine and Rehabilitation*. 2021 Dec 1;67(4):399–408.
- 7-Yang L, Chen J, Yang C, Pang X, Li D, Wu B, et al. Cervical Intervertebral Disc Degeneration Contributes to Dizziness: A Clinical and Immunohistochemical Study. *World Neurosurgery*. 2018 Nov;119:e686–93.
- 8-Peng B. Cervical Vertigo: Historical Reviews and Advances. *World Neurosurgery*. 2018 Jan;109:347–50
- 9-Hahn T, Halatsch ME, Wirtz C, Klessinger S. Response to Cervical Medial Branch Blocks In Patients with Cervicogenic Vertigo. *Pain Physician* [Internet]. 2018 May 1 [cited 2023 Nov 16];21(3):285–94.
- 10-L'Heureux-Lebeau B, Godbout A, Berbiche D, Saliba I. Evaluation of Paraclinical Tests in the Diagnosis of Cervicogenic Dizziness. *Otology & Neurotology*. 2014 Dec;35(10):1858–65.

- 11-De Vestel C, Vereeck L, Reid SA, Van Rompaey V, Lemmens J, De Hertogh W. Systematic review and meta-analysis of the therapeutic management of patients with cervicogenic dizziness. *Journal of Manual & Manipulative Therapy*. 2022 Apr 6;1–11.
- 12-Treleaven J, Jull G, Sterling M. DIZZINESS AND UNSTEADINESS FOLLOWING WHIPLASH INJURY: CHARACTERISTIC FEATURES AND RELATIONSHIP WITH CERVICAL JOINT POSITION ERROR. *Journal of Rehabilitation Medicine*. 2003 Jan 1;35(1):36–43.
- 13-Abdelkader NA, Mahmoud AY, Fayaz NA, Saad El-Din Mahmoud L. Decreased neck proprioception and postural stability after induced cervical flexor muscles fatigue. *Journal of Musculoskeletal & Neuronal Interactions [Internet]*. 2020 Sep 1 [cited 2023 Nov 16];20(3):421–8.
- 14-Yang L, Yang C, Pang X, Li D, Yang H, Zhang X, et al. Mechanoreceptors in Diseased Cervical Intervertebral Disc and Vertigo. *SPINE*. 2017 Apr;42(8):540–6.
- 15-Hall CD, Herdman SJ, Whitney SL, Anson ER, Carender WJ, Hoppes CW, et al. Vestibular Rehabilitation for Peripheral Vestibular Hypofunction: An Updated Clinical Practice Guideline From the Academy of Neurologic Physical Therapy of the American Physical Therapy Association. *Journal of Neurologic Physical Therapy [Internet]*. 2022 Feb 4;46(2).
- 16- Page MJ et al. The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *International Journal of Surgery*. 2021, 88.
- 17-Galvão, Taís Freire, Pereira MG. Revisões sistemáticas da literatura: passos para sua elaboração. *Epidemiologia e Serviços de Saúde [Internet]*. 2014;23(1):183–4.
- 18-Reid SA, Rivett DA, Katekar MG, Callister R. Comparison of Mulligan Sustained Natural Apophyseal Glides and Maitland Mobilizations for Treatment of Cervicogenic Dizziness: A Randomized Controlled Trial. *Physical Therapy*. 2013 Dec 12;94(4):466–76.
- 19-Reid SA, Callister R, Katekar MG, Rivett DA. Effects of cervical spine manual therapy on range of motion, head repositioning, and balance in participants with cervicogenic dizziness: a

randomized controlled trial. *Archives of physical medicine and rehabilitation* [Internet]. 2014;95(9):1603–12.

20-Reid SA, Callister R, Snodgrass SJ, Katekar MG, Rivett DA. Manual therapy for cervicogenic dizziness: Long-term outcomes of a randomised trial. *Manual Therapy*. 2015 Feb;20(1):148–56.

21-Papa L, Amodio A, Biffi F, Mandara A. Impact of osteopathic therapy on proprioceptive balance and quality of life in patients with dizziness. *Journal of Bodywork and Movement Therapies* [Internet]. 2017 Oct 1 [cited 2020 Sep 24];21(4):866–72.

22-Yao M, Tang ZY, Cui XJ, Sun YL, Ye XL, Wang P, et al. Shi-Style Cervical Mobilizations Versus Massage for Cervical Vertigo: A Multicenter, Randomized, Controlled Clinical Trial. *Journal of Alternative and Complementary Medicine (New York, NY)* [Internet]. 2020 Jan 1;26(1):58–66.

23-Fraix M, Badran S, Graham V, Redman-Bentley D, Hurwitz EL, Quan VL, et al. Osteopathic manipulative treatment in individuals with vertigo and somatic dysfunction: a randomized, controlled, comparative feasibility study. *Journal of Osteopathic Medicine*. 2020 Oct 29;121(1):71–83.

24-Micarelli A, Viziano A, Granito I, Carlino P, Micarelli RX, Augimeri I, et al. Postural and clinical outcomes of sustained natural apophyseal glides treatment in cervicogenic dizziness patients: A randomised controlled trial. *Clinical Rehabilitation*. 2021 Apr 26;026921552110124.

25-Sedeño-Vidal A, Hita-Contreras F, Montilla-Ibáñez MA. The Effects of Vestibular Rehabilitation and Manual Therapy on Patients with Unilateral Vestibular Dysfunction: A Randomized and Controlled Clinical Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2022 Nov 16;19(22):15080.

26-Jaroshevskiy OA, Payenok OS, Logvinenko AV. Evaluation of the effectiveness of multimodal approach to the management of cervical vertigo. *Wiadomosci Lekarskie (Warsaw, Poland: 1960)* [Internet]. 2017 [cited 2023 Nov 17];70(3 pt 2):571–3.

27-Carrasco-Uribarren A, Rodríguez-Sanz J, López-de-Celis C, Fanlo-Mazas P, Cabanillas-Barea S. An upper cervical spine treatment protocol for cervicogenic dizziness: a randomized controlled trial. *Physiotherapy Theory and Practice*. 2021 Sep 8;1–10.

28-Neuhauser HK. The epidemiology of dizziness and vertigo. *Handbook of clinical neurology* [Internet]. 2016;137:67–82.

29-Neupane AK, Kapasi A, Patel N. Psychometric Features of Dizziness Handicap Inventory (DHI): Development and Standardization in Gujarati Language. *The International Tinnitus Journal*. 2019;23(2).

30-Mattacola CG, Lebsack DA, Perrin DH. Intertester reliability of assessing postural sway using the chattecx balance system. *Journal of Athletic Training* [Internet]. 1995 Sep 1 [cited 2023 Nov 17];30(3):237–42.

31-Quitschal RM, Fukunaga JY, Ganança MM, Caovilla HH. Evaluation of postural control in unilateral vestibular hypofunction. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*. 2014 Jul;80(4):339–45.

ANEXO

Escala da PEDro

Escala de PEDro – Português (Brasil)

-
- | | |
|--|---|
| 1. Os critérios de elegibilidade foram especificados | não <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> onde: |
| 2. Os sujeitos foram aleatoriamente distribuídos por grupos (num estudo cruzado, os sujeitos foram colocados em grupos de forma aleatória de acordo com o tratamento recebido) | não <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> onde: |
| 3. A alocação dos sujeitos foi secreta | não <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> onde: |
| 4. Inicialmente, os grupos eram semelhantes no que diz respeito aos indicadores de prognóstico mais importantes | não <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> onde: |
| 5. Todos os sujeitos participaram de forma cega no estudo | não <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> onde: |
| 6. Todos os terapeutas que administraram a terapia fizeram-no de forma cega | não <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> onde: |
| 7. Todos os avaliadores que mediram pelo menos um resultado-chave, fizeram-no de forma cega | não <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> onde: |
| 8. Mensurações de pelo menos um resultado-chave foram obtidas em mais de 85% dos sujeitos inicialmente distribuídos pelos grupos | não <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> onde: |
| 9. Todos os sujeitos a partir dos quais se apresentaram mensurações de resultados receberam o tratamento ou a condição de controle conforme a alocação ou, quando não foi esse o caso, fez-se a análise dos dados para pelo menos um dos resultados-chave por “intenção de tratamento” | não <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> onde: |
| 10. Os resultados das comparações estatísticas inter-grupos foram descritos para pelo menos um resultado-chave | não <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> onde: |
| 11. O estudo apresenta tanto medidas de precisão como medidas de variabilidade para pelo menos um resultado-chave | não <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> onde: |