

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

SAMARA DE LIMA SIQUEIRA

**EFEITOS DO TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO NO TORCICOLO MUSCULAR
CONGÊNITO: REVISÃO INTEGRATIVA**

GOIÂNIA
2026

SAMARA DE LIMA SIQUEIRA

**EFEITOS DO TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO NO TORCICOLO MUSCULAR
CONGÊNITO: REVISÃO INTEGRATIVA**

Artigo elaborado para fins de avaliação
na disciplina de Trabalho de Conclusão
de Curso II, do curso de Fisioterapia da
Pontifícia Universidade Católica de
Goiás.

Orientadora: Prof.^a Dr^a Cejane Oliveira
Martins Prudente

GOIÂNIA
2026

DEDICATÓRIA

Dedico este estudo à Josenilde Bispo, Melinda Lima (in memoriam), José Vinicius Ramos e Thiago de Lima, pessoas que ocupam um lugar especial em minha vida e que, de diferentes formas, contribuíram para minha trajetória pessoal e acadêmica.

Esta conquista também pertence a vocês, que estiveram presentes nos momentos mais desafiadores e tornaram possível a realização deste sonho.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Deus, por me conceder força e perseverança para superar os desafios encontrados ao longo desta jornada acadêmica.

À minha mãe, Josenilde Bispo, por seu amor incondicional, apoio constante, dedicação e incentivo em todos os momentos da minha vida. Sua força e seus ensinamentos foram fundamentais para que eu chegasse até aqui. Ao meu irmão, pelo companheirismo, apoio e encorajamento durante esta caminhada, contribuindo de forma significativa para a concretização deste sonho. Aos meus familiares e amigos, que estiveram ao meu lado, oferecendo apoio, compreensão e palavras de incentivo nos momentos mais difíceis.

Agradeço especialmente minha orientadora Cejane Oliveira Martins Prudente, pela dedicação, paciência, conhecimentos compartilhados durante o desenvolvimento deste trabalho e agradeço meus professores e professoras pelos ensinamentos que levarei para a vida.

Obrigado a todos que, direta ou indiretamente, contribuíram para minha formação acadêmica e para a realização deste estudo, meu sincero agradecimento.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	08
2	METODOLOGIA	09
3	RESULTADOS	10
4	DISCUSSÃO	24
5	CONCLUSÃO	27
	REFERÊNCIAS	28
	ANEXO A	31

EFEITOS DO TRATAMENTO FISIOTERAPÊUTICO NO TORCICOLO MUSCULAR CONGÊNITO: REVISÃO INTEGRATIVA

EFFECTS OF PHYSIOTHERAPEUTIC TREATMENT ON CONGENITAL MUSCULAR TORTICOLLIS: AN INTEGRATIVE REVIEW

EFFECTOS DEL TRATAMIENTO FISIOTERAPÉUTICO EN LA TORTÍCOLIS MUSCULAR CONGÉNITA: UNA REVISIÓN INTEGRADORA

Samara de Lima Siqueira¹, Cejane Oliveira Martins Prudente²

¹Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC Goiás) – Goiânia (GO), Brasil. E-mail: samarasiqueira59@gmail.com. Orcid: 0009-0007-5428-6816

²Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC Goiás) e Universidade Estadual de Goiás (UEG) – Goiânia (GO), Brasil. E-mail: cejanemp@hotmail.com. Orcid: 0000-0001-6499-3011

RESUMO

O torcicolo muscular congênito (TMC) é uma das deformidades musculoesqueléticas mais frequentes na infância, caracterizada pela inclinação da cabeça associada à contratura do músculo esternocleidomastóideo, com limitação da mobilidade cervical. Este estudo teve como objetivo analisar os efeitos do tratamento fisioterapêutico em bebês com TMC. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura. A busca foi realizada nas bases de dados SciELO, PubMed, Web of Science, Scopus e PEDro, incluindo estudos publicados entre 2014 e 2025, nos idiomas português, inglês e espanhol. Dos 492 artigos identificados, 11 atenderam aos critérios de elegibilidade, totalizando 590 lactentes com TMC. As principais intervenções fisioterapêuticas encontradas foram alongamento manual passivo, controle postural, exercícios ativos, mobilização de tecidos moles, massagem terapêutica, ultrassom terapêutico e bandagem cinesiológica. De modo geral, os estudos demonstraram efeitos positivos da fisioterapia, com melhora da amplitude de movimento cervical, alinhamento postural da cabeça, controle cefálico, simetria funcional, redução da rigidez muscular e remodelamento do músculo esternocleidomastóideo. O alongamento manual passivo destacou-se como a intervenção mais frequentemente utilizada e com evidências favoráveis, especialmente quando associado a outras modalidades terapêuticas. Conclui-se que a fisioterapia exerce papel fundamental no tratamento do TMC, sendo a intervenção precoce e a combinação de abordagens passivas e ativas estratégias promissoras para otimizar os resultados clínicos e funcionais dessa população.

Descritores: Fisioterapia; Torcicolo Muscular Congênito; Bebê.

ABSTRACT

Congenital muscular torticollis (CMT) is one of the most common musculoskeletal deformities in infancy, characterized by head tilt associated with contracture of the sternocleidomastoid muscle, resulting in limited cervical mobility. This study aimed to analyze the effects of physiotherapeutic treatment in infants with CMT. An integrative literature review was conducted. The search was performed in the SciELO, PubMed, Web of Science, Scopus, and PEDro databases, including studies published between 2014 and 2025 in Portuguese, English, and Spanish. Of the 492 articles identified, 11 met the eligibility criteria, totaling 590 infants with CMT. The main physiotherapeutic interventions identified were passive manual stretching, postural control, active exercises, soft tissue mobilization, therapeutic massage, therapeutic ultrasound, and kinesiology taping. Overall, the studies demonstrated positive effects of physiotherapy, including improvements in cervical range of motion, head postural alignment, head control, functional symmetry, reduction of muscle stiffness, and remodeling of the sternocleidomastoid muscle. Passive manual stretching stood out as the most frequently used intervention and showed favorable evidence, especially when combined with other therapeutic modalities. It can be concluded that physiotherapy plays a fundamental role in the treatment of CMT, and that early intervention combined with passive and active therapeutic approaches represents a promising strategy to optimize clinical and functional outcomes in this population.

Keywords: Physical Therapy; Congenital Muscular Torticollis; Baby.

RESUMEN

La tortícolis muscular congénita (TMC) es una de las deformidades musculoesqueléticas más frecuentes en la infancia, caracterizada por inclinación de la cabeza asociada a contractura del músculo esternocleidomastoideo, con limitación de la movilidad cervical. Este estudio tuvo como objetivo analizar los efectos del tratamiento de fisioterapia en lactantes con TMC. Se trata de una revisión bibliográfica integradora. La búsqueda se realizó en las bases de datos SciELO, PubMed, Web of Science, Scopus y PEDro, incluyendo estudios publicados entre 2014 y 2025, en portugués, inglés y español. De los 492 artículos identificados, 11 cumplieron los criterios de elegibilidad, totalizando 590 lactantes con TMC. Las principales intervenciones de fisioterapia encontradas fueron estiramiento manual pasivo, control postural, ejercicios activos, movilización de tejidos blandos, masaje terapéutico, ultrasonido terapéutico y vendaje neuromuscular. En general, los estudios han demostrado efectos positivos de la fisioterapia, con mejoras en la amplitud de movimiento cervical, la alineación postural de la cabeza, el control cefálico, la simetría funcional, la reducción de la rigidez muscular y la remodelación del músculo

esternocleidomastoideo. El estiramiento manual pasivo se destacó como la intervención más utilizada con evidencia favorable, especialmente cuando se combina con otras modalidades terapéuticas. Se concluye que la fisioterapia desempeña un papel fundamental en el tratamiento de los trastornos musculoesqueléticos crónicos (TMC), siendo la intervención temprana y la combinación de enfoques pasivos y activos estrategias prometedoras para optimizar los resultados clínicos y funcionales de esta población.

Palabras clave: Fisioterapia; Tortícolis Muscular Congénito; Bebé.

INTRODUÇÃO

O Torcicolo Muscular Congênito (TMC) é considerado a terceira deformidade musculoesquelética mais prevalente ao nascimento ou período neonatal, sendo precedida apenas pela luxação do quadril e pelo pé torto¹. O TMC é definido pela posição inclinada da cabeça associada à contratura do músculo esternocleidomastóideo (ECM) e limitação da mobilidade da coluna cervical². Outros músculos da região envolvidos no torcicolo incluem o esplênio, trapézio, escalenos e o platisma³.

A incidência global varia entre 0,3% e 1,9%, com uma proporção de 1 para cada 250 recém-nascidos⁴, sendo mais frequente em crianças do sexo masculino². A etiologia do TMC permanece incerta e é objeto de debate na literatura. Porém, pode ser explicado por duas teorias: uma decorrente de mau posicionamento fetal intrauterino, e outra relacionada ao trauma perinatal acompanhado de hematoma no interior do músculo ECM¹.

O TMC pode ser classificado em três tipos principais: 20% postural, onde o lactente apresenta uma preferência postural sem rigidez muscular ou restrição à amplitude de movimento passiva; 30% muscular, caracterizado pela rigidez do músculo ECM e limitação da amplitude de movimento passiva; e 50% em massa ECM, que apresenta um espessamento do músculo ECM e amplitude de movimento passiva restrita⁵.

O diagnóstico é estabelecido predominantemente por meio da anamnese e do exame físico detalhado. A ultrassonografia é considerada o padrão-ouro para o diagnóstico, sendo capaz de identificar lesões características como fibrose tecidual ou alterações pós-traumáticas⁶.

Devido ao encurtamento muscular unilateral, crianças com TMC costumam preferir dormir em decúbito ventral, com o lado afetado voltado para baixo. Essa posição pode causar uma pressão assimétrica sobre o crânio, afetando o desenvolvimento dos ossos faciais. A pressão contínua na cabeça pode resultar em remodelação do rosto, levando a condições como hemi-hipoplasia facial ou plagiocefalia. Essas alterações podem prejudicar o posicionamento correto durante a amamentação e dificultar o uso da mamadeira. Ao longo do desenvolvimento motor, a criança pode apresentar compensações em sistemas corporais, o que pode impactar funções como a linguagem, o equilíbrio e atividades como sentar e engatinhar. Essas compensações, se não tratadas, podem resultar em alterações posturais mais graves, como escoliose, na fase ortostática⁷.

O prognóstico é geralmente positivo, tendo um programa de tratamento individualizado de acordo com as características clínicas do paciente. O tratamento inclui exercícios de alongamento e fortalecimento dos músculos do pescoço, atividades motoras que incentivam um padrão de movimento simétrico, adaptação ambiental e educação e apoio aos pais ou responsáveis para garantir um programa diário e intensivo em casa⁵.

A literatura apresenta diversas abordagens terapêuticas que podem ser utilizadas em bebês com TMC. Contudo, há necessidade de uma análise mais aprofundada sobre a melhor evidência científica referente ao tratamento fisioterapêutico. Os achados desta revisão poderão auxiliar os profissionais na escolha das melhores práticas. Além disso, pode contribuir para o desenvolvimento de protocolos padronizados, melhorando os resultados clínicos, com foco na melhor funcionalidade e prevenção de problemas associados ao TMC. Apesar da ampla utilização de diferentes recursos fisioterapêuticos, ainda existe heterogeneidade nos protocolos empregados, justificando a necessidade de síntese das evidências disponíveis. Diante o exposto, o objetivo deste estudo foi analisar na literatura científica os efeitos do tratamento fisioterapêutico em bebês com TMC.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa que sintetiza o conhecimento sobre um tema através do rigor metodológico no desenvolvimento de pesquisas, contribuindo com a identificação de lacunas e a prática clínica⁸.

A revisão foi norteada pela seguinte pergunta: Quais os efeitos do tratamento fisioterapêutico em bebês com TMC? A busca foi conduzida na *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), *United States National Library of Medicine* (PubMed), *Web of Science*, *Scopus*, *Physiotherapy Evidence Database* (PEDro).

Foram consultados os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e *Medical Subject Headings* (MeSH), sendo selecionados Congenital torticollis e Physical therapy. Estes descritores foram combinados da seguinte maneira: Congenital torticollis AND Physical therapy. Esta combinação também foi realizada em português e espanhol na SciELO.

Os critérios de inclusão para a seleção dos artigos foram: (a) artigos que analisaram os efeitos do tratamento fisioterapêutico no TMC; (b) artigos publicados de 2014 a 2025; (c) artigos em inglês, português ou espanhol.

Os critérios de exclusão foram: (a) artigos que não tinham como foco os efeitos do tratamento fisioterapêutico em bebês com TMC; (b) bebês com complicações neurológicas ou torcicolo ocular; (c) artigos que não utilizaram instrumentos padronizados de avaliação do TMC; (d) artigos duplicados; (e) editoriais, resumos de congressos, monografias, capítulo de livros, cartas, comentários, revisões, relato de caso, metanálise, dissertações ou teses.

Inicialmente foram excluídos os estudos duplicados pelo *software* gerenciador de referências *Zotero Connector*. A seguir, foram selecionados os estudos referentes à temática abordada por meio da leitura dos títulos e resumos. Após, foi realizada a leitura na íntegra dos estudos. Foi construído um fluxograma da seleção dos artigos para a revisão, segundo os Principais Itens para Relatar Revisões Sistemáticas e Meta-análises (PRISMA). A coleta de dados ocorreu entre 2024 a 2025. Os principais achados dos estudos foram exibidos em um quadro. Por fim, foi realizada a análise crítica dos estudos incluídos, a discussão dos resultados e a apresentação da revisão integrativa.

RESULTADOS

A seleção dos estudos iniciou-se com a busca em diferentes bases de dados, resultando na identificação de 492 artigos, sendo 117 da PubMed, 170 da Web of Science, 184 da Scopus, 2 da SciELO e 19 da PEDro. Não foram identificados artigos adicionais provenientes de outras fontes. Foram removidos 209 artigos duplicados,

restando 283. Após aplicação dos critérios de inclusão, 14 artigos se tornaram-se elegíveis para leitura completa. Após a leitura na íntegra, 3 artigos foram excluídos: um não realizou tratamento fisioterapêutico; um não utilizou instrumento padronizado de avaliação; e um não tinha como objetivo o tratamento fisioterapêutico do torcicolo muscular congênito. Assim, a amostra final foi composta por 11 artigos (Figura 1).

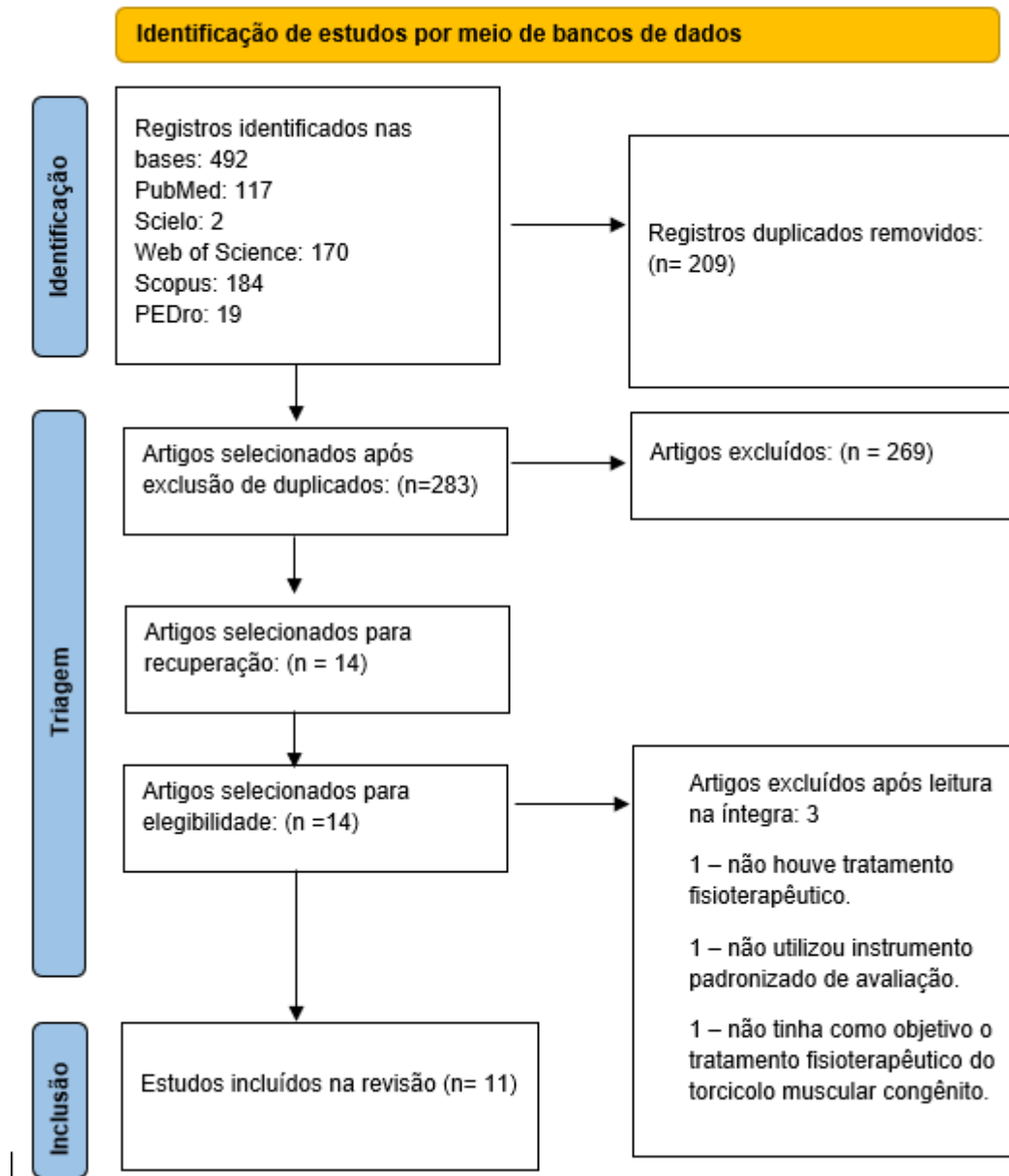


Figura 1. Fluxograma de seleção dos artigos segundo o PRISMA.

O Quadro 1 e 2 apresentam os principais achados dos estudos selecionados. As publicações ocorreram de 2014 a 2024. O fator de impacto dos periódicos variou de 0,2 a 3,4, sendo a maioria entre 2,0 e 2,5. Todos os artigos foram publicados em inglês, em periódicos voltados a fisioterapia ou reabilitação, e a maior parte dos

estudos foi desenvolvida na Coreia. A amostra totalizou 590 bebês com torcicolo muscular congênito, a média de idade variou de 1 mês a 6 meses de vida, tendo uma prevalência um pouco maior de participantes do sexo masculino. Dos estudos analisados, a maioria era composta por ensaios clínicos randomizados.^{9-13.}

Os instrumentos de avaliação mais utilizados foram o Goniômetro Artrodial^{10-17;} a Escala de Função Muscular^{9,11,12,14} e o Ultrassom^{10,12,16-18.}

As abordagens terapêuticas para o torcicolo muscular congênito englobaram controle postural^{10,13,14,16,} alongamento manual passivo^{9-19,} ultrassom terapêutico^{10,13,17,19,} bandagem cinesiológica^{9,} mobilização de tecidos moles^{10,11} e massagem terapêutica^{10,15,17-19.} A duração do tratamento variou de três semanas a seis meses, com três sessões semanais em 45,5% dos artigos. Dos estudos apresentados, nove (81,8%) apresentaram sessões com duração média de 30 minutos.

Os resultados dos estudos incluídos nesta revisão evidenciaram efeitos positivos da fisioterapia no tratamento do torcicolo muscular congênito. O alongamento manual passivo demonstrou melhoras significativas na rotação cervical^{12,13,} na inclinação da cabeça¹⁹ e na simetria funcional e integração motora quando associado a abordagens funcionais^{14.} A associação entre alongamento manual e mobilização de tecidos moles promoveu melhora da rotação cervical e da inclinação da cabeça^{11.} A integração entre massagem terapêutica e alongamento manual demonstrou ganhos na rotação cervical e flexão lateral^{15,} além de redução da fibrose muscular^{18.} A associação de massagem terapêutica, alongamento manual e ultrassom terapêutico resultou em melhora da rigidez do músculo ECM, da rotação e da flexão cervical^{17,} bem como da inclinação da cabeça^{19.} Protocolos envolvendo alongamento manual, exercícios ativos e controle postural promoveram melhora do controle cefálico, da mobilidade cervical e da postura cervical funcional^{10,16.} A combinação de exercícios terapêuticos com bandagem cinesiológica promoveu melhora na flexão lateral, rotação cervical e função muscular, sem superioridade em relação aos exercícios isolados^{9.}

Quadro 1. Síntese dos principais achados dos estudos, referentes a identificação do artigo, objetivos, amostra e instrumentos de avaliação.

Autor, ano, nome e fator de impacto do periódico, país da coleta de dados, idioma da publicação	Objetivo e desenho do estudo	Amostra e instrumentos de avaliação
Giray <i>et al.</i>⁹ 2016 <i>Clinical Rehabilitation</i> 2,9 Turquia Inglês	Investigar os efeitos da bandagem cinesiológica e as diferentes técnicas de aplicação no tratamento de torcicolo muscular congênito. Ensaio clínico, randomizado e controlado, simples-cego.	41 recrutados e 33 bebês com torcicolo muscular congênito finalizaram. Sendo 14 do sexo feminino e 19 do sexo masculino. Idade entre 3 e 12 meses - média de idade de 5,8; 6,0 e 6,3 meses em cada grupo. Não houve diferenças entre os grupos quanto a idade, sexo, lado afetado pelo torcicolo muscular congênito. - Escala de Função Muscular – amplitude de movimento cervical em flexão lateral e rotação dos lados afetados e não afetados - Escala de Gravidade da Plagiocefalia - avaliar o grau de alterações craniofaciais
Lee¹⁰ 2014 <i>Clinical Rehabilitation</i> 2,9 Coréia Inglês	Comparar a eficácia do alongamento manual e do controle postural em bebês com torcicolo muscular congênito. Descrever se fatores como primeiro dia de tratamento após o nascimento,	108 recrutados e 76 bebês com torcicolo muscular congênito finalizaram. Idade: menos de 6 meses - média de 6 a 24 semanas. Medidas de avaliação antes e depois do tratamento: espessura do músculo esternocleidomastoídeo, assimetria posterior da cabeça e da face e amplitude de movimento cervical dos bebês. Ultrassom foi utilizada para confirmar a espessura e a presença da massa no pescoço.

	espessura do músculo esternocleidomastoídeo afetado, inclinação da cabeça, assimetria facial e assimetria da parte posterior da cabeça afetaram a duração do tratamento. Ensaio clínico, randomizado e controlado.	Goniômetro Artrodial para medir a inclinação da cabeça.
Kekliceck <i>et al.</i>¹¹ 2018 <i>Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation.</i> 1,4 Turquia Inglês	Determinar se o uso de mobilização de tecidos moles no torcicolo muscular congênito em bebês com inclinação leve ou moderada da cabeça foi eficaz em melhorar a postura simétrica da cabeça. Ensaio clínico, randomizado e controlado.	36 recrutados e 29 bebês com torcicolo muscular congênito finalizaram. Sendo 12 do sexo feminino e 17 do sexo masculino. Idade entre 0-6 meses. Média de idade de 103 ± 42 dias. Escala de função muscular – avaliar os flexores laterais do pescoço. Fotografia – para medir a gravidade do torcicolo muscular congênito. Goniômetro Artrodial – amplitude de movimento do pescoço.
He <i>et al.</i>¹² 2017 <i>American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation</i> 2,4 China Inglês	Comparar a eficácia a curto prazo de 2 dosagens de tratamento de alongamento nos resultados clínicos em bebês com torcicolo muscular congênito. Ensaio clínico, randomizado e controlado.	93 recrutados e 50 bebês com torcicolo muscular congênito finalizaram. Sendo 21 do sexo feminino e 29 do sexo masculino. Idade média de 44 ± 14 dias. - Ultrassonografia do crescimento do músculo esternocleidomastoídeo - Goniômetro artrodial: inclinação da cabeça e amplitude passiva cervical. - Escala de função muscular: função muscular dos flexores laterais do pescoço.
Song <i>et al.</i>¹³ 2021 <i>Medicine</i> 2,5	Identificar um método de fisioterapia eficaz para torcicolo	66 recrutados e 57 bebês com torcicolo muscular congênito finalizaram.

Coréia Inglês	muscular congénito infantil com menos de 3 meses. Ensaio clínico, randomizado e simples-cego.	Sendo 30 do sexo feminino e 27 do sexo masculino. Média de idade entre os grupos: Grupo 1 – 59,32±20,35 dias. Grupo 2 – 77,52±18,83 dias. Grupo 3 – 74,59±11,26 dias. Goniômetro artrodial: inclinação da cabeça. Ultrassonografia: espessura muscular.
Rahlin <i>et al.</i> ¹⁴ 2024 <i>Physical Therapy</i> 3,3 Estados Unidos Inglês	Comparar os resultados de curto prazo da Abordagem Percepção-Ação (P-AA) e dos cuidados padrão. Ensaio clínico, controlado randomizado.	32 recrutados e 24 bebês com torcicolo muscular congénito finalizaram. Sendo 14 do sexo feminino e 18 do sexo masculino. Média de idade, 5 a 35 semanas, 35 ± 119 dias Fotografia – postura da cabeça e pescoço. Escala de função muscular - força da musculatura flexora lateral. Escala motora infantil Alberta – desenvolvimento motor global. Escala de Observação de Simetria Funcional. Goniometria artrodial - rotação cervical.
Durguti <i>et al.</i> ¹⁵ 2019 <i>Journal of Pediatric Neurology</i> 0,2 Kosovo Inglês	Avaliar o papel da fisioterapia em bebês com CMT de acordo com a idade em que o tratamento foi iniciado Estudo experimental.	130 bebês recrutados com torcicolo muscular congénito e todos finalizaram. Sendo 71 do sexo feminino e 59 do sexo masculino. Média de idade: 1 a 9 meses, 30 ± 190 dias. Goniômetro artrodial - rotação cervical, flexão lateral
Carenzio <i>et al.</i> ¹⁶ 2015 <i>European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine</i> 3,4 Itália Inglês	Avaliar os resultados da fisioterapia em bebês com torcicolo muscular congénito tratados pelos	50 recrutados e 49 bebês com torcicolo muscular congénito finalizaram. Sendo 16 do sexo feminino e 34 do sexo masculino. Média de idade: 10,2 semanas 71,4 dias

	pais através de um programa de exercícios domiciliares ou por fisioterapeuta. Estudo longitudinal.	Goniômetro artrodial - rotação e flexão lateral de cervical. Ultrassom- limitação grave ou massa muscular excessiva.
Lee <i>et al.</i> ¹⁹ 2017 <i>Journal of Physical Therapy Science</i> 2,0 Coreia Inglês	Investigar a assimetria em lactantes com torcicolo muscular congênito de acordo com a rotação da cabeça. Estudo observacional transversal.	70 bebês recrutados com torcicolo muscular congênito e todos finalizaram. Média de idade: inferior a 6 meses $\pm$ 50,7 dias. Sendo 29 do sexo feminino e 41 do sexo masculino. Fotografia e goniômetro artrodial - inclinação de cabeça. Avaliação geral do torcicolo (TOA) - rotação cervical, déficit de flexão lateral, assimetria craniofacial, presença de bandas residuais (músculo) e avaliações subjetivas pelos pais (funcional e estética).
Hu <i>et al.</i> ¹⁸ 2017 <i>Medicine</i> 2,0 China Inglês	Documentar a ecotextura muscular em lactantes com torcicolo muscular congênito. Estudo experimental.	50 bebês com torcicolo muscular congênito e todos finalizaram. Sendo 21 do sexo feminino e 29 do sexo masculino. Média de idade: 1 a 12 meses, média de $4,7 \pm 0,4$ meses. Ultrassonografia - ecotextura muscular, grau de fibrose, tamanho e localização da massa muscular. Ultrassom - transdutor linear de 5 a 12 MHz. Cada bebê foi submetido a exame de ultrassom em média 2 vezes.
Hwang <i>et al.</i> ¹⁷ 2019 <i>Diagnostics</i> 3,3 Coréia Inglês	Avaliar se há mudança na rigidez muscular do músculo esternocleidomastoideo em bebês com torcicolo	22 bebês com torcicolo muscular congênito e todos finalizaram. Sendo 8 do sexo feminino e 14 do sexo masculino. Média de idade: $34,68 \pm 19,86$ dias.

	muscular congênito durante o tratamento, medindo a rigidez via ultrassom/elastografia. Estudo experimental.	Ultrassom - transdutor linear de 5 a 14 MHz. Goniômetro artrodial - amplitude de movimento da rotação do pescoço e da flexão lateral bilateral.
--	---	---

Quadro 2. Síntese dos principais achados dos estudos, referentes ao protocolo e resultados.

Autor, ano	Protocolo	Principais resultados
Giray <i>et al.</i> ⁹ 2016	Três grupos de randomização: Grupo 1 (grupo de exercícios) Grupo 2 (exercícios mais bandagem cinesiológica) Grupo 3 (exercícios mais bandagem cinesiológica aplicada nos lados afetados e não afetados) Exercícios 2 vezes por semana, durante 3 semanas, com duração de 30 minutos cada sessão, sendo 3 repetições de 15 alongamentos manuais com uma força suave sustentada por um segundo, com descanso de 5 a 10 segundos entre eles. Grupo 2 - bandagem unilateralmente, usando a técnica de relaxamento, sendo a tira em "I" realizada da inserção à origem: processo mastoide à articulação esternoclavicular Grupo 3 –bandagem bilateralmente, usando a técnica de inibição no lado afetado e facilitação muscular (10-15% de tensão) no lado não afetado, sendo	Cada grupo mostrou melhoras ao longo do tempo em todas as medidas de resultado: flexão lateral, rotação, pontuação na escala de força e na escala de gravidade da plagiocefalia, porém o grupo 3 não obteve nenhuma melhoria na amplitude de movimento cervical em rotação ao longo do tempo. Não foram encontradas diferenças entre os grupos, tanto em amplitude de movimento cervical em flexão lateral e rotação e função muscular dos flexores laterais do pescoço. O uso de bandagem cinesiológica não fornece efeito aditivo

	a tira em “Y” da origem à inserção: articulação esternoclavicular ao processo mastoide. A bandagem foi aplicada após os exercícios 1 vez a cada 3 dias. Os pais continuaram os exercícios em casa 3 vezes ao dia após o período de tratamento.	aos exercícios terapêuticos.
Lee ¹⁰ 2014	Dois grupos de randomização. Grupo 1 - controle postural (foco em rastreamento ocular, reação de endireitamento do pescoço e reflexo tônico do pescoço - promover ativamente a força do lado não afetado e alongar ativamente as fibras posterior do lado afetado). Grupo 2 – alongamento manual - alongamento passivo, mobilização de tecidos moles, massagem do lado afetado, exercícios de fortalecimento para o lado não afetado e ultrassom terapêutico no lado afetado). Ambos os grupos: 30 minutos por dia, duas vezes por semana. Duração média de tratamento: grupo 1 de 92,53 ± 34,38 dias e grupo 2 de 88,21 ± 37,23 dias.	Grupo 1 - alteração média da espessura do esternocleidomastóideo : 6,88 ± 1,90 mm. Grupo 2 - alteração média da espessura do esternocleidomastóideo : 6,05 ± 2,85 mm. Não teve diferenças significativas na duração do tratamento e na alteração da espessura do músculo entre os grupos. Ambas as intervenções apresentaram resultados favoráveis, com melhora da amplitude de movimento cervical e controle cefálico, atingindo as metas antecipadas e os resultados esperados da intervenção. Lactantes que foram tratadas mais cedo tiveram menos duração do tratamento.
Keklice et al. ¹¹ 2018	Dois grupos de randomização. Grupo controle – mobilização de tecidos moles (liberar os músculos e a fáscia do pescoço). 3 fases: 1 - mobilização passiva; 2 - mobilização com alongamento; 3- rotação cervical ativa para o lado afetado, por meio de estímulos. 3 vezes por semana durante 12 semanas.	Ambos os grupos foram avaliados quatros vezes; inicialmente; 6 semanas; 12 semanas durante o período de tratamento e em 18 semanas após a avaliação inicial. Inicialmente não houve diferença entre os grupos em relação a

	Grupo estudo - programa domiciliar de base mais mobilização de tecidos moles. Fase 1 - mobilização passiva; Fase 2 - mobilização com alongamento; Fase 3 - rotação de cervical ativa, através de estímulos. Os cuidadores receberam informações sobre o posicionamento do pescoço e da cabeça, estratégias de movimentação, exercícios de alongamento e fortalecimento. 30 segundos de alongamentos com 10 segundos de descanso.	inclinação habitual da cabeça, flexão lateral e rotação do pescoço e nos parâmetros da escala de função muscular. Após seis semanas houve diferença entre os grupos, em inclinação habitual da cabeça (GC $4,95 \pm 2,48$; GE $1,69 \pm 1,15$), rotação do pescoço (GC $62,26 \pm 8,96$; GE $82,07 \pm 7,77$) em favor do grupo estudo. Após 12 semanas as diferenças foram eliminadas. Isso continuou na avaliação de 18 semanas. A intervenção fisioterapêutica por meio da mobilização de tecidos moles é eficaz no tratamento do torcicolo muscular congênito e acelera a recuperação.
He <i>et al.</i> ¹² 2017	Dois grupos de randomização. Grupo com 100 repetições de alongamentos, 10 sessões por dia. Grupo com 50 repetições de alongamentos, 5 sessões por dia. Cada sessão consistiu em 10 alongamentos manuais e mantido por 10 a 15 segundos, com frequência de 10 sessões ou 5 sessões por dia. Sendo realizado todos os dias em casa pelos pais, durante 2 meses.	O grupo de 100 vezes resultou em maior melhora na inclinação de cabeça e amplitude passiva cervical, em comparação com o grupo de 50 vezes. Com 4 e 8 semanas após o tratamento, o grupo de 100 vezes apresentou maior melhora em comparação ao grupo de alongamento de 50 vezes. Flexão lateral grupo 100 vezes: 4 semanas – 60 graus; 8 semanas - 65 graus. Grupo 50 vezes: 4 semanas - 50 graus; 8 semanas – 58 graus.

		Rotação cervical grupo 100 vezes: 4 semanas - 75 graus; 8 semanas - 80 graus. Grupo 50 vezes: 4 semanas - 60 graus; 8 semanas - 70 graus. Não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos na função muscular dos flexores laterais do pescoço.
Song <i>et al.</i>¹³ 2021	Três grupos de randomização. Cada grupo recebeu um tratamento de 30 minutos, 3 vezes por semana, durante 3 meses. Grupo 1 - manipulação para movimento ativo ou ativo-assistido. 15 minutos de exercício inicial comum, 15 minutos de manuseio para tratamento ativo ou ativo-assistido usando posicionamento, rastreo ocular, reflexo tônico do pescoço e reação de endireitamento. Grupo 2 - alongamento passivo. 15 minutos de exercício inicial comum, 15 minutos de alongamento passivo, em posição supina, a flexão lateral e a rotação foram realizadas no lado oposto para o alongamento lento no lado afetado. Alongamento foi mantido por 10 segundos na amplitude final do movimento. 10 a 20 vezes, com descanso de 1 minuto. Grupo 3 - termoterapia. Foi realizado ultrassonografia terapêutica a 3 MHz, 1 a 5 W/cm² com sonda Doppler de 1cm por 30 minutos de cada vez.	Após a intervenção não houve diferença entre os grupos no músculo esternocleidomastóideo no lado afetado em relação ao lado não afetado Porém houve diferença entre os grupos apenas em grau de rotação no lado afetado após a intervenção. Grupo 1 - 20,00±9,00; Grupo 2 - 25,71±4,27; Grupo 3 - 15,00±4,33. O alongamento passivo é o tratamento mais eficaz para melhorar a rotação da cabeça em bebês com torcicolo muscular congênito com menos de 3 meses de idade.
Rahlin <i>et al.</i>¹⁴ 2024	Dois grupos. Grupo 1 - abordagem percepção-ação: movimento ativo por meio de estímulos; autonomia postural; brincadeiras orientadas à função, envolvendo ambos os lados; ambiente enriquecido para exploração espontânea. Grupo 2 - cuidados padrão: alongamento passivo e assistido; fortalecimento do músculo do lado afetado; movimento de endireitamento da cabeça.	O estudo mostrou que, no curto prazo e com poucas sessões, tanto o grupo abordagem percepção-ação quanto cuidados padrão, os bebês com torcicolo muscular congênito tiveram uma melhora, e não houve evidência significativa de que uma intervenção seja

	5 sessões semanais - 1ª visita, avaliação; 2, 3 e 4ª intervenção e 5ª reavaliação. 60 minutos cada.	claramente melhor que a outra, embora a abordagem percepção-ação tenha mostrado uma tendência leve de vantagens para simetria e comportamento, sem comprovação estatística.
Durguti <i>et al.</i> ¹⁵ 2019	Comparação com base no momento do início do tratamento, utilizando da faixa etária para resultados. Tratamento realizado por 3 semanas, com 5 sessões por semana – massagem terapêutica de 5 a 7 minutos utilizando técnica de deslizamento; exercícios de alongamento manual mantido de 10 a 30 segundos, repetida 10 vezes. Todos os bebês receberam o mesmo tratamento.	Bebês de 1 a 3 meses tiveram uma melhora significativa tanto na rotação cervical ($-31,0 \pm 11,2$) quanto na flexão lateral ($-24,0 \pm 7,1$) Bebês de 3,1 a 6 meses tiveram uma melhora significativa tanto na rotação cervical ($-35,9 \pm 12,3$) quanto na flexão lateral ($-24,5 \pm 7,9$) Bebês de 6 e 9 meses apresentaram melhora na rotação cervical ($-23,5 \pm 10,7$), mas foi menor em relação ao grupo mais jovem. A intervenção precoce pode proporcionar resultados melhores.
Carenzio <i>et al.</i> ¹⁶ 2015	27 bebês receberam tratamento domiciliar e 23 ambulatorial. 26 indivíduos com lado direito afetado e 24 com o lado esquerdo. Alongamento para recuperar a flexão lateral e a rotação cervical; Controlando a postura em carrinhos de bebê, para corrigir a postura do pescoço; Exercícios de rotação ativa. 14 bebês precisaram apenas de 1 ciclo = 10 sessões diárias de 30 minutos, 4 bebês precisaram de 2 ciclos, 4 bebês precisaram de 3 ciclos, e apenas 1 bebê precisou de 6 ciclos. Tempo de duração de tratamento média 3 a 4 meses $91,1 \pm 128$ dias. Todos os bebês receberam o mesmo tratamento.	Todos os bebês, com exceção de um, apresentaram recuperação completa da postura do pescoço, e da mobilidade cervical em média de 81,6 dias, já a flexão lateral foi recuperada mais rapidamente em média de 113 dias do que a rotação com média de 128 dias. O bebê que não apresentou resolução completa, foi encaminhado para o cirurgião ortopédico. Os bebês tratados em casa com limitação

		menos severas de amplitude de movimento passiva e ativa tiveram a resolução mais rápida do que os bebês tratados no ambulatório por fisioterapeutas (72,8 dias vs 91,1 dias).
Lee <i>et al.</i>¹⁹ 2017	Três grupos Grupo I - menos de 15 graus de rotação da cabeça; Grupo II - 15 a 30 graus de rotação da cabeça; Grupo III - mais de 30 graus de rotação da cabeça. 3 vezes por semana, os bebês receberam: massagem terapêutica realizada por 5–7 minutos usando o método de deslizamento; exercícios de alongamento manual mantido de 10 a 30 segundos, repetida 10 vezes. Ultrassom terapêutico foi aplicado aos bebês usando um transdutor de 1 cm² com intensidade de 0,5–1,0 W/cm² por 3 minutos. Tempo de duração de tratamento ± 180 dias.	Grupo I – inicialmente: avaliação geral do torcicolo: 8,55; três meses depois: 13,9; seis meses depois: 15,50 Inclinação de cabeça - inicialmente: 12,05°; três meses: 3,82°; seis meses: 1,95°. Grupo II - inicialmente: avaliação geral do torcicolo: 4,53; três meses depois: 11,94; seis meses depois: 14,28. Inclinação de cabeça - inicialmente: 15,06°; três meses: 4,94°; seis meses: 3,31°. Grupo III - inicialmente: avaliação geral do torcicolo: 2,50; três meses depois: 10,83; seis meses depois: 13,06. Inclinação de cabeça - inicialmente: 18,25°; três meses depois: 6,31°; seis meses depois: 2,75°. A avaliação geral do torcicolo medido nos 3 meses e 6 meses mostrou diferença significativa entre os grupos. A inclinação de cabeça melhorou significativamente dentro de cada grupo

		com o tempo, mas não houve diferença significativa entre os grupos. A fisioterapia teve efeitos duradouros após 3 e 6 meses para avaliação geral do torcicolo e inclinação de cabeça. Tendo como grupo - I evolução melhor
Hu <i>et al.</i> ¹⁸ 2017	Os bebês receberam de 2 a 4 sessões por semana, durante 3 meses. 30 minutos cada sessão. Alongamento passivo do músculo afetado, posicionamento e massagem.	O valor médio inicial de K (índice quantitativo de ecotextura) foi de $6,85 \pm 0,58$ e diminuiu para $1,30 \pm 0,36$ refletindo a redução da fibrose muscular durante o acompanhamento.
Hwang <i>et al.</i> ¹⁷ 2019	Os bebês receberam fisioterapia, durante 3 meses. Massagem manual e alongamento no lado afetado, por 30 minutos, aplicação do ultrassom a uma intensidade de 0,5 W/s por cerca de 5 minutos e treinamento de reação para endireitar a cabeça. Os pais foram orientados a realizar os exercícios de alongamento e fortalecimento em casa.	A velocidade de onda de cisalhamento medida por elastografia, a espessura do músculo esternocleidomastóideo e os graus de rotação cervical e flexão lateral do lado afetado diminuíram significativamente da avaliação inicial até 3 meses após o início do estudo. A rigidez da massa fibrótica foi reduzida e o movimento cervical foi restaurado após 3 meses de fisioterapia, apesar de haver ainda espessamento da massa muscular do esternocleidomastóide.

DISCUSSÃO

Os resultados desta revisão demonstraram que o tratamento fisioterapêutico produz efeitos positivos no TMC, com melhoras nas amplitudes de movimento cervical^{11-13,15,19}, na rigidez muscular¹⁷ e na fibrose do músculo ECM¹⁸. Os estudos analisados apresentaram diferentes modalidades terapêuticas, incluindo alongamento manual passivo, controle postural, mobilização de tecidos moles, massagem terapêutica, ultrassom terapêutico e bandagem cinesiológica.

O alongamento manual passivo foi a intervenção mais frequentemente utilizada no tratamento do TMC, tanto de forma isolada quanto associado a outras abordagens terapêuticas.

Nos estudos de He *et al.* (2017)¹² e Song *et al.* (2021)¹³ utilizaram o alongamento manual passivo em seus protocolos, sendo essa a única abordagem no estudo de He *et al.* (2017)¹² e em um grupo de intervenção no de Song *et al.* (2021)¹³. As sessões variaram entre 10 e 20 repetições, realizadas três vezes por semana, e entre 50 e 100 alongamentos diários, mantidos por 10 a 15 segundos, durante um período de 2 a 3 meses. Ambos observaram melhora significativa da rotação cervical, porém o estudo de He *et al.* (2017)¹² apresentou resultados superiores no grupo submetido a 100 alongamentos diários, que demonstrou maior ganho de amplitude cervical e melhora mais rápida da inclinação da cabeça em apenas quatro semanas de intervenção.

Song *et al.* (2021)¹³ evidenciou que o alongamento passivo foi superior à termoterapia e à manipulação ativo-assistida na melhora da rotação cervical.

Esses achados sugerem que a maior frequência diária de alongamentos potencializa o remodelamento muscular e acelera a recuperação funcional¹². O alongamento repetitivo e sustentado promove deformação plástica do músculo ECM, reorganização dos sarcômeros em série e remodelamento do colágeno intramuscular²⁰. Quanto maior a frequência do estímulo mecânico, maior tende a ser a adaptação viscoelástica do tecido muscular e conjuntivo, favorecendo a redução do encurtamento e da rigidez muscular²¹.

Os estudos de Durguti *et al.* (2019)¹⁵ e Hu *et al.* (2017)¹⁸ utilizaram protocolos que combinaram alongamento manual passivo e massagem terapêutica. As

intervenções foram realizadas de 2 a 5 vezes por semana, durante um período de tratamento que variou de 3 semanas a 3 meses. Com sessões de aproximadamente 30 minutos, os alongamentos eram mantidos entre 10 e 30 segundos, repetidos 10 vezes. Durguti *et al.* (2019)¹⁵ observaram melhora significativa da rotação cervical e flexão lateral, principalmente em lactentes tratados precocemente. Hu *et al.* (2017)¹⁸ por sua vez, demonstraram importante redução da fibrose muscular avaliada por ultrassonografia, evidenciada pela diminuição significativa do índice quantitativo de ecotextura muscular após o tratamento.

A massagem terapêutica pode promover melhora da circulação local, da mobilidade tecidual e da extensibilidade muscular, potencializando os efeitos do alongamento²². O alongamento associado à massagem terapêutica contribuiu diretamente para remodelamento estrutural do músculo ECM, favorecendo diminuição da rigidez muscular e melhora progressiva da elasticidade tecidual¹⁸.

Lee *et al.* (2017)¹⁹ e Hwang *et al.* (2019)¹⁷ utilizaram protocolos que combinaram alongamento manual passivo, massagem terapêutica e ultrassom terapêutico. As intervenções foram realizadas durante um período de 3 a 6 meses, com frequência de 3 sessões semanais e duração aproximada de 30 minutos cada. Os alongamentos eram mantidos entre 10 e 30 segundos, repetidos 10 vezes, enquanto o ultrassom terapêutico era aplicado por 3 a 5 minutos, com intensidade variando entre 0,5 e 1,0 W/cm². Hwang *et al.* (2019)¹⁷ demonstraram benefícios importantes, como redução objetiva da rigidez muscular avaliada por elastografia e restauração da mobilidade cervical após três meses. Lee *et al.* (2017)¹⁹ observaram melhora sustentada da inclinação da cabeça ao longo de seis meses.

Os estudos parecem promover efeitos mais abrangentes sobre as alterações estruturais musculares, principalmente com a associação da massagem, ultrassom terapêutico e alongamento manual passivo. O ultrassom promove aquecimento profundo dos tecidos, podendo aumentar a extensibilidade do colágeno e reduzir a rigidez articular e o espasmo muscular²³.

O estudo de Giray *et al.* (2016)⁹ demonstrou que a adição da bandagem cinesiológica ao protocolo de alongamento não promoveu melhora superior em relação aos exercícios terapêuticos isolados. Todos os grupos apresentaram evolução semelhante na flexão lateral, rotação cervical e função muscular. Esse resultado sugere que o alongamento manual permaneceu como principal fator terapêutico

responsável pelos ganhos clínicos, enquanto a bandagem não apresentou efeito adicional significativo.

Os autores Lee (2014)¹⁰, Carenzio et al. (2015)¹⁶, Kekliceck et al. (2018)¹¹ e Rahlin et al. (2024)¹⁴ apresentaram protocolos que associaram o alongamento manual passivo a abordagens mais ativas e funcionais, incluindo controle postural, exercícios ativos, mobilização de tecidos moles e estratégias de controle motor. De forma geral, esses estudos buscaram não apenas restaurar a amplitude de movimento cervical, mas também promover melhora funcional, simetria corporal e controle cefálico nos lactentes com TMC. As sessões dos estudos tiveram duração entre 30 a 60 minutos, realizadas de 2 a 5 vezes por semana durante 3 a 5 meses.

O estudo de Lee. (2014)¹⁰ comparou protocolos de controle postural com alongamento manual passivo associado à massagem terapêutica, mobilização de tecidos moles, fortalecimento e ultrassom terapêutico. Os autores observaram que ambas as abordagens foram eficazes, não havendo diferenças estatisticamente significativas quanto ao tempo de tratamento ou à redução da espessura do músculo ECM. Além disso, o início precoce da intervenção esteve associado a menor duração do tratamento.

A pesquisa de Carenzio *et al.* (2015)¹⁶ apresentou protocolos associando alongamento, controle postural e exercícios ativos, através de estímulos. Os autores relataram recuperação completa da postura cervical e da mobilidade em praticamente todos os lactentes; bebês com limitações menos severas apresentaram recuperação mais rápida. Os exercícios ativos e as estratégias de controle postural favorecem a simetria dos movimentos, o alinhamento postural e o desenvolvimento motor adequado de lactentes com TMC²⁴.

Rahlin *et al.* (2024)¹⁴ compararam protocolos de alongamento com abordagens mais voltadas ao fortalecimento, controle motor e funcional como, movimentos ativos por meio de estímulos e autonomia postural. Os autores verificaram que a abordagem percepção-ação apresentou tendência de melhor simetria funcional em comparação aos cuidados padrão baseados em alongamento e fortalecimento, embora sem diferença estatística significativa.

Kekliceck et al. (2018)¹¹ utilizaram mobilização de tecidos moles, alongamentos e exercícios ativos de rotação cervical. Os autores observaram melhora mais rápida da inclinação da cabeça e da rotação cervical já nas primeiras seis semanas de intervenção.

Sugere-se que o controle postural e funcional desempenham importante papel na reorganização motora e no alinhamento cervical, favorecendo ativação muscular mais equilibrada, melhora da estabilidade da cabeça e estímulo ao desenvolvimento motor funcional^{10,14,16}. Isso pode ser explicado pelo maior recrutamento muscular ativo, estímulo proprioceptivo e reorganização neuromotora promovidos pelas abordagens funcionais^{14,25}.

Esta revisão apresenta limitações relacionadas à heterogeneidade dos protocolos terapêuticos, dos instrumentos de avaliação e do delineamento metodológico dos estudos incluídos.

CONCLUSÃO

Esta revisão demonstrou que a fisioterapia exerce papel fundamental no tratamento do torcicolo muscular congênito, promovendo melhora significativa da amplitude de movimento cervical, alinhamento postural da cabeça, redução da rigidez muscular e remodelamento do músculo ECM. Entre as intervenções analisadas, o alongamento manual passivo destacou-se como a estratégia terapêutica mais utilizada e com evidências consistentes de eficácia, especialmente quando realizado de forma precoce e com maior frequência de aplicação.

A associação do alongamento com outras modalidades terapêuticas, como massagem terapêutica, ultrassom terapêutico, mobilização de tecidos moles e exercícios funcionais podem potencializar os ganhos clínicos, favorecendo não apenas a recuperação da mobilidade cervical, mas também a redução das alterações estruturais musculares e a melhora do desenvolvimento motor.

Protocolos que incorporam controle postural, exercícios ativos e estratégias de controle motor mostraram-se importantes para a promoção da simetria corporal, controle cefálico e funcionalidade global dos lactentes, evidenciando a necessidade de um tratamento que vá além da correção do encurtamento muscular isolado. Por outro lado, a utilização da bandagem cinesiológica não demonstrou benefícios adicionais significativos.

Assim, a intervenção fisioterapêutica precoce, individualizada e baseada na combinação de técnicas passivas e ativas representa a abordagem mais promissora para o tratamento do torcicolo muscular congênito. Entretanto, a heterogeneidade dos protocolos encontrados na literatura deixa clara a necessidade de novos estudos com

metodologias padronizadas e acompanhamento em longo prazo, a fim de estabelecer diretrizes mais consistentes para a prática clínica.

REFERÊNCIAS

1. Płomiński, J.; Olesińska, J.; Kamelska-Sadowska, A.M.; Nowakowski, J.J.; Zaborowska-Sapeta, K. Congenital Muscular Torticollis—Current Understanding and Perinatal Risk Factors: A Retrospective Analysis. *Healthcare* 2024, 12, 13. <https://doi.org/10.3390/healthcare12010013>
2. Matijević V, Mikulić D, Rašić Markota D, Rota Čepnja A, Radmilović G. Diagnosis and habilitation of congenital muscular torticollis: a narrative review.. *Acta Clin Croat.* 2024 Apr;63(1):157-164. doi: 10.20471/acc.2024.63.01.19.
3. Cunha B, Tadi P, Bragg BN. Torticollis. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK539857/>. PMID: 30969679.
4. Bashir A, Amjad F, Ahmad A, Arooj A, Gilani SA. Effect of physical therapy treatment in infants treated for congenital muscular torticollis - a narrative review. *J Pak Med Assoc.* 2023 Jan;73(1):111-116. doi: 10.47391/JPMA.3852.
5. Gundrathi J, Salazar M, Varacallo M. Congenital torticollis. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK549778/>. PMID: 29494070.
6. Ge Y, He Z, Zhang X, Chen X. Application of ultrasonography in diagnosis and treatment of children with congenital muscular torticollis. *J Family Med Prim Care.* abril de 2024; 13(4):1165-1168. doi: 10.4103/jfmpc.jfmpc_633_23. Epub 2024 22 de abr.
7. Padre JA, Kelly M, Gaffney C, O'Connell M. Early recognition of unilateral absence of sternocleidomastoid muscle in a newborn presenting with contralateral congenital torticollis. *BMJ Case Rep.* 2023;16(12):e258532. doi: 10.1136/bcr-2023-258532.
8. Mendes KDS, Silveira RCCP, Galvão CM. Uso de gerenciador de referências bibliográficas na seleção dos estudos primários em revisão integrativa. *Texto Contexto Enferm.* 2019;28:e20170204. doi: 10.1590/1980-265X-TCE-2017-0204.
9. Giray E, Karadag-Saygi E, Mansiz-Kaplan B, Tokgoz D, Bayindir O, Kayhan O. A randomized, single-blinded pilot study evaluating the effects of kinesiology

- taping and the tape application techniques in addition to therapeutic exercises in the treatment of congenital muscular torticollis. *Clin Rehabil.* 2017 Aug;31(8):1098-1106. doi: 10.1177/0269215516673885.
10. Lee I. The effect of postural control intervention for congenital muscular torticollis: a randomized controlled trial. *Clin Rehabil.* 2015 Aug;29(8):795-802. doi: 10.1177/0269215514555037. Epub 2014 Oct 28. Retraction in: *Clin Rehabil.* 2018 Mar;32(3):425. doi: 10.1177/0269215517752416.
 11. Kekliceck H, Uygur F. A randomized controlled study on the efficiency of soft tissue mobilization in babies with congenital muscular torticollis. *J Back Musculoskelet Rehabil.* 2018;31(2):315-321. doi: 10.3233/BMR-169746.
 12. He L, Yan X, Li J, Guan B, Ma L, Chen Y, Mai J, Xu K. Comparison of 2 Dosages of Stretching Treatment in Infants with Congenital Muscular Torticollis: A Randomized Trial. *Am J Phys Med Rehabil.* 2017 May;96(5):333-340. doi: 10.1097/PHM.0000000000000623.
 13. Song S, Hwang W, Lee S. Effect of physical therapy intervention on thickness and ratio of the sternocleidomastoid muscle and head rotation angle in infants with congenital muscular torticollis: A randomized clinical trial (CONSORT). *Medicine.* 2021 Aug;100(33):e26998. doi: 10.1097/md.00000000000026998.
 14. Rahlin M, Haney NB, Barnett J. Perception-Action Approach Versus Standard Care for Infants With Congenital Muscular Torticollis: A Pilot Single-Blind Randomized Controlled Trial. *Phys Ther.* 2024 Apr 2;104(4):pzae038. doi: 10.1093/ptj/pzae038.
 15. Durguti Z, Murtezani A, Spahiu L, Durguti T, Gara E. Management of infants with congenital muscular torticollis. *J Pediatr Neurol.* 2019;17(3):168-174. doi:10.1055/s-0038-1660829.
 16. Carenzio G, Carlisi E, Morani I, Tinelli C, Barak M, Bejor M, et al. Early rehabilitation treatment in newborns with congenital muscular torticollis. *Eur J Phys Rehabil Med.* 2015;51(5):539-545.
 17. Hwang, D.; Shin, Y.J.; Choi, J.Y.; Jung, S.J.; Yang, S.-s. Changes in Muscle Stiffness in Infants with Congenital Muscular Torticollis. *Diagnostics* 2019, 9, 158. <https://doi.org/10.3390/diagnostics9040158>
 18. Hu, Ching-Fang MD; Fu, Tieh-Cheng MD; Chen, Chung-Yao MD; Chen, Carl Pai-Chu MD, PhD; Lin, Yu-Ju MD; Hsu, Chih-Chin MD, PhD. Longitudinal

- follow-up of muscle echotexture in infants with congenital muscular torticollis. *Medicine* 96(6):p e6068, February 2017. | doi: 10.1097/MD.0000000000006068
19. Lee K, Chung E, Lee BH. A study on asymmetry in infants with congenital muscular torticollis according to head rotation. *J Phys Ther Sci.* 2017;29(1):48-52. doi:10.1589/jpts.29.48.
 20. Cheng JC, Wong MW, Tang SP, Chen TM, Shum SL, Wong EM. Clinical determinants of the outcome of manual stretching in the treatment of congenital muscular torticollis in infants. A prospective study of eight hundred and twenty-one cases. *J Bone Joint Surg Am.* 2001 May;83(5):679-87. doi: 10.2106/00004623-200105000-00006.
 21. Sargent B, Kaplan SL, Coulter C, Baker C. Congenital muscular torticollis: bridging the gap between research and clinical practice. *Pediatrics.* 2019;144(2):e20190582. doi:10.1542/peds.2019-0582.
 22. Weerapong P, Hume PA, Kolt GS. The mechanisms of massage and effects on performance, muscle recovery and injury prevention. *Sports Med.* 2005;35(3):235-56. doi: 10.2165/00007256-200535030-00004.
 23. Itakura DA, Magas V, Neves EB, Nohama P. Alteração da temperatura nos tecidos biológicos com a aplicação do ultrassom terapêutico: uma revisão. *Fisioter Mov.* 2012;25(4):857-868. doi:10.1590/S0103-51502012000400019.
 24. Kaplan SL, Coulter C, Fethers L. Physical therapy management of congenital muscular torticollis: an evidence-based clinical practice guideline: from the Section on Pediatrics of the American Physical Therapy Association. *Pediatr Phys Ther.* 2013 Winter;25(4):348-94. doi: 10.1097/PEP.0b013e3182a778d2.
 25. Sargent B, Coulter C, Cannoy J, Kaplan SL. Physical Therapy Management of Congenital Muscular Torticollis: A 2024 Evidence-Based Clinical Practice Guideline From the American Physical Therapy Association Academy of Pediatric Physical Therapy. *Pediatr Phys Ther.* 2024 Oct 1;36(4):370-421. doi: 10.1097/PEP.0000000000001114. Epub 2024 Oct

ANEXO A

Normas para submissão na Revista Fisioterapia e Pesquisa

Diretrizes para Autores

Preparação dos manuscritos

O texto deve ser digitado em processador de texto Word ou compatível, em tamanho A4, com espaçamento de linhas e tamanho de letra que permitam plena legibilidade. O texto completo, incluindo páginas de rosto e de referências, tabelas e legendas de figuras, deve conter no máximo 25 mil caracteres com espaços.

A	página	de	rosto	deve	conter:
a)	título do trabalho	(preciso e conciso)	e sua versão para o inglês;		
b)	título condensado	(máximo de 50	caracteres)		
c)	nome completo dos autores, com números sobrescritos remetendo à afiliação institucional				vínculo;
d)	instituição que sediou, ou em que foi desenvolvido o estudo, (curso, laboratório, departamento, hospital, clínica etc.), faculdade, universidade, cidade, estado e país;				
e)	afiliação institucional dos autores (com respectivos números sobrescritos); no caso de docência, informar título; se em instituição diferente da que sediou o estudo, fornecer informação completa, como em “d”;				
	no caso de não-inserção institucional atual, indicar área de formação e eventual título (a Revista não indica em que nem em qual instituição o título foi				obtido);
d)	endereços postal e eletrônico do autor principal;				
e)	indicação de órgão financiador de parte ou todo o estudo, se for o caso;				
f)	indicação de eventual apresentação em evento científico;				
g)	no caso de estudos com seres humanos, indicação do parecer de aprovação pelo comitê de ética; no caso de ensaio clínico, o número de registro internacional.				

Resumo, abstract, descritores e key words

A segunda página deve conter os resumos do conteúdo em português e inglês. Recomenda-se seguir a norma NBR-68, da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) para redação e apresentação dos resumos: quanto à extensão, com o máximo de 250 palavras, em um único parágrafo; quanto ao conteúdo, seguindo a estrutura formal do texto, ou seja, indicando objetivo, procedimentos básicos, resultados mais importantes e principais conclusões; quanto à redação, buscar o máximo de precisão e concisão. O resumo e o abstract são seguidos, respectivamente, da lista de até cinco descritores e key words (sugere-se a consulta aos DeCS Descritores em Ciências da Saúde da Biblioteca Virtual em Saúde do Lilacs (<http://decs.bvs.br>) e ao MeSH Medical Subject Headings do Medline (www.nlm.nih.gov/mesh/meshhome.html)).

Estrutura do texto

Sugere-se que os trabalhos sejam organizados mediante a seguinte estrutura formal: a) Introdução, estabelecendo o objetivo do artigo, justificando sua relevância frente ao estado atual em que se encontra o objeto investigado; b) em Metodologia, descrever em detalhe a seleção da amostra, os procedimentos e materiais utilizados, de modo a permitir a reprodução dos resultados, além dos métodos usados na análise estatística lembrando que apoiar-se unicamente nos testes estatísticos (como no valor de p) pode levar a negligenciar

importantes informações quantitativas; c) os Resultados são a sucinta exposição factual da observação, em sequência lógica, em geral com apoio em tabelas e gráficos cuidando tanto para não remeter o leitor unicamente a estes quanto para não repetir no texto todos os dados dos elementos gráficos; d) na Discussão, comentar os achados mais importantes, discutindo os resultados alcançados comparando-os com os de estudos anteriores; e) a Conclusão sumariza as deduções lógicas e fundamentadas dos Resultados e Discussão.

Tabelas, gráficos, quadros, figuras, diagramas

São considerados elementos gráficos. Só serão apreciados manuscritos contendo no máximo cinco desses elementos. Recomenda-se especial cuidado em sua seleção e pertinência, bem como rigor e precisão nos títulos. Note que os gráficos só se justificam para permitir rápida apreensão do comportamento de variáveis complexas, e não para ilustrar, por exemplo, diferença entre duas variáveis. Todos devem ser fornecidos no final do texto, mantendo-se neste marcas indicando os pontos de sua inserção ideal. As tabelas (títulos na parte superior) devem ser montadas no próprio processador de texto e numeradas (em arábicos) na ordem de menção no texto; decimais são separados por vírgula; eventuais abreviações devem ser explicitadas por extenso, em legenda. Figuras, gráficos, fotografias e diagramas trazem os títulos na parte inferior, devendo ser igualmente numerados (em arábicos) na ordem de inserção. Abreviações e outras informações vêm em legenda, a seguir ao título.

Remissões e referências bibliográficas

Para as remissões no texto a obras de outros autores adota-se o sistema de numeração sequencial, por ordem de menção no texto. Assim, a lista de referências ao final não vem em ordem alfabética. Visando adequar-se a padrões internacionais de indexação, para apresentação das referências a Revista adota a norma conhecida como de Vancouver, elaborada pelo Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas (www.icmje.org), também disponível em www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html.

Os manuscritos devem ser submetidos por via eletrônica pelo site <http://submission.scielo.br/index.php/fp> Ao submeter um manuscrito para publicação os autores devem enviar:

- Declaração de responsabilidade, de conflitos de interesse e de autoria do conteúdo do artigo. Os autores devem declarar a existência ou não de eventuais conflitos de interesse (profissionais, financeiros e benefícios diretos e indiretos) que possam influenciar os resultados da pesquisa e a responsabilidade do(s) autor(es) pelo conteúdo do manuscrito.
- Declaração de transferência de direitos autorais (copyright) para Fisioterapia e Pesquisa, assinada por todos os autores, com os respectivos números de CPF, caso o artigo venha a ser aceito para publicação (modelo também no site acima).
- No caso de ensaio clínico, informar o número de registro validado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE), cujos endereços estão disponíveis no site do ICMJE: www.icmje.org/faq.html.

Condições para submissão

Todas as submissões devem atender aos seguintes requisitos.

- A contribuição é original e inédita, e não está sendo avaliada para publicação por outra revista; caso contrário, deve-se justificar em "Comentários ao editor".
- O arquivo da submissão está em formato Microsoft Word, OpenOffice ou RTF.
- URLs para as referências foram informadas quando possível.
- O texto está em espaço simples; usa uma fonte de 12-pontos; emprega itálico em vez de sublinhado (exceto em endereços URL); as figuras e tabelas estão inseridas no texto, não no final do documento na forma de anexos.
- O texto segue os padrões de estilo e requisitos bibliográficos descritos em Diretrizes para Autores, na página Sobre a Revista.
- Em caso de submissão a uma seção com avaliação pelos pares (ex.: artigos), as instruções disponíveis em Assegurando a avaliação pelos pares cega foram seguidas.
-

Política de Privacidade

Os nomes e endereços informados nesta revista serão usados exclusivamente para os serviços prestados por esta publicação, não sendo disponibilizados para outras finalidades ou a terceiros.