

REVISÃO

Análise de escalas e protocolo fisioterapêutico associados ao torcicolo muscular congênito: Uma revisão de literatura

Juliana Yumi Mori Saiki¹, Larissa de Menezes Silva¹, Giovanna Alves¹, Lara Sabrina Silva¹, Thifany Pereira Benitez¹, Giovanna Apolinário da Silva¹, Uerley Magalhães Franchi¹

¹Universidade Cruzeiro do Sul (UNICSUL), São Paulo, SP, Brasil

Recebido em: 6 de Abril de 2026; Aceito em: 15 de Maio de 2026.

Correspondência: [Juliana Yumi Mori, julianayumimori@gmail.com](mailto:julianayumimori@gmail.com)

Como citar

Saiki JYM, Silva LM, Alves G, Silva LS, Benitez TP, Silva GA, Franchi UM. Análise de escalas e protocolo fisioterapêutico associados ao torcicolo muscular congênito: Uma revisão de literatura. Fisioter Bras. 2026;27(3):3365-3381. doi: [10.62827/fb.v27i3.1172](https://doi.org/10.62827/fb.v27i3.1172).

Resumo

Introdução: O torcicolo muscular congênito (TMC) é uma condição ortopédica com repercussões neurológicas e do neurodesenvolvimento caracterizada pelo encurtamento unilateral do músculo esternocleidomastóideo (ECM), podendo comprometer o desenvolvimento motor, a simetria postural e a qualidade de vida de lactentes. Diante da diversidade de abordagens terapêuticas disponíveis, torna-se essencial analisar as escalas de avaliação e os protocolos fisioterapêuticos mais utilizados no manejo dessa condição. **Objetivo:** Analisar as implicações funcionais do TMC e os efeitos da fisioterapia no desenvolvimento motor de lactentes. **Métodos:** Revisão Integrativa da Literatura, conduzida a partir de um protocolo estruturado com uso do fluxograma PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses). A busca ocorreu nas bases de dados PubMed, SciELO, LILACS e PEDro, considerando artigos publicados entre 2015 e 2025, em português, inglês ou espanhol. A seleção seguiu o fluxograma PRISMA, com critérios de inclusão e exclusão explícitos. Extração estruturada de dados em tabelas. **Resultados:** O tratamento fisioterapêutico conservador, especialmente o alongamento manual passivo do músculo ECM, mostrou-se o padrão-ouro, com elevada eficácia quando iniciado precocemente. Técnicas complementares, como mobilizações ativas, treino postural e recursos eletrotermofototerápicos, demonstraram potencial para otimizar os resultados clínicos. A Alberta Infant Motor Scale (AIMS) e o Functional Symmetry Observation Scale versão 2 (FSOS-V2) mostraram-se instrumentos eficazes e complementares: enquanto a AIMS avalia

o desenvolvimento motor global, a FSOS-V2 destaca-se pela sensibilidade na detecção de assimetrias funcionais sutis. *Conclusão:* A fisioterapia desempenha papel fundamental no manejo do TMC, sendo determinante para a prevenção de deformidades secundárias, promoção da simetria postural e melhora do desenvolvimento motor. O uso conjunto das escalas AIMS e FSOS-V2 favorece o planejamento terapêutico individualizado e o monitoramento preciso da evolução clínica.

Palavras-chave: Fisioterapia; Reabilitação; Desenvolvimento Infantil; Pediatria.

Abstract

Analysis of Scales and Physical Therapy Protocols Associated with Congenital Muscular Torticollis: A literature review

Introduction: Congenital muscular torticollis (CMT) is an orthopedic condition with neurological and neurodevelopmental repercussions characterized by unilateral shortening of the sternocleidomastoid muscle (SCM), which may compromise motor development, postural symmetry, and quality of life in infants. Given the diversity of available therapeutic approaches, it becomes essential to analyze the assessment scales and physiotherapeutic protocols most commonly used in the management of this condition. *Objective:* To analyze the functional implications of CMT and the effects of physiotherapy on the motor development of infants. *Methods:* Integrative Literature Review, conducted based on a structured protocol using the PRISMA flowchart (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). The search was carried out in the PubMed, SciELO, LILACS, and PEDro databases, considering articles published between 2015 and 2025, in Portuguese, English, or Spanish. The selection followed the PRISMA flowchart, with explicit inclusion and exclusion criteria. Structured data extraction into tables. *Results:* Conservative physiotherapeutic treatment, especially passive manual stretching of the SCM muscle, proved to be the gold standard, with high effectiveness when initiated early. Complementary techniques, such as active mobilizations, postural training, and electrothermophototherapeutic resources, demonstrated potential to optimize clinical outcomes. The Alberta Infant Motor Scale (AIMS) and the Functional Symmetry Observation Scale version 2 (FSOS-V2) proved to be effective and complementary instruments: while the AIMS assesses global motor development, the FSOS-V2 stands out for its sensitivity in detecting subtle functional asymmetries. *Conclusion:* Physiotherapy plays a fundamental role in the management of CMT, being determinant for the prevention of secondary deformities, promotion of postural symmetry, and improvement of motor development. The combined use of the AIMS and FSOS-V2 scales favors individualized therapeutic planning and precise monitoring of clinical evolution.

Keywords: Physical Therapy; Rehabilitation; Child Development; Pediatrics.

Introdução

O Torcicolo Muscular Congênito (TMC) é uma desordem musculoesquelética caracterizada por uma deformidade cervical presente ao nascimento ou identificada nas primeiras semanas de

vida. Clinicamente, manifesta-se pela inclinação lateral da cabeça para o lado ipsilateral à lesão, acompanhada pela rotação cervical em direção ao lado contralateral [1,2]. Tal condição decorre do

encurtamento unilateral do músculo esternocleidomastóideo (ECM): estrutura que se origina por volta da quarta semana embrionária a partir dos arcos branquiais e é innervada pelo nervo acessório (XI par craniano). Embora o ECM seja o foco primário, músculos adjacentes como o trapézio, escalenos e o platísmo também podem ser afetados pela adaptação postural negativa [1,2].

Estatisticamente, o TMC é a terceira patologia musculoesquelética mais comum na infância, atrás apenas da displasia congênita do quadril e do pé torto congênito, com uma incidência que varia de 0,2% a 2%, apresentando maior prevalência em primíparas e no lado direito [2]. Quanto à sua etiologia, múltiplas teorias são discutidas. O trauma obstétrico, relacionado à ruptura de fibras musculares durante o parto, e o mau posicionamento intrauterino — especialmente em fetos com maior volume corporal ou em úteros com espaço reduzido são causas clássicas. No entanto, evidências contemporâneas sugerem que episódios isquêmicos vasculares pré-natais podem ter uma relevância etiológica superior ao trauma de parto isolado [2]. Além disso, a síndrome compartimental intra uterina pode causar torção e compressão tecidual, resultando em edema, potencial lesão neurológica periférica e subsequente fibrose muscular [1].

O diagnóstico do TMC é predominantemente clínico, pautado na observação da restrição da amplitude de movimento (ADM) cervical, assimetria facial e elevação do ombro. Em alguns casos, é possível palpar um nódulo fibrótico (oliva) no corpo do ECM [1,2]. Exames complementares, como ultrassonografia, tomografia computadorizada ou ressonância magnética, são fundamentais para confirmar a fibrose e descartar anomalias ósseas.

A intervenção fisioterapêutica precoce é o padrão-ouro no tratamento, visando restaurar a

funcionalidade e prevenir complicações secundárias, como a plagiocefalia posicional e assimetrias craniofaciais [2]. A avaliação inicial deve ser minuciosa, mensurando a ADM passiva e ativa — buscando-se atingir os parâmetros de normalidade de 100° para rotação e 65° para inclinação lateral [2]. O uso de estímulos visuais e auditivos é essencial para engajar a criança durante a mobilização.

Além do foco cervical, o fisioterapeuta deve monitorar o desenvolvimento motor global. O uso de ferramentas validadas, como a Escala Motora de Alberta (AIMS), é recomendado para identificar atrasos motores decorrentes da assimetria postural [1]. O tratamento frequentemente envolve terapia manual e alongamentos passivos, mas o sucesso da reabilitação depende criticamente da educação e do envolvimento dos cuidadores em programas de exercícios domiciliares [2]. Quando conduzido de forma precoce e adequada, o prognóstico é favorável, promovendo o desenvolvimento motor harmonioso e a correção das assimetrias corporais.

É fundamental avaliar o desenvolvimento motor global, observando possíveis assimetrias nos membros ou no tronco, bem como a presença de reflexos anormais ou assimétricos, como os reflexos de Galant e Moro. A aplicação da Escala Motora de Alberta (AIMS) é recomendada para identificar eventuais atrasos no desenvolvimento motor [1]. Assim como a FSOS versão 2 (Functional Symmetry Observational Scale), cuja ferramenta de avaliação é realizada por observação por meio de vídeos. Ela ajuda o avaliador a perceber, sem precisar intervir fisicamente, como os bebês ajustam de maneira natural seus movimentos e posturas em resposta às tarefas e ao ambiente [2]. A partir disso o objetivo do trabalho foi analisar as implicações funcionais e de qualidade de vida do TMC, bem como os efeitos e resultados da fisioterapia no desenvolvimento motor

de lactentes, identificar protocolos e exercícios mais utilizados na prática clínica e comparar a

eficácia das escalas AIMS e FSOS-2 na avaliação do desenvolvimento motor.

Metodologia

Realizou-se uma revisão da literatura, que permite reunir evidências científicas existentes sobre a efetividade da fisioterapia no tratamento do TMC. Essa abordagem foi escolhida por permitir a análise de diferentes estudos com metodologias variadas, favorecendo uma visão ampla e crítica sobre o tema. A pesquisa bibliográfica foi realizada nas bases de dados PubMed, SciELO, LILACS e PEDro, utilizando os seguintes descritores, combinados em português e inglês: “torcicolo congênito”, “congenital torticollis”, “tratamento fisioterapêutico”, “infant motor development”, “AIMS”, “FSOS”. O processo de seleção dos estudos está representado no fluxograma PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses) (Figura 1).

Os critérios de inclusão foram: artigos publicados entre 2015 e 2025, estudos disponíveis na íntegra, em português, inglês ou espanhol, pesquisa que abordem especificamente intervenções fisioterapêuticas em crianças com TMC e ensaios clínicos, estudos observacionais e relatos de caso que trazem dados relevantes sobre eficácia terapêutica, desenvolvimento motor ou qualidade de vida.

Resultados

Na busca inicial foram identificados 342 artigos, posteriormente à identificação, foram removidos os estudos duplicados (n= 83), permanecendo 241 artigos. Dessa forma, os estudos foram analisados quanto à sua compatibilidade em relação a temática da pesquisa e a pergunta norteadora, por meio da análise dos títulos e resumos, foi selecionada uma

Os critérios de exclusão foram: trabalhos duplicados nas bases de dados, estudos que não abordem diretamente a fisioterapia no torcicolo congênito, revisões sistemáticas, artigos de opinião, editoriais ou resumos de eventos sem acesso ao conteúdo completo.

A seleção dos artigos foi realizada em três etapas: (1) Leitura dos títulos para exclusão dos não relacionados ao tema. (2) Leitura dos resumos para identificar aqueles que atendem aos critérios de inclusão, (3) Leitura na íntegra dos artigos elegíveis, com extração de informações sobre autores, ano de publicação, tipo de estudo, amostra, intervenções fisioterapêuticas aplicadas, instrumentos de avaliação (AIMS, FSOS ou outros) e principais resultados.

Os artigos incluídos foram analisados de forma qualitativa descritiva, com síntese dos principais achados. Para facilitar a comparação, os dados foram organizados em quadros, contendo informações sobre autor, ano, tipo de estudo, amostra, intervenções fisioterapêuticas, instrumentos utilizados (AIMS, FSOS) e principais resultados.

amostra de 48 artigos para leitura dos resumos. Destes, 16 preencheram todos os critérios, sendo incluídos na análise final.

A figura a seguir ilustra o fluxo de informações referente à elegibilidade e seleção dos artigos, seguindo as recomendações do PRISMA 2020.

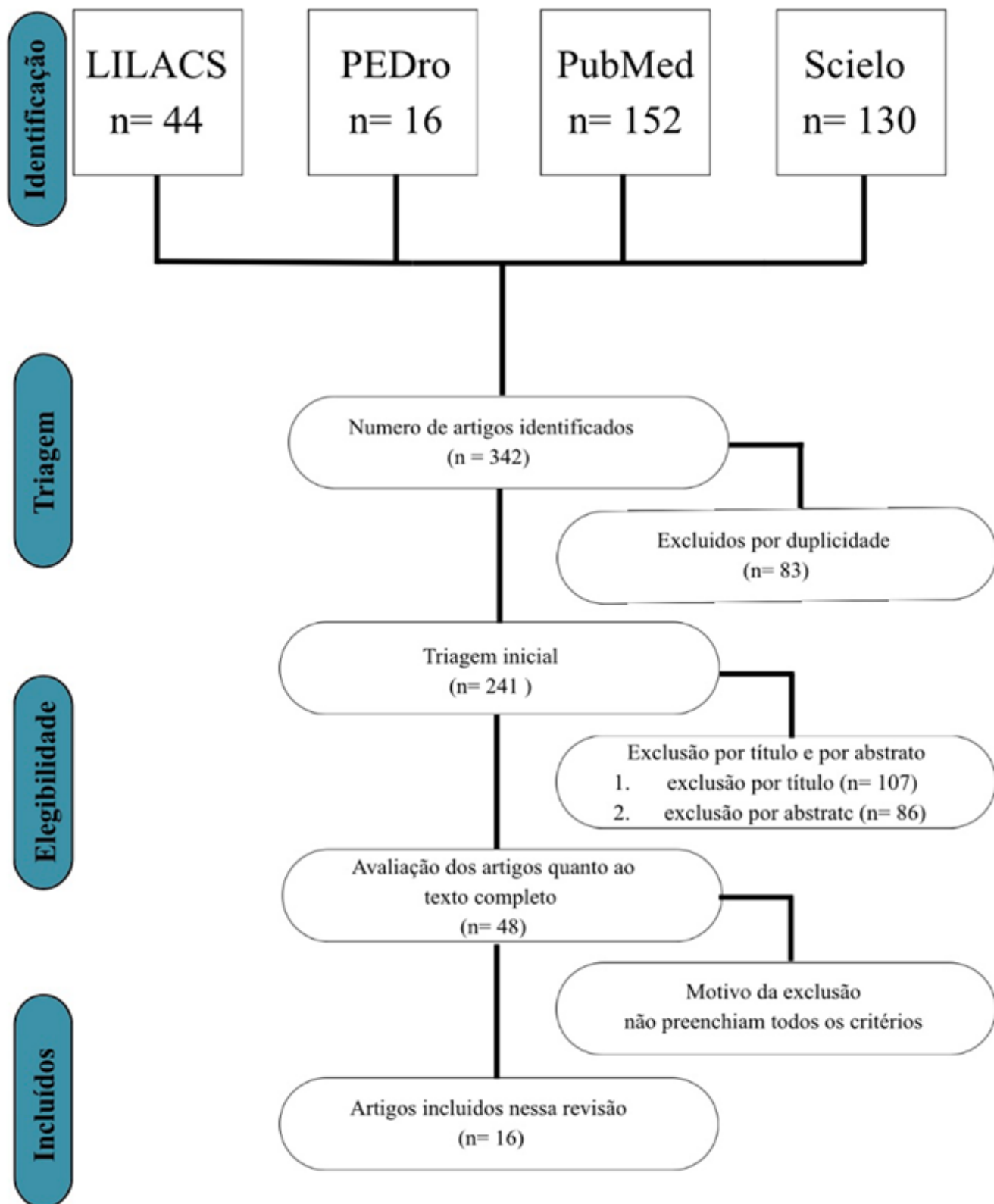


Figura 1 – Fluxograma de material bibliográfico em bases de dados.

Fonte: modelo adaptado do fluxograma PRISMA.

O TMC configura-se como uma das condições ortopédicas mais prevalentes na primeira infância, exercendo impacto direto sobre a postura, o desenvolvimento motor global e a simetria cervical. Sua fisiopatologia é marcada pelo encurtamento assimétrico do músculo esternocleidomastóideo (ECM), frequentemente associado à formação de tecido fibrótico ou ao surgimento de um nódulo palpável (oliva), resultante de processos de fibrose muscular [4].

Embora a intervenção fisioterapêutica precoce apresente elevados índices de resolução, evidências apontam que a recuperação completa nem sempre é uniforme. Em uma parcela dos casos, observa-se a persistência de limitações funcionais, como a redução da amplitude de movimento (ADM) cervical e o desequilíbrio de força muscular. Essas restrições residuais podem atuar como gatilhos para o desenvolvimento de alterações posturais e musculoesqueléticas secundárias, incluindo a plagiocéfalia posicional, a assimetria facial e compensações cinéticas no tronco e nos membros superiores. O estudo de Shin et al. [4] destaca que o monitoramento clínico contínuo é imperativo. A avaliação da efetividade das condutas fisioterapêuticas não deve se limitar à fase inicial, mas estender-se ao longo do processo de crescimento do lactente. Essa vigilância permite o ajuste oportuno das estratégias de reabilitação e a prevenção de sequelas tardias, assegurando que o desenvolvimento motor atinja seu potencial pleno de forma simétrica e funcional.

De acordo com Poole e Kale [5], o protocolo de alongamento manual passivo do músculo esternocleidomastóideo (ECM) deve ser idealmente precedido por manobras de massoterapia leve. Essa abordagem visa aumentar o fluxo sanguíneo regional e reduzir a viscoelasticidade muscular,

facilitando a extensibilidade tecidual e otimizando os ganhos de amplitude de movimento (ADM). Os autores sustentam que este preparo miofascial é um componente fundamental para a restauração da funcionalidade cervical no lactente.

Entretanto, a eficácia do tratamento não deve ser mensurada apenas pela ADM passiva, mas também pela simetria do movimento ativo. Nesse contexto, Rahlin et al. [2] introduzem a Escala de Observação de Simetria Funcional (FSOS) como uma ferramenta diagnóstica essencial. Os autores defendem que a avaliação rigorosa da simetria funcional, observando como o lactente utiliza ambos os lados do corpo em atividades dinâmicas, é crucial para validar o sucesso da intervenção fisioterapêutica. A utilização de instrumentos validados permite uma análise mais objetiva da recuperação, garantindo que o tratamento não apenas corrija o encurtamento muscular, mas promova a integração motora equilibrada durante as fases críticas do desenvolvimento [2]. Dessa forma, a literatura converge para a ideia de que o tratamento precoce, aliado a métodos de avaliação quantitativos e qualitativos, maximiza os resultados clínicos e minimiza as sequelas posturais a longo prazo.

Os achados de Bastos et al. [6] corroboram a apresentação clínica clássica descrita na literatura, evidenciando que 63,8% das crianças com Torcicolo Muscular Congênito (TMC) apresentam limitação na amplitude de movimento (ADM) cervical, enquanto 43,8% manifestam nódulo palpável no músculo esternocleidomastóideo (ECM). Observa-se que a presença dessa massa fibrótica é mais prevalente em lactentes de menor idade e está frequentemente associada a alterações ecográficas, o que ratifica a ultrasonografia como uma ferramenta diagnóstica complementar de alta utilidade para a caracterização tecidual do ECM.

No que tange à abordagem terapêutica, a literatura destaca o sucesso do tratamento conservador. No estudo supracitado, a totalidade das famílias recebeu orientações posturais e a grande maioria das crianças encaminhadas para reabilitação apresentou resolução clínica completa. Este protocolo, amplamente defendido por Poole et al. [5], fundamenta-se em um programa estruturado que inclui: educação em saúde, com orientações posturais detalhadas aos cuidadores para manejo diário; alongamento passivo para estiramento controlado do ECM encurtado; cinesioterapia ativa com exercícios de endireitamento e fortalecimento da musculatura contralateral; e treino postural buscando estímulos sensoriais direcionados para promover a simetria cervical e integração motora.

A eficácia dessas medidas é demonstrada pela baixíssima taxa de insucesso: apenas um caso evoluiu para intervenção cirúrgica, o que confirma que a fisioterapia, quando iniciada precocemente, é o método de escolha para pacientes neonatos e lactentes. A plasticidade tecidual nesta fase permite resultados promissores, evitando procedimentos invasivos e garantindo o desenvolvimento motor harmônico [5,6].

A literatura reitera a eficácia das técnicas manuais e do alongamento passivo no tratamento do TMC. Contudo, evidências recentes sugerem que o uso do ultrassom terapêutico como recurso coadjuvante pode potencializar os efeitos fisiológicos da reabilitação. No estudo conduzido por Shin et al. [4], o protocolo de intervenção, realizado ao longo de três meses com sessões semanais de trinta minutos, integrou massoterapia manual, alongamentos passivos, treino de reações de endireitamento e um programa de exercícios domiciliares sob orientação dos pais.

A aplicação do ultrassom foi parametrizada com intensidade de 0,5 W/cm² durante cinco minutos sobre o músculo esternocleidomastóideo (ECM) afetado. Os resultados demonstraram que este recurso contribui significativamente para a redução da rigidez tecidual (mensurada via elastografia no estudo original) e para a diminuição da espessura do ECM, facilitando o ganho de amplitude de movimento (ADM) cervical.

Em suma, a combinação de técnicas manuais, exercícios cinesioterapêuticos e recursos eletrotermofototerápicos apresenta-se como uma alternativa robusta para a restauração da funcionalidade do lactente. O ultrassom atua como um facilitador do tratamento ao promover o aquecimento tecidual profundo e a maleabilidade das fibras, otimizando o tempo de manipulação manual e acelerando o alcance dos padrões de normalidade clínica [4].

O estudo conduzido por Song et al. [7] investigou a eficácia de três modalidades de intervenção fisioterapêutica em lactentes com Torcicolo Muscular Congênito (TMC) com idade inferior a três meses: cinesioterapia ativa (ou ativo-assistida), alongamento passivo e termoterapia (via ultrassonografia terapêutica). O protocolo experimental consistiu em exercícios de aquecimento comuns a todos os grupos, seguidos de 15 minutos de intervenção específica: iniciou com mobilização ativa por exercícios baseados em estímulos ambientais e visuais para promover a correção postural voluntária; seguiu com alongamento passivo feito com manobras lentas e sustentadas por 10 segundos no músculo esternocleidomastóideo (ECM); e finalizou com a termoterapia por aplicação de ultrassom terapêutico para modulação tecidual.

Os desfechos primários incluíram a mensuração da espessura muscular do ECM, a razão de

espessura entre os lados afetado e não afetado (índice A/N) — ambas avaliadas via ultrassonografia — e a amplitude de rotação cervical, aferida por goniometria padronizada.

Os resultados revelaram que, embora todas as intervenções tenham promovido melhoras clínicas significativas após o período de tratamento, o alongamento passivo demonstrou superioridade estatística na recuperação do ângulo de rotação cervical em comparação às demais técnicas. No que tange aos parâmetros estruturais, como a espessura muscular e o índice A/N, não foram observadas diferenças significativas entre os grupos, sugerindo que a remodelação macroscópica do músculo ocorre de forma similar independentemente da técnica específica empregada.

Esta evidência é de suma relevância para fisioterapeutas e profissionais da saúde infantil, pois reforça o alongamento passivo como o recurso mais eficaz para a restauração rápida da mobilidade cervical, embora destaque que a combinação de estratégias precoces é universalmente benéfica para o prognóstico do lactente [7].

Técnicas como alongamentos musculares, manobras de rotação (queixo-ombro), inclinação (orelha-ombro) e exercícios ativos de estiramento são escritas com o uso da Escala Motora Infantil de Alberta (AIMS) e reforçam que o diagnóstico precoce é determinante para o sucesso terapêutico [1]. Os resultados mostram melhora significativa da simetria craniofacial, amplitude de movimento e controle postural do bebê, com alta após 12 sessões, destacando o alongamento como técnica prioritária e altamente eficaz. De modo geral, estudos convergem ao destacar o papel central do alongamento muscular como intervenção eficaz no TMC, mas diferem quanto

à abrangência metodológica e ao nível de evidência alcançado. Há a comparação de técnicas distintas e demonstram que o alongamento passivo se destaca especificamente na melhora da rotação cervical [1]. É descrito que resultados qualitativos e funcionais amplos obtidos por meio de um protocolo clínico com múltiplas técnicas, evidenciando melhora global do desenvolvimento motor e da simetria postural. Assim, o primeiro apresenta evidência experimental controlada, enquanto o segundo aprofunda a aplicação prática e os resultados clínicos.

Evidências recentes destacam a relevância do ultrassom terapêutico no tratamento do TMC, especialmente em quadros clínicos graves que apresentam comprometimento de toda a extensão do músculo ECM. No estudo de Kwon et al. [8], a eficácia desta modalidade foi potencializada pela associação com a terapia por microcorrente e exercícios terapêuticos, aplicados em regime de reabilitação intensiva hospitalar, com frequências de duas sessões diárias por um período de uma a duas semanas. De acordo com os pesquisadores, a sinergia entre o ultrassom e a microcorrente atua como um catalisador do reparo tecidual e da hemodinâmica local. O mecanismo biológico envolve a regulação do cálcio intracelular e o estímulo à síntese de ATP (trifosfato de adenosina), processos fundamentais para a aceleração da recuperação muscular e a mitigação da fibrose.

Esta abordagem multimodal resultou em uma redução significativa da espessura muscular e no aumento expressivo da amplitude de movimento cervical. Tais achados corroboram as observações de Shin et al. [4], reforçando que a combinação estratégica de recursos eletrotermofototerápicos com técnicas manuais e cinesioterapia não apenas potencializa os resultados clínicos,

mas também reduz o tempo de recuperação funcional, consolidando-se como uma estratégia terapêutica de alta resolutividade para o paciente pediátrico [4,8].

Os resultados evidenciados na literatura reiteram a importância central da fisioterapia no manejo do TMC, demonstrando eficácia mesmo quando a intervenção é iniciada em diferentes estágios do desenvolvimento inicial. Segundo os achados de Song et al. [7], protocolos fisioterapêuticos estruturados proporcionam ganhos clinicamente significativos na mobilidade cervical, no equilíbrio muscular e na simetria postural dos lactentes.

A análise comparativa demonstra que tanto o alongamento manual quanto as estratégias de controle postural e estímulo ativo são condutas viáveis e eficazes. O estudo ressalta que “ambas as estratégias mostraram resultados semelhantes no manejo do TMC”, sugerindo que a escolha da técnica pode ser adaptada conforme a tolerância do paciente e a experiência do profissional, desde que mantida a continuidade e a precisão na aplicação. Isso reforça a premissa de que a variabilidade nas abordagens fisioterapêuticas — quando fundamentadas em evidências e aplicadas de maneira sistemática — converge para o mesmo objetivo clínico: a melhora funcional e a normalização dos padrões de movimento. A versatilidade dessas técnicas permite que o fisioterapeuta personalize o tratamento, garantindo resultados promissores na correção das assimetrias cervicais [7].

As evidências apresentadas no estudo de caso de Araujo et al. [9] demonstram que a aplicação de exercícios terapêuticos, associados ou não à bandagem neuromuscular (Kinesio Taping), promove a restauração gradual da amplitude de movimento (ADM) cervical e a mitigação das

assimetrias posturais. Tais achados convergem com a evolução clínica observada em pacientes que, mesmo diagnosticados tardiamente, respondem positivamente a protocolos de alongamento sistemático. Essas intervenções são reconhecidas por promoverem uma correção mais eficiente da inclinação cefálica e ganhos superiores de mobilidade, desde que respeitada a frequência e a repetição adequada das manobras.

No cenário analisado, a paciente manifestou melhoras significativas no alinhamento da cabeça, redução da resistência tecidual (rigidez) e incremento da ADM. Todavia, o estudo levanta um ponto crítico sobre a fidelidade ao tratamento: a descontinuidade e as ausências às sessões resultaram em regressões clínicas perceptíveis. Este fenômeno evidencia que a persistência terapêutica é o fator determinante para a consolidação dos avanços neuromusculares e para evitar o fenômeno de “recidiva funcional”. Conforme preconizado pelos autores, “a adesão ao tratamento é fundamental para alcançar resultados mais consistentes”. Assim, o caso ratifica a sinergia entre a prática baseada em evidências e a realidade clínica: intervenções individualizadas, que mesclam alongamento, mobilização e fortalecimento muscular, são indispensáveis para a otimização da reabilitação do TMC em adolescentes. A manutenção rigorosa do plano terapêutico não apenas previne retrocessos, mas é a base para aprimorar o alinhamento cervical e garantir uma evolução funcional progressiva e sustentável [9].

A quiropraxia tem sido explorada como uma alternativa terapêutica complementar no manejo do TMC, apresentando desfechos clínicos favoráveis, especialmente em pacientes que iniciam o tratamento de forma tardia. Conforme revisado por Ribas et al. [10], a literatura baseada em

estudos de caso sugere que as manipulações articulares de alta velocidade e baixa amplitude (ajustes quiropráticos) auxiliam no restabelecimento da ADM cervical, no realinhamento postural e na redução da inclinação cefálica patológica.

Relatos específicos demonstram a versatilidade dessa abordagem em diferentes faixas etárias. Contudo, é fundamental ressaltar que a base de evidências para a quiropraxia no TMC ainda é limitada, uma vez que se apoia predominantemente em relatos e séries de casos. Embora esses resultados indiquem que a quiropraxia pode atuar como um adjuvante valioso à intervenção fisioterapêutica convencional, a ausência de ensaios clínicos randomizados robustos impede a generalização desses benefícios como padrão-ouro. Portanto, a integração dessa prática deve ser pautada em uma avaliação individualizada e na colaboração interdisciplinar, visando potencializar a recuperação funcional do paciente [10].

Ao analisar o espectro terapêutico do TMC, observa-se que, embora a vasta maioria dos lactentes apresente prognóstico favorável com o tratamento conservador precoce, casos refratários exigem abordagens mais invasivas. Conforme discutido por Felix et al. [11], o manejo de quadros resistentes deve seguir critérios clínicos rígidos para garantir a correção das deformidades.

Uma das alternativas adjuvantes de relevância é a aplicação da Toxina Botulínica Tipo A (TBA). Esta intervenção é geralmente indicada para crianças acima de um ano de idade que apresentam falha documentada na fisioterapia convencional por um período mínimo de seis meses. A TBA é aplicada diretamente no ventre do músculo ECM, com dosagem ajustada ao peso ponderal, visando reduzir a hipertonia e facilitar o ganho de ADM nas sessões subsequentes de

reabilitação. A intervenção cirúrgica é reservada a situações de maior gravidade ou “torcicolos inveterados”, caracterizados por: contraturas musculares persistentes e bandas fibróticas evidentes; déficit de inclinação ou rotação passiva superior a 15°; e presença de assimetrias craniofaciais progressivas que não regrediram com técnicas conservadoras.

O procedimento cirúrgico detalhado pelos autores envolve a tenotomia (liberação) unipolar ou bipolar do ECM. O protocolo pós-operatório é rigoroso, incluindo a imobilização temporária com colar cervical para manutenção do alinhamento e o início imediato de fisioterapia intensiva para prevenir a reerda de tecidos e consolidar a nova ADM. Tais intervenções, embora menos frequentes, são vitais para mitigar deformidades osteoarticulares permanentes em casos negligenciados ou biologicamente resistentes ao tratamento padrão [11].

Prosseguindo com a análise dos desfechos tardios, o estudo de Hoiness et al. [12] investigou a qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS) em uma coorte de crianças, adolescentes e jovens adultos submetidos à correção cirúrgica do Torcicolo Muscular Congênito (TMC). Os resultados evidenciaram uma melhora significativa nos escores do questionário PedsQL (Pediatric Quality of Life Inventory) dois anos após a intervenção. Apesar do impacto positivo na funcionalidade e da elevada satisfação relatada pelos pacientes, os autores reiteram que a cirurgia deve ser reservada estritamente para casos em que as estratégias conservadoras falharam, posicionando-a como o último recurso no algoritmo de manejo do TMC. O Quadro 1 apresenta uma comparação geral sobre as intervenções fisioterapêuticas para o TMC, conforme a literatura encontrada.

Quadro 1 – Comparação entre estudos sobre a intervenção fisioterapêutica no TMC

Autor(es)	Técnica utilizada	Resumo da abordagem	Resultados/Conclusões
Kwon DR et al. (2025)	Ex. terapêutico combinado com diatermia por US e microcorrente.	Aplicação de diatermia por ultrassom no ECM seguida de ex. terapêuticos.	Maior ganho de amplitude de rotação cervical passiva, redução significativamente maior da espessura do ECM.
Araújo LCO et al. (2025)	Alongamento associado à liberação miofascial, pompagem cervical e cinesioterapia.	Alongamento passivo de todos os grupamentos cervicais 3x30s; Liberação miofascial cervical por 5 min; Pompagem cervical 3x20s; Cinesioterapia resistida com faixa elástica em 3x10 rep.; Mobilização cervical com bola 2x10 rep.	Melhora significativa na ADM cervical, redução da rigidez muscular e melhora do alinhamento postural, mesmo em casos diagnosticados tardiamente na adolescência, desde que haja adesão regular ao tratamento.
Hoiness PR et al. (2023)	Cinesioterapia de Alongamento + Fortalecimento.	Alongamentos passivos manuais para inclinação lateral e rotação cervical oposta à lesão, combinados com ex. ativos de fortalecimento da musculatura contralateral.	O tratamento cirúrgico, seguido de reabilitação, proporciona melhorias significativas e sustentadas na qualidade de vida relacionada com a saúde e na função física.
Song et al. (2021)	Mobilização ativa/ativa-assistida (handling), alongamento passivo e termoterapia.	Aplicadas 3x/semana por 30 minutos.	O alongamento passivo combinado com ex. de controle postural foi significativamente superior às demais modalidades no ganho de amplitude de rotação cervical ($p < 0,05$)
Felix AM et al. (2020)	Alongamentos manuais passivos cervicais.	Alongamentos manuais (em flexão, extensão e rotação lateral) em séries de 15 rep., sustentação de aproximadamente 5s e pausa de 10s entre cada alongamento.	Quando o tratamento conservador falha, a liberação cirúrgica do ECM combinada à toxina botulínica e seguida de fisioterapia proporciona melhora funcional satisfatória.
SHIN et al. (2019)	Ultrassom terapêutico (US) + alongamento	US para reduzir rigidez e facilitar mobilização.	Maior eficácia quando combinado com técnicas manuais.
Poole & Kale (2019)	Alongamento manual passivo + massagem prévia	Massagem leve para aquecimento, seguida de alongamento suave do ECM.	Eficaz quando iniciada precocemente e com alta frequência.
Bastos et al. (2014)	Avaliação clínica + tratamento conservador.	Revisão de prontuários e fisioterapia baseada em orientações posturais e exercícios.	Alta taxa de resolução com tratamento conservador, cirurgia rara, intervenção precoce é decisiva.

Fonte: Desenvolvido pelos autores, 2026.

Quanto à metodologia de avaliação, os instrumentos utilizados demonstraram robustez e consistência interna. No entanto, observou-se uma variação limitada nos relatos fornecidos pelos pais, fenômeno atribuído aos elevados valores basais (efeito teto) verificados no pré-operatório. Devido a essa característica, as comparações entre os escores dos pacientes e os de grupos controle (crianças saudáveis) foram conduzidas com cautela analítica. O foco principal da pesquisa manteve-se na evolução longitudinal e nas mudanças clínicas intragrupo observadas após o tratamento cirúrgico, consolidando a ideia de que a correção física tardia reverbera positivamente no bem-estar psicossocial e funcional dos indivíduos [12].

Para além da seleção de técnicas terapêuticas eficazes, a excelência clínica no manejo do TMC requer a utilização de instrumentos de medida sensíveis e devidamente validados. Nesse cenário, o FSOS-V2 destaca-se como o primeiro instrumento observacional projetado para quantificar a simetria postural e o movimento espontâneo de lactentes durante a execução de tarefas funcionais [13]. A aplicação desta avaliação viabiliza uma análise pormenorizada da biomecânica do lactente em diversas posturas fundamentais, incluindo os decúbitos supino e prono, além das posições sentada e de pé, permitindo a identificação precoce de padrões de assimetria dinâmica que, muitas vezes, não são captados em avaliações estáticas, mas que influenciam diretamente o prognóstico e o direcionamento das condutas fisioterapêuticas.

Como ferramenta padronizada e validada pelo método Delphi, o instrumento confere maior objetividade à prática clínica. Ele permite que o fisioterapeuta monitore a evolução longitudinal com precisão, facilitando o ajuste fino das intervenções com base na resposta motora real do paciente. Assim, o uso do FSOS-V2 consolida-se como um pilar essencial para garantir que a reabilitação não

apenas corrija a restrição cervical, mas promova a simetria funcional global necessária para o desenvolvimento infantil harmônico [13].

Em paralelo às ferramentas específicas de simetria, a Alberta Infant Motor Scale (AIMS) consolida-se como um dos principais instrumentos para a avaliação global do desenvolvimento motor robusto em lactentes. Sua metodologia fundamenta-se na análise observacional de habilidades motoras em quatro posturas fundamentais: prono, supino, sentado e em pé. Diferente de escalas puramente quantitativas, a AIMS foca na qualidade do movimento, permitindo acompanhar a trajetória do desenvolvimento motor e identificar precocemente atrasos ou desvios posturais durante o primeiro ano de vida [14].

A relevância do estudo de Saccani e Valentini [14] reside na validação de curvas de referência para a população brasileira, o que otimiza a comparabilidade clínica e a precisão diagnóstica. A escala permite ajustar a interpretação dos marcos motores a variáveis contextuais e socioambientais, tais como fatores biomecânicos e posturais (como a maior permanência em decúbito supino (frequentemente associada a recomendações de sono seguro), oportunidades de estímulo (variações no tempo de exposição ao tummy time) e determinantes socioeconômicos (desigualdades que influenciam diretamente o acesso a estímulos e a cronologia da aquisição de marcos motores).

Portanto, a integração da AIMS ao protocolo de reabilitação do TMC oferece uma visão holística do paciente. Ela garante que a intervenção fisioterapêutica não apenas restabeleça a função cervical, mas também monitore e neutralize possíveis impactos negativos do torcicolo sobre a organização motora global, assegurando uma evolução condizente com os percentis de normalidade para a idade cronológica [14].

Dessa forma, enquanto a FSOS-V2 oferece uma análise específica da simetria, aspecto central no TMC, a AIMS fornece um panorama mais amplo do desenvolvimento motor. Juntas, ambas reforçam a importância de instrumentos culturalmente adaptados, sensíveis ao comportamento

motor e capazes de orientar o diagnóstico funcional e o planejamento terapêutico com maior precisão, sendo indispensáveis para avaliar a traçar uma conduta para o paciente. A comparação das duas escalas é apresentada no Quadro 2.

Quadro 2 – Análise comparativa entre FSOS-V2 e AIMS

Análise	FSOS-V2 – Functional Symmetry Observation Scale	AIMS – Alberta Infant Motor Scale
Foco	Simetria funcional e qualidade do movimento	Desenvolvimento motor global.
Objetivo	Identificar uso preferencial de um lado e padrões compensatórios.	Classificar o desenvolvimento com base em marcos motores.
Avaliação	Qualitativa, observacional, centrada na funcionalidade.	Quantitativa, com escore Bruto e percentis.
Estrutura	4 posturas; 8 descritores observacionais por posição.	58 itens; supino, prono, sentado e em pé.
Pontuação	0–4 com graduação de simetria.	1 ponto para cada item observado e realizado pelo bebê.
Sensibilidade	Muito alta para assimetrias sutis (ideal no Torcicolo Muscular Congênito).	Melhor entre 3–13 meses; limitada <2 e >15 meses.
Normativas	Não utiliza percentis.	Possui curvas canadenses e brasileiras.
Uso clínico	Torcicolo Muscular Congênito, assimetrias, avaliação fina do movimento.	Triagem, acompanhamento motor, comparação com padrões típicos.

Fonte: Desenvolvido pelos autores, 2026.

Discussão

Os achados desta revisão demonstram que o manejo fisioterapêutico do Torcicolo Muscular Congênito deve considerar não apenas a limitação da amplitude de movimento cervical, mas também suas repercussões sobre a simetria postural, o controle motor e o desenvolvimento global do lactente. Rodrigues et al. [1] destacam que o TMC pode interferir no desenvolvimento motor infantil, reforçando a necessidade de

uma avaliação ampla, que inclua não somente a mobilidade cervical, mas também possíveis assimetrias de tronco, membros e padrões motores. Nesse sentido, Rahlin et al. [2,13] contribuem ao propor a FSOS-V2 como instrumento observacional capaz de identificar assimetrias funcionais sutis, especialmente relevantes em lactentes com TMC, uma vez que essas alterações podem não ser plenamente detectadas

por avaliações centradas apenas na amplitude articular.

Em relação às intervenções fisioterapêuticas, os estudos analisados convergem ao apontar o alongamento manual passivo do músculo esternocleidomastóideo como uma das principais estratégias no tratamento conservador do TMC. Poole e colaboradores [5] reforçam a efetividade do alongamento, especialmente quando iniciado precocemente e associado à adequada frequência terapêutica. De forma semelhante, Song et al. [7] observaram que, embora diferentes modalidades fisioterapêuticas tenham promovido melhora clínica, o alongamento passivo apresentou superioridade no ganho de rotação cervical. Esses achados sustentam a centralidade dessa técnica dentro dos protocolos fisioterapêuticos, mas também indicam que sua efetividade depende da aplicação sistemática, da precocidade da intervenção e da individualização do cuidado.

Além do alongamento, os resultados apontam que técnicas complementares podem potencializar a recuperação funcional. Shin et al. [4] demonstraram que a associação entre ultrassom terapêutico, massoterapia, alongamentos passivos, treino de reações de endireitamento e exercícios domiciliares contribuiu para a redução da rigidez tecidual e melhora da mobilidade cervical. Kwon et al. [8] também relataram efeitos positivos da combinação entre ultrassom, microcorrente e exercícios terapêuticos em lactentes com maior comprometimento do músculo esternocleidomastóideo. Esses dados sugerem que a abordagem multimodal pode ser útil principalmente nos casos de maior rigidez muscular ou comprometimento estrutural, desde que utilizada como complemento ao tratamento fisioterapêutico convencional, e não como substituição às técnicas manuais e cinesioterapêuticas.

A adesão ao tratamento também aparece como fator determinante para a consolidação dos ganhos terapêuticos. Araujo et al. [9] evidenciaram melhora da amplitude de movimento cervical, redução da rigidez muscular e melhora do alinhamento postural com o uso de alongamento, liberação miofascial, pompagem cervical e cinesioterapia; contudo, também observaram que ausências e descontinuidade no tratamento estiveram associadas a regressões clínicas. Esse achado reforça a importância da regularidade terapêutica, da orientação familiar e da continuidade dos exercícios domiciliares, especialmente porque o sucesso da reabilitação no TMC depende de estímulos frequentes e da manutenção dos ganhos obtidos durante as sessões.

No que se refere à avaliação, a utilização conjunta da AIMS e da FSOS-V2 mostrou-se pertinente por contemplar dimensões diferentes e complementares do desenvolvimento infantil. Sacconi e Valentini [14] destacam a importância da AIMS para acompanhar o desenvolvimento motor global de lactentes, utilizando posturas como prono, supino, sentado e em pé. Outros autores apresentam a FSOS-V2 como escala voltada à observação da simetria funcional e da qualidade do movimento espontâneo [2, 13]. Assim, enquanto a AIMS permite identificar atrasos motores e acompanhar marcos do desenvolvimento, a FSOS-V2 contribui para detectar padrões assimétricos específicos do TMC, favorecendo uma avaliação mais sensível e direcionada ao planejamento fisioterapêutico.

Embora a maioria dos estudos analisados reforce o sucesso do tratamento conservador, a literatura também aponta que alguns casos refratários ou diagnosticados tardiamente podem demandar intervenções complementares. Felix et al. [11] descrevem que a toxina botulínica tipo

A e a intervenção cirúrgica podem ser consideradas em situações específicas, especialmente quando há falha documentada da fisioterapia convencional. Hoiness et al. [12] observaram melhora da qualidade de vida relacionada à saúde após correção cirúrgica em crianças, adolescentes e jovens adultos, porém reforçam que a cirurgia deve ser reservada para casos em que as estratégias conservadoras não obtiveram sucesso. Dessa forma, a fisioterapia permanece como primeira linha de cuidado no TMC, enquanto os procedimentos invasivos devem ser compreendidos como alternativas para casos selecionados.

Por fim, observa-se que a literatura analisada sustenta a importância de protocolos

fisioterapêuticos precoces, individualizados e baseados em instrumentos de avaliação sensíveis. O alongamento passivo permanece como recurso central, mas sua associação com mobilizações ativas, treino postural, fortalecimento, recursos eletrotermofototerápicos e educação dos cuidadores pode ampliar os resultados clínicos. Além disso, a combinação entre AIMS e FSOS-V2 fortalece o acompanhamento longitudinal, permitindo monitorar tanto o desenvolvimento motor global quanto as assimetrias funcionais específicas do TMC [2,13,14]. Assim, os achados reforçam a necessidade de continuidade terapêutica, avaliação sistemática e novos estudos que comparem diferentes protocolos fisioterapêuticos com maior rigor metodológico.

Conclusão

A fisioterapia demonstrou ter papel fundamental no manejo do Torcicolo Muscular Congênito, para a prevenção de deformidades secundárias, promoção da simetria postural, melhora da amplitude de movimento cervical e otimização do desenvolvimento motor de lactentes. Os achados desta revisão demonstram que o alongamento manual passivo do músculo esternocleidomastóideo permanece como principal estratégia terapêutica, especialmente quando iniciado precocemente, podendo ser potencializado por técnicas complementares como mobilizações ativas, treino postural, exercícios de endireitamento, fortalecimento e recursos eletrotermofototerápicos. A utilização conjunta da AIMS e da FSOS-V2 favorece uma avaliação mais abrangente, pois permite acompanhar tanto o desenvolvimento motor global quanto assimetrias funcionais sutis, contribuindo para o planejamento terapêutico individualizado e o monitoramento da evolução clínica. Embora casos

refratários possam exigir intervenções complementares, a fisioterapia conservadora permanece como primeira linha de cuidado, reforçando a importância de protocolos baseados em evidências, adesão familiar e novos estudos controlados que aprofundem a comparação entre diferentes abordagens terapêuticas.

Conflitos de Interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

Fontes de Financiamento

Não houve financiamento.

Contribuição dos autores

Concepção e desenho da pesquisa: Saiki JYM, Silva LM, Silva LS, Alves G, Benitez TP; Obtenção de dados: Saiki JYM, Silva LM, Silva LS, Alves G, Benitez TP, Franchi UM; Análise e interpretação dos dados: Saiki JYM, Silva LM, Silva LS, Alves G, Benitez TP, Silva GA, Franchi UM; Redação do manuscrito: Saiki JYM, Silva LM, Silva LS, Alves G, Benitez TP, Silva GA; Revisão crítica do manuscrito quanto ao conteúdo intelectual importante: Saiki JYM, Silva LM, Silva LS, Alves G, Benitez TP, Silva GA, Franchi UM.

Referências

1. Rodrigues L, et al. Torcicolo muscular congênito: avaliação e tratamento fisioterapêutico [Congenital muscular torticollis: physiotherapy assessment and treatment]. *Revista CPAQV – Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida*. 2021;13(13). Available from: <https://revista.cpaqv.org/index.php/CPAQV/article/view/825>. DOI: 10.36692/v13n3-14.
2. Rahlin M, et al. Functional Symmetry Observation Scale, Version 2: development and content validation using a modified Delphi method. *Pediatric Physical Therapy [Internet]*. 2022;34(1):37-44. [cited 2025 Aug 28]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34958331/> DOI: 10.1097/PEP.0000000000000862.
3. Rodríguez-Huguet M, et al. Effectiveness of the treatment of physiotherapy in congenital muscular torticollis: a systematic review. *Children (Basel)*. 2024;11(1):8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38275429/>. DOI: 10.3390/children11010008.
4. Shin YJ, et al. Alterações na rigidez muscular em bebês com torcicolo muscular congênito [Changes in muscle stiffness in infants with congenital muscular torticollis]. *Diagnostics*. 2019;9(4):158. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6963363/>. DOI: 10.3390/diagnostics9040158.
5. Poole C, et al. A eficácia do alongamento para bebês com torcicolo muscular congênito [The effectiveness of stretching for infants with congenital muscular torticollis]. *Physical Therapy Reviews [Internet]*. 2019;24(1-2). [cited 2025 Aug 24]. Available from: <https://research-portal.uea.ac.uk/en/publications/the-effectiveness-of-stretching-for-infants-with-congenital-muscu/> DOI: 10.1080/10833196.2019.1570704.
6. Bastos S, et al. Torcicolo muscular congênito [Congenital muscular torticollis]. *Revista da Sociedade Portuguesa de Medicina Física e de Reabilitação [Internet]*. 2014;25(1):20-25. [cited 2025 Oct 2]. Available from: <https://spmfrjournal.org/index.php/spmfr/article/view/128>. DOI: <https://doi.org/10.25759/spmfr.128>.
7. Song, et al. 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). *Medicina*. 2021;100(33). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34414985/>. DOI: 10.1097/MD.00000000000026998.
8. Kwon DR, et al. Eficácia da terapia intensiva hospitalar em lactentes com torcicolo muscular congênito envolvendo todo o músculo esternocleidomastóideo [Efficacy of inpatient intensive care for infants with congenital muscular torticollis involving the entire sternocleidomastoid muscle]. *Children [Internet]*. 2023;10(6):1088. [cited 2025 Oct 21]. Available from: <https://www.mdpi.com/2227-9067/10/6/1088>. DOI: 10.3390/children10061088.
9. Araujo LCO, et al. Fisioterapia no torcicolo muscular congênito na adolescência: um estudo de caso [Physical Therapy for Congenital Muscular Torticollis in Adolescents: A Case Study]. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*. 2025;11(7):1567-76. [cited 2025 Nov 18]. Available from: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/20326>. DOI: <https://doi.org/10.51891/rease.v11i7.20326>

10. Ribas CG, et al. Torcicolo congênito: evidências no tratamento fisioterapêutico [Congenital torticollis: evidence for physical therapy treatment]. Revista Científica Sistemática [Internet]. 2024;14(4). [cited 2025 Nov 1]. Available from: <https://sevenpubl.com.br/RCS/article/view/5463>. DOI: 10.56238/rcsv14n4-014.
11. Felix AM, et al. Tratamento cirúrgico do torcicolo congênito inveterado [Surgical treatment of intractable congenital torticollis]. HSPE Técnicas em Ortopedia [Internet]. 2020;20(4):12-16. [cited 2025 Nov 18]. Available from: <https://rto.emnuvens.com.br/revista/article/view/131>.
12. Hoiness PR, et al. Surgical treatment of congenital muscular torticollis: significant improvement in health-related quality of life among a 2-year follow-up cohort of children, adolescents, and young adults. Journal of Pediatric Orthopaedics [Internet]. 2023;43(9):e769-e776. [cited 2025 Oct 17]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37493035/>. DOI: 10.1097/BPO.0000000000002480.
13. Rahlin M, Barnett J, Sarmiento B. Functional Symmetry Observation Scale Version 2: development and content validation using a modified Delphi method. Pediatr Phys Ther. 2021. [cited 2025 Dec 17]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34958331/>. DOI: 10.1097/PEP.0000000000000847.
14. Saccani R, Valentini NC. Reference curves for the Brazilian Alberta Infant Motor Scale: percentiles for clinical description and follow-up over time. Jornal de Pediatria (Rio J). 2012;88(1):40-47. Available from: <https://www.jpmed.com.br/en-download-pdf-X2255553612011010>. DOI: 10.2223/JPED.2142.



Este artigo de acesso aberto é distribuído nos termos da Licença de Atribuição Creative Commons (CC BY 4.0), que permite o uso irrestrito, distribuição e reprodução em qualquer meio, desde que o trabalho original seja devidamente citado.