



**CENTRO UNIVERSITÁRIO PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS
CURSO DE FISIOTERAPIA**

**JÚLIA ANDRETTO BUSCACIO
LUDMILLA LIMA CAMPOS
MARCELLE ROBERTA SANTOS MAYRINCK ALMEIDA
MARIANA HENRIQUE NOGUEIRA**

**OS EFEITOS DE TÉCNICAS FISIOTERAPÊUTICAS NO MÚSCULO
ESTERNOCLEIDOMASTÓIDEO EM CRIANÇAS COM DIAGNÓSTICO DE
TORCICOLO MUSCULAR CONGÊNITO**

**BARBACENA
2023**

**JÚLIA ANDRETTO BUSCACIO
LUDMILLA LIMA CAMPOS
MARCELLE ROBERTA SANTOS MAYRINCK ALMEIDA
MARIANA HENRIQUE NOGUEIRA**

**OS EFEITOS DE TÉCNICAS FISIOTERAPÊUTICAS NO MÚSCULO
ESTERNOCLEIDOMASTÓIDEO EM CRIANÇAS COM DIAGNÓSTICO DE
TORCICOLO MUSCULAR CONGÊNITO**

Trabalho de Conclusão de Curso TCC
apresentado ao curso de Fisioterapia do
Centro Universitário Presidente Antônio
Carlos – UNIPAC, como requisito parcial para
obtenção do título de Bacharel em
Fisioterapia.

Orientador: Otávio Henrique Azevedo
Campos

**BARBACENA
2023**

**JÚLIA ANDRETTO BUSCACIO
LUDMILLA LIMA CAMPOS
MARCELLE ROBERTA SANTOS MAYRINCK ALMEIDA
MARIANA HENRIQUE NOGUEIRA**

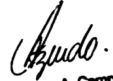
**OS EFEITOS DE TÉCNICAS FISIOTERAPÊUTICAS NO MÚSCULO
ESTERNOCLEIDOMASTÓIDEO EM CRIANÇAS COM DIAGNÓSTICO DE
TORCICOLO MUSCULAR CONGÊNITO**

Trabalho de Conclusão de Curso TCC
apresentado ao curso de Fisioterapia do
Centro Universitário Presidente Antônio
Carlos – UNIPAC, como requisito parcial para
obtenção do título de Bacharel em
Fisioterapia.

Orientador: Otávio Henrique Azevedo
Campos

Aprovado em: 04/07/2023

BANCA EXAMINADORA


Otávio Henrique A. Campos
Fisioterapeuta CREFITO 4118240F
Fisioterapia Especializada - Vinte e Nove de Abril

Prof. Esp. Otávio Henrique Azevedo Campos
Centro Universitário Presidente Antônio Carlos



Prof. Esp. Juliana Eliza Moreira
Centro Universitário Presidente Antônio Carlos



Prof. Esp. Patrícia Maria Melo de Carvalho
Centro Universitário Presidente Antônio Carlos

OS EFEITOS DE TÉCNICAS FISIOTERAPÊUTICAS NO MÚSCULO ESTERNOCLEIDOMASTÓIDEO EM CRIANÇAS COM DIAGNÓSTICO DE TORCICOLO MUSCULAR CONGÊNITO

THE EFFECTS OF PHYSIOTHERAPY TECHNIQUES IN THE STERNOCLEIDOMASTOID MUSCLE IN CHILDREN WITH A DIAGNOSIS OF CONGENITAL MUSCULAR TORCICOLIS

JÚLIA ANDRETTO BUSCACIO¹; LUDMILLA LIMA CAMPOS¹; MARCELLE ROBERTA SANTOS MAYRINCK ALMEIDA¹; MARIANA HENRIQUE NOGUEIRA¹; OTÁVIO HENRIQUE AZEVEDO CAMPOS².

RESUMO

Introdução: O Torcicolo Muscular Congênito (TMC) é uma alteração no músculo esternocleidomastóideo (ECOM) que pode se manifestar no período neonatal ou em lactente. **Objetivo:** identificar os efeitos das técnicas fisioterapêuticas no tratamento de crianças portadoras de Torcicolo Muscular Congênito. **Método:** Trata-se de um estudo de revisão sistemática que utilizou as seguintes bases de dados: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), PubMed e SciELO, por meio das buscas dos descritores Newborn; Torticollis e Physical Therapy. Os critérios de inclusão foram: 1) artigos que abordem técnicas fisioterapêuticas para tratamento do TMC; 2) crianças de 0 a 3 anos. Os critérios de exclusão foram: 1) casos de intervenções que não sejam consideradas fisioterapêuticas; 2) artigos que se repetem nas bases de dados. De modo a garantir uma análise mais precisa dos resultados quanto a qualidade metodológica utilizada pelos autores, foi utilizada a escala PEDro. **Resultados:** De acordo com o critério de seleção dos artigos nas bases de dados foram recuperados 880 estudos a partir da aplicação dos critérios de inclusão e exclusão; obteve-se como resultado 6 artigos para a discussão. **Discussão:** As técnicas promoveram melhora na espessura do músculo ECOM e ganho de amplitude de movimento (ADM) de cabeça e pescoço. No entanto, é importante que o diagnóstico seja precoce para que o tratamento seja iniciado o mais breve possível, promovendo melhora no prognóstico. **Conclusão:** Pode-se concluir que o alongamento é a técnica com maior eficácia para o tratamento de crianças com diagnóstico de Torcicolo Muscular Congênito, podendo ser associado a terapias coadjuvantes como aplicação de microcorrentes, mobilização de tecidos moles e a orientação domiciliar.

Palavras-chave: Recém-Nascido; Torcicolo; Fisioterapia.

ABSTRACT

Background: Congenital Muscular Torticollis (CMT) is an alteration in the sternocleidomastoid (SCM) muscle that can manifest in the neonatal period or in infants. **Objective:** to identify the effects of physical therapy techniques in the treatment of children with Congenital Muscular Torticollis. **Methods:** This is a systematic review study that used the following databases: Virtual Health Library (VHL), PubMed e Scielo, through the descriptor searches: Newborn; Torticollis e Physical Therapy. The inclusion criteria was: 1) articles that approach physiotherapeutic techniques for the treatment of CMT; 2) children 0 to 3 years old. The exclusion criteria was: 1) cases of interventions that are not considered physiotherapeutic ; 2) articles that are repeated in the databases. In order to ensure a more precise analysis of the results regarding the methodological quality used by the authors, the PEDro scale was used. **Results:** According to the selection criteria of the articles in the databases, 880 studies were retrieved, from the application of the inclusion and exclusion criteria, resulting in 6 articles for discussion. **Discussion:** The techniques promoted improvement in the thickness of the SCM muscle and gain in range of motion of the head and neck. However, it is important that the diagnosis be made early so the treatment can be started as soon as possible, promoting an improved prognosis. **Conclusions:** It can be concluded that stretching is the most effective technique for the treatment of children diagnosed with Congenital Muscular Torticollis, and can be associated with supporting therapies such as: microcurrent therapy, soft tissue mobilization and home guidance.

Keywords: Newborn; Torticollis; Physical Therapy.

SÚMARIO

1 INTRODUÇÃO	6
2 MÉTODO	7
3 RESULTADOS	9
4 DISCUSSÃO	13
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	16
5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	16

1 INTRODUÇÃO

O Torcicolo Muscular Congênito (TMC) é uma alteração no músculo esternocleidomastóideo (ECOM) que pode se manifestar no período neonatal ou em lactente.¹ É caracterizado por um encurtamento do músculo ECOM e uma inclinação da cabeça para o lado ipsilateral. Além disso, a cabeça faz uma rotação para o lado contralateral, o que pode causar acometimentos funcionais como escoliose, alterações na simetria facial, atraso no desenvolvimento neuropsicomotor, problemas oftalmológicos, problemas respiratórios e plagiocefalia.^{1,2} Sua incidência é de 1:250 nascidos vivos, sendo o terceiro distúrbio ortopédico mais comum uma anormalidade que acomete mais os meninos, o lado direito é o mais afetado.^{1,4,5}

O músculo ECOM está localizado na face anterolateral do pescoço, sendo biarticular, com inserção proximal no manúbrio do esterno e terço médio da clavícula. Sua inserção distal ocorre no processo mastoide do osso temporal e é innervado pelo nervo acessório espinhal (inervação motora) e nervos cervicais (inervação proprioceptiva). As fibras musculares são paralelas e ascendentes e essa disposição está associada à ação motora do músculo. Dessa forma, na contração unilateral é possível flexionar a cabeça e rotacionar para o lado oposto e na contração bilateral é possível realizar elevação da cabeça e flexão do pescoço em relação ao tórax. Ademais, é um músculo auxiliar da mecânica respiratória.³

A etiologia da doença ainda é desconhecida, todavia existem hipóteses que incluem traumas no parto, posicionamento intrauterino, isquemia, oclusão venosa, hereditariedade e síndrome compartimental. A literatura descreve algumas condições obstétricas e perinatais como fatores de risco para o surgimento do TMC, como gestações gemelares, primeiro filho e parto distócico.^{1,5}

O diagnóstico é clínico, realizado através da inspeção e palpação da região da cervical, onde pode haver a presença de um nódulo na porção média do músculo esternocleidomastóideo, que pode surgir entre 10 e 14 dias de vida e pode evoluir de tamanho entre 2 a 4 semanas. O diagnóstico é confirmado após a presença de limitação do movimento de pescoço, rotação da cabeça do lado contralateral e inclinação para o lado ipsilateral. Os exames de tomografia computadorizada, ultrassonografia e ressonância magnética são complementares e podem auxiliar para o fechamento da diagnose.⁴

A fisioterapia tem um papel fundamental no tratamento do TMC, é importante na redução da inclinação da cabeça, no aumento da amplitude de movimento e diminuição da espessura da massa tumoral do músculo esternocleidomastóideo afetado. Além disso, também se mostra importante na prevenção de outras complicações como a plagiocefalia.⁶ No tratamento do TMC, são utilizadas diversas técnicas fisioterapêuticas que podem trazer benefícios clínicos, tais como alongamento, exercícios de posicionamento domiciliar, terapia de microcorrentes, mobilização, exercícios de fortalecimento muscular, exercícios de controle postural, massagem e eletrotermofototerapia.⁷ Baseado nisso, este estudo tem como objetivo identificar os efeitos das técnicas fisioterapêuticas no tratamento de crianças portadoras de Torcicolo Muscular Congênito.

2 MÉTODO

O presente estudo trata-se de uma revisão sistemática em que foi apresentada uma síntese dos resultados obtidos em pesquisas que visam responder à pergunta: quais são os efeitos das técnicas fisioterapêuticas no músculo esternocleidomastóideo em crianças diagnosticadas com Torcicolo Muscular Congênito? A pergunta foi elaborada através da estratégia PICO, a qual orienta sobre a construção da pergunta de pesquisa e, conseqüentemente, uma melhor busca bibliográfica. A estratégia é formada pelos seguintes componentes: (P) população, (I) intervenção, (C) comparação e (O) desfecho.⁷ Para a formulação da pergunta apresentada foram utilizados os seguintes elementos: 1. População: Crianças com diagnóstico de Torcicolo Muscular Congênito; 2. Intervenção: técnicas fisioterapêuticas; 3. Comparação: não se aplica e 4. Desfecho: efeitos de técnicas fisioterapêuticas no ECOM de crianças diagnosticadas com Torcicolo Muscular Congênito. Esta é uma revisão do tipo secundária com o objetivo de identificar a eficácia das técnicas fisioterapêuticas no músculo esternocleidomastóideo de crianças com Diagnóstico de Torcicolo Muscular Congênito. A revisão sistemática seguiu os seguintes critérios: 1. Redigir uma questão de investigação utilizando a estratégia PICO; 2. Elaborar um protocolo de investigação e efetuar o seu registro; 3. Aplicar os critérios de inclusão e exclusão; 4. Traçar uma estratégia de pesquisa e buscar na literatura com a finalidade de encontrar os estudos; 5. Selecionar estudos; 6. Avaliar a qualidade dos estudos; 7.

Coletar dados; 8. Sintetizar dados e avaliar a qualidade das evidências; 9. Apresentar os resultados – publicação.⁸

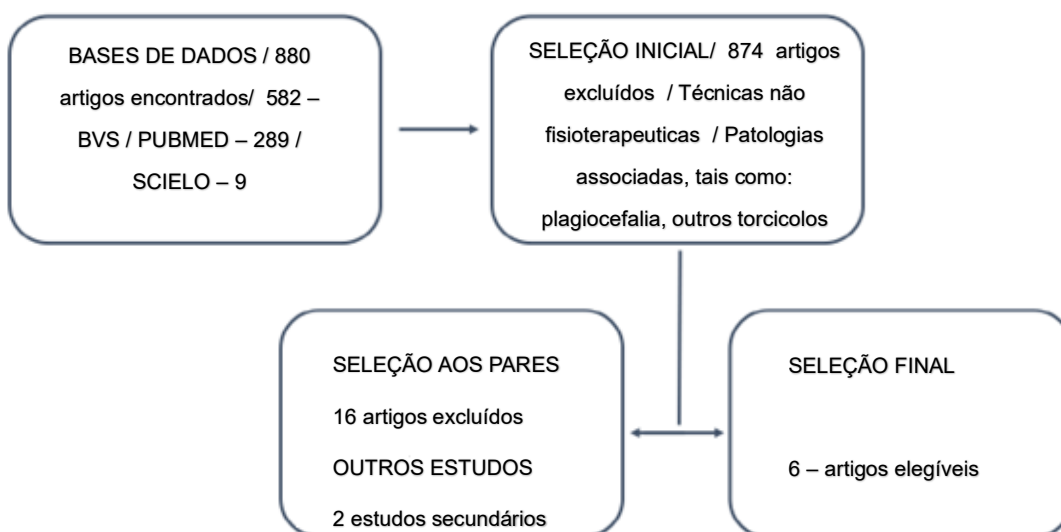
Para a seleção dos artigos, foi realizada uma revisão sistemática da bibliografia com auxílio dos principais mecanismos de busca científica existentes nas bases de dados eletrônicas Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), PubMed e SciELO. Para a estratégia de busca, foram utilizados os seguintes filtros na plataforma BVS: texto completo, idiomas inglês e português, anos 2013 a 30 de abril de 2023; na plataforma Pubmed: texto completo, idioma português e inglês, anos 2013 a 30 abril de 2023 e na plataforma SciELO: todos, idioma português, anos 2013 a 30 abril de 2023. Os DeCS foram combinados para as buscas nas plataformas descritas das seguintes formas: 1) Newborn AND Torticollis; 2) Torticollis AND Physical Therapy; 3) Newborn AND Physical Therapy; 4) Newborn AND Physical Therapy AND Torticollis com o operador *booleano* AND.

Foram aplicados os seguintes critérios de inclusão: 1) artigos que abordam técnicas fisioterapêuticas para tratamento do TMC; 2) crianças de 0 a 3 anos. Os critérios de exclusão foram: 1) casos de intervenções que não sejam consideradas fisioterapêuticas; 2) artigos que se repetem nas bases de dados. De modo a garantir uma análise mais precisa dos resultados quanto a qualidade metodológica utilizada pelos autores, foi utilizada a escala PEDro.

A seleção dos artigos foi realizada por pesquisadores independentes, de forma individual e confidencial; após a seleção, as informações foram cruzadas. Os artigos foram selecionados pelo título e resumo, aqueles que apresentaram clareza foram lidos na íntegra. Após a apuração, os critérios de inclusão e exclusão foram aplicados.

A qualidade metodológica dos artigos foi avaliada pela escala PEDro, que tem como objetivo investigar a eficácia de intervenções em fisioterapia. Dessa maneira, todos os artigos selecionados para o trabalho responderam às seguintes indagações: a) Os critérios de elegibilidade foram especificados?; b) Os sujeitos foram aleatoriamente distribuídos por grupos (num estudo cruzado, os sujeitos foram colocados em grupos de forma aleatória de acordo com o tratamento recebido)?; c) A alocação dos sujeitos foi secreta?; d) Inicialmente, os grupos eram semelhantes no que diz respeito aos indicadores de prognóstico mais importantes?; e) Todos os sujeitos participaram de forma cega no estudo?; f) Todos os terapeutas que administraram a terapia fizeram-no de forma cega?; g) Todos os avaliadores que mediram pelo menos um resultado-chave, fizeram-no de forma cega?; h)

Mensurações de pelo menos um resultado-chave foram obtidas em mais de 85% dos sujeitos inicialmente distribuídos pelos grupos?; i) Todos os sujeitos a partir dos quais apresentaram mensurações de resultados receberam o tratamento ou a condição de controle conforme a alocação ou, quando não foi esse o caso, fez-se a análise dos dados para pelo menos um dos resultados-chave por “intenção de tratamento”?; j) Os resultados das comparações estatísticas intergrupos foram descritos para pelo menos um resultado-chave?; k) O estudo apresenta tanto medidas de precisão como medidas de variabilidade para pelo menos um resultado-chave? Cada questão respondida com “sim” obtém 1 ponto, se a resposta for “não”, 0 pontos, variando de 0 a 11 pontos, em que foram considerados os artigos de melhor qualidade aqueles com *score* ≥ 6 .



3 RESULTADOS

A tabela 1 contém variáveis importantes dos estudos selecionados, com nome dos autores, ano de publicação, *score* na PEDro, objetivo, tipo de estudo, número de participantes, intervenção e conclusão. Os estudos foram nomeados pela letra “A” e organizados na tabela de acordo com o ano de publicação.

Tabela 1: Variáveis dos Estudos Seleccionados

AUTOR/ ANO/ SCORE NA PEDRO	OBJETIVO	TIPO DE ESTUDO	Nº DE PARTICIPANTES	INTERVENÇÃO	CONCLUSÃO
A1 - Lee I (2014) 7	Comparar os efeitos do alongamento manual e intervenção de controle postural em lactentes com Torcicolo Muscular Congênito e investigar os fatores que predizem a duração do tratamento.	Estudo randomizado e controlado.	76 bebês.	O Grupo 1 incluiu 38 bebês que receberam intervenção de controle postural. O Grupo 2 incluiu 38 lactentes que receberam alongamento manual.	Não houve diferença entre esses tratamentos em relação à duração do tratamento e à alteração da espessura do tumor esternocleidomastóideo. Bebês com Torcicolo Muscular Congênito que foram tratados anteriormente tiveram um tempo de tratamento mais curto.
A2 - Kwon DR, Park GY (2014) 8	Comparar os efeitos de uma combinação de exercícios terapêuticos e ultrassom com ou sem terapia adicional com microcorrentes em lactentes com Torcicolo Muscular Congênito envolvendo todo o músculo esternocleidomastóideo	Estudo randomizado e controlado por placebo.	20 participantes.	Grupo 1 composto por 10 bebês que receberam exercícios terapêuticos apenas com ultrassom e Grupo 2 composto por 10 bebês que receberam o mesmo tratamento com terapia de microcorrente.	Conclui-se que a terapia com microcorrente pode aumentar a eficácia do exercício terapêutico com ultrassom no tratamento do Torcicolo Muscular Congênito.
A3 Giray,E., Karadag-Saygi, E., Mansiz-Kaplan, B., Tokgoz, D., Bayindir, O., e Kayhan, O. (2016). 8	Investigar os efeitos da bandagem cinesiológica e diferentes tipos de aplicação de técnicas associadas a exercícios terapêuticos no tratamento de TMC.	Estudo piloto randomizado , simples cego.	33 participantes.	Grupo 1 recebeu apenas exercícios. Grupo 2, exercícios associados ao uso da bandagem cinesiológica aplicada no lado afetado, usando técnica de relaxamento muscular. Grupo 3, exercícios associados ao uso da bandagem cinesiológica dois lados, usando técnica de facilitação neuromuscular no lado não afetado e técnica de inibição no lado afetado.	Não há nenhum efeito aditivo na aplicação de bandagem cinesiológica em pacientes com TMC.

A4 - He L, Yan X, Li J, Guan B, Ma L, Chen Y, Mai J, Xu K (2017) 6	Comparar a eficácia a curto prazo de duas dosagens de tratamento de alongamento nos resultados clínicos em lactentes com Torcicolo Muscular Congênito.	Estudo prospectivo randomizado controlado.	50 participantes.	Cinquenta crianças com Torcicolo Muscular Congênito foram aleatoriamente divididas em um grupo que recebeu um total de 100 alongamentos e outro que recebeu um total de 50 alongamentos para o músculo esternocleidomastóideo afetado.	O tratamento de alongamento de 2 dosagens pode efetivamente melhorar a inclinação da cabeça, a amplitude de movimento passiva cervical e o músculo esternocleidomastóideo em lactentes com Torcicolo Muscular Congênito.
A5- KekliceKH, Uygur F (2018) 7	Investigar se o uso de técnicas de mobilização de tecidos moles para tratar Torcicolo Muscular Congênito em bebês com inclinação leve a moderada da cabeça foi eficaz ou não.	Estudo randomizado e controlado.	29 participantes.	Grupo de controle recebeu um programa domiciliar básico (posicionamento, manuseio, alongamento, fortalecimento e adaptação ambiental). O grupo de estudo recebeu o programa domiciliar associado a técnicas de mobilização de tecidos moles.	As técnicas de mobilização de tecidos moles para tratar TMC são eficazes na obtenção de resultados positivos mais rápidos.
A6- Song Rak Kwon Parque Gi Young 2021 8	Identificar um método de fisioterapia eficaz para crianças com CMT menores de 3 meses de idade; dentre as formas de tratamento foram utilizadas as seguintes técnicas: manuseio para tratamento de movimento ativo ou ativo-assistido, tratamento de alongamento passivo e termoterapia.	Ensaio clínico randomizado simples-cego	61 participantes	Cada grupo recebeu um tratamento de 30 minutos. O Grupo 1 recebeu movimento ativo ou ativo-assistido, o Grupo 2, exercícios de alongamento passivo e o Grupo 3 fez apenas termoterapia.	A técnica de alongamento passivo foi mais eficaz do que a termoterapia.

Fonte: Os autores (2023)

O estudo randomizado e controlado de Lee (2014) iniciou-se com 76 participantes lactentes <6 meses de idade com Torcicolo Muscular Congênito. Foram divididos em Grupo 1, que recebeu a intervenção de controle postural (n=38); e Grupo 2, que recebeu alongamento manual (n=38). Embora a pesquisa tenha apresentado algumas limitações, foi comprovado que não houve diferença entre a eficácia, duração de tratamento e espessura do tumor. Além disso, foi concluído que quanto mais precocemente é iniciado o tratamento, menor seu tempo de duração.

Keklicek e Uygur (2018) realizaram um trabalho que verificou a eficácia da mobilização de tecidos moles em bebês de 0 a 6 meses com Torcicolo Muscular Congênito. O tamanho da amostra foi de 29 bebês que foram divididos em Grupo controle, que recebeu um programa domiciliar básico (n=15) e Grupo de estudo, que recebeu o programa domiciliar associado à mobilização de tecidos moles (n=14). Ao final do tratamento, ambos os grupos apresentaram melhoras significativas; entretanto, o Grupo 2 obteve resultados mais rápidos pelo fato de ter sido submetido ao programa domiciliar associado à mobilização de tecidos moles 3 vezes por semana.

Giray *et al.* (2016) selecionaram 33 lactentes de 3 a 12 meses que foram alocados em 3 grupos. O Grupo 1, composto por 11 bebês, recebeu apenas exercícios; o Grupo 2, composto por 12 bebês, recebeu exercício + bandagem de cinesiologia aplicado no lado afetado; e por fim, o Grupo 3 composto por 10 bebês recebeu exercício + bandagem de cinesiologia aplicada em ambos os lados. O estudo concluiu que a bandagem cinesiológica não trouxe benefícios aos exercícios para tratamento do TCM.

He *et al.* (2017) compararam duas dosagens de alongamento no músculo esternocleidomastóideo afetado em bebês com TMC mais jovens que 3 meses. Os 50 participantes foram divididos em um grupo que recebeu o alongamento 100 vezes e outro grupo que recebeu o alongamento 50 vezes. Foi concluído que é provável que o tratamento de alongamento de 100 vezes comparado ao de 50 vezes apresenta uma melhora significativa na inclinação de cabeça e na amplitude de movimento passivo cervical.

O estudo prospectivo randomizado controlado por placebo A2 (2014) dividiu 20 lactentes em dois grupos. O Grupo 1 (n=10) recebeu exercícios terapêuticos apenas com ultrassom e o Grupo 2 (n=10) recebeu o mesmo tratamento adicionado à terapia

de microcorrentes. Foi concluído que a terapia de microcorrentes pode gerar um aumento na eficácia do exercício terapêutico com ultrassom para o tratamento de TMC, além disso a amplitude de movimento rotacional cervical aumentou significativamente no Grupo 2.

O ensaio clínico randomizado A6 (2021) teve como objetivo verificar o efeito da intervenção fisioterapêutica na espessura do músculo esternocleidomastóideo e ângulo de rotação da cabeça. Reuniu 61 lactentes diagnosticados com TCM menores que 3 meses. Foram divididos em três grupos: Grupo 1 (n=20) tratado com movimento ativo ou ativo-assistido; Grupo 2 (n=21) tratado com alongamento passivo e Grupo 3 (n=20) tratado com termoterapia. Foi concluído que o alongamento passivo comparado às outras duas intervenções é mais eficaz para melhorar a rotação da cabeça de crianças com TMC.

4 DISCUSSÃO

Em sua pesquisa, Pagnossim *et al.* (2008) relataram que quando o lactente é diagnosticado com TMC, deve imediatamente iniciar o tratamento fisioterapêutico que, além das técnicas realizadas pelos profissionais, necessita da colaboração dos pais/cuidadores.

Os estudos de Giray *et al.* (2016) em A3 investigaram o efeito da bandagem cinesiológica em 33 lactentes com TMC. Dividiram os grupos em: Grupo 1 - recebeu apenas exercícios; Grupo 2 - recebeu exercícios associados à bandagem cinesiológica aplicada no lado afetado usando técnica de relaxamento muscular e Grupo 3 - recebeu exercícios associados à bandagem cinesiológica aplicada no lado afetado utilizando técnica de relaxamento e lado não afetado, a técnica de facilitação. A aplicação da bandagem foi realizada uma vez a cada três dias com uma tensão de 10% a 15% durante o período de 3 semanas. Após a aplicação dos exercícios, Giray *et al.* (2016) não obtiveram efeitos aditivos com o uso da bandagem cinesiológica, todavia o estudo apresenta limitações como o número reduzido de participantes e o tempo curto de tratamento, o que impossibilitou diferenciar se a melhora ocorreu em decorrência da intervenção ou se foi de forma espontânea.

Para Kwon e Park (2014) em A2, o exercício terapêutico com ultrassom associado à terapia de microcorrente aumentou a amplitude de movimento rotacional cervical passiva em um mês, dois meses e três meses no Grupo 2 (101,1°) enquanto

o Grupo 1 apresentou 86,4°. Thompson *et al.* (2019) em seu estudo corroboram tal informação, afirmando que excelentes resultados foram alcançados em pacientes com TMC em que a rotação cervical e passiva aumentou de 75° para 110°; a flexão cervical lateral e passiva aumentou de 50° para 70°; e a inclinação da cabeça em repouso reduzida de 12° para 2° utilizando a terapia de microcorrente associada a alongamento, fortalecimento e reeducação postural mesmo com parâmetros diferentes. Dessa forma, foi observado que a terapia de microcorrente relacionada ao exercício terapêutico melhora o grau de amplitude de movimento de bebês com TMC.

Paralelamente, He *et al.* (2017) em A4 afirmaram em seu estudo que o tratamento com o alongamento pode efetivamente melhorar a inclinação da cabeça, a amplitude de movimento cervical passivo e o crescimento do ECOM em crianças com TMC. Concluíram ainda que a intensidade de alongamento influencia no tempo de recuperação, visto que o grupo submetido aos 100 alongamentos apresentou melhores resultados. Entretanto, vale ressaltar que a maior parte do alongamento foi realizada pelos pais através de um protocolo de orientação. Indo ao encontro de Ohman *et al.* (2010) foi comprovado que quando a técnica é realizada pelos pais apresenta bons resultados, porém em período maior quando comparado à realização da técnica pelo fisioterapeuta, isso se dá pelo fato de os pais não possuírem conhecimento técnico.

Em seu estudo, Lee *et al.* (2014) em A1 declararam que a utilização da técnica do alongamento passivo não é recomendada aos pais/cuidadores, pois a má aplicação pode ocasionar dor ou desconforto ao bebê. Em oposição, Keklice e Uygur (2018) em A5 abordaram em sua pesquisa um programa doméstico que consistia em posicionamento do pescoço e cabeça, estratégias de manuseio, exercícios de alongamento, fortalecimento e adaptações ambientais. A aplicação da técnica foi realizada pelos pais/cuidadores dos lactentes, visto que são personalidades presentes no cotidiano dos pacientes. Dessa maneira, entende-se que a terapêutica do programa domiciliar conciliada a uma boa orientação é capaz de trazer resultados satisfatórios no tratamento de TMC.

Segundo Song *et al.* (2021) em A6, o tratamento de alongamento passivo realizado com o paciente na posição supina executado com flexão lateral e rotação do lado contralateral pelo terapeuta, mantido por 10 segundos na ADM final do movimento, foi mais eficaz quando comparados com a termoterapia e movimento ativo ou ativo-assistido. Após o tratamento, as medições apresentaram diferenças

significativas entre os grupos no grau de rotação da cabeça no lado afetado, $-20,00 \pm 9,00$ no Grupo 1, $-25,71 \pm 4,27$ no Grupo 2 e $-15,00 \pm 4,33$ no Grupo 3. Porém o estudo apresenta limitações que devem ser consideradas como o tamanho pequeno da amostra e ausência de acompanhamento contínuo, levando à falta de dados sobre os efeitos a longo prazo. Em contrapartida, Lee *et al.* (2014) em A1 afirmaram que o tratamento precoce com alongamento passivo é mais curto e econômico, porém tendo como experiência a prática clínica, observaram que os bebês resistem a essa técnica. A partir da aplicação do método, observaram que não houve diferença estatisticamente significativa na espessura do tumor do ECOM e a duração do tratamento, pois a variação foi de $6,88 \pm 1,90$ mm para o Grupo 1 e $6,05 \pm 2,85$ mm para o Grupo 2. Dessa forma, optaram por aplicar o controle postural, visto que os bebês sentem menos desconforto e resistência ao manuseio.

De acordo com Kekliceck e Uygur (2018) em A5, utilizaram como forma de intervenção técnicas de mobilização de tecidos moles, que são divididas em três fases: 1) mobilização passiva rítmica do ECOM na direção anteroposterior; 2) mobilização com alongamento e 3) fase 2 + encorajamento do bebê para realizar rotação cervical ativa para o lado afetado. Os grupos foram avaliados 4 vezes, 6 e 12 semanas durante o tratamento e 18 semanas após a avaliação inicial e obtiveram como resultado que a via de mobilização de tecidos moles é eficaz e acelera a recuperação em casos de grau leve e moderado. Por outro lado, Haugen *et al.* (2011) avaliaram em seu estudo controlado randomizado duplo cego uma amostra de 32 lactentes de 3 a 6 meses, com grau leve a moderado, separados em grupo de intervenção, que receberam fisioterapia associada à terapia manual e grupo controle, que recebeu apenas a fisioterapia. Os autores se certificaram de que não houve efeito significativo melhor a curto prazo da associação de terapia manual aos exercícios terapêuticos do que somente exercícios terapêuticos em pacientes com sintomas moderados.

De fato, as técnicas fisioterapêuticas são eficazes no tratamento de crianças com diagnóstico de TMC. Diante dos estudos, foi possível notar uma melhora na espessura do músculo ECOM e ganho de ADM de cabeça e pescoço; além disso a orientação domiciliar possui um papel importante no prognóstico dos pacientes. No entanto, é importante que o diagnóstico seja precoce para que o tratamento seja iniciado o mais breve possível, promovendo melhora no quadro clínico.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através dos estudos selecionados, foi possível observar que o tratamento precoce efetuado antes do primeiro ano de vida acarreta bons resultados, porém quando realizado antes do primeiro mês de vida, apresenta um melhor prognóstico. A associação de algumas técnicas, como: alongamento, mobilização de tecidos moles, orientação domiciliar podem trazer bons resultados para o tratamento de crianças com diagnóstico de Torcicolo Muscular Congênito.

No entanto, a partir dos estudos selecionados, é perceptível que as pesquisas sobre técnicas fisioterapêuticas para o tratamento do TMC são limitadas e a falta de estudos recentes dificulta a atualização sobre as intervenções mais eficazes. Além disso, foi observada uma falta de estudos nacionais, o que indica uma carência da representatividade da população brasileira em relação atividade clínica do Brasil.

5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pagnossim LZ, Schmidt AF, Bustorff-Silva JM, Marba ST, Sbragia L. Torcicolo congênito: avaliação de dois tratamentos fisioterapêuticos [Manuscrito na Internet]. FCM-Unicamp; 2008 [acesso em 2022 nov 1]. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rpp/a/y97HdhF6HJHZD8sX7VCmWZy/?lang=pt>
2. Lopes I, Alves A, Cunha A, Grande CC, Barroso J. Torcicolo Muscular Congênito: A Propósito de Um Caso Clínico. Arq Med [Internet]. 2009 [acesso em 2022 nov 22]. Disponível em: http://scielo.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0871-34132009000100002&lng=pt.
3. Aragão JA, Santos LLO, Silva SS, Gois FJ, Aragão ICS, Aragão FMS, Reis FP. Variações Anatômicas: Cabeça clavicular extranumerária do músculo esternocleidomastóideo: relato de caso [Internet]. 2022 [acesso em 2022 nov 10]. Disponível em: <https://downloads.editoracientifica.com.br/articles/220107532.pdf>
4. Avanzi O, Meves R, Caffaro MF, Aprile BC. Avaliação estética e funcional do tratamento cirúrgico do torcicolo congênito com a técnica de liberação distal do músculo esternocleidomastóideo [Manuscrito]. Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo; 2009.
5. Silva A, Martins MR. A eficácia do alongamento no Torcicolo Muscular Congênito: Uma Revisão da Literatura [Manuscrito na Internet]. UFP; 2020 [acesso em 2022 nov 8]. Disponível em: https://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/9172/1/PG_35439.pdf
6. Mota T, Ribeiro A. A importância da Fisioterapia no tratamento do Torcicolo Muscular Congênito- Uma Revisão da literatura [Projeto de Estágio na Internet]. Universidade Fernando Pessoa; 2018 [acesso em 2022 nov 30]. Disponível em: https://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/6731/1/PG_29519.pdf
7. Freitas ACM, Martins MRR. A Intervenção da Fisioterapia no Torcicolo Muscular Congênito [Licenciatura em Fisioterapia na Internet]. Universidade Fernando Pessoa; Fevereiro de 2015 [acesso em 2022 nov 10]. Disponível em: https://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/4772/1/PG_21450.pdf
8. Badaro AFV, da Silva AH, Beche D. FLEXIBILIDADE VERSUS ALONGAMENTO: ESCLARECENDO AS DIFERENÇAS. Saúde (Sta. Maria) [Internet]. 1º de julho de 2007 [acesso em 2022 nov 22];33(1):32-6. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/revistasauade/article/view/6461>

9. Souza JCF de, Penoni AC de O. Efeito agudo dos métodos de alongamento estático e dinâmico sobre a força dinâmica. *Conexões* [Internet]. 15º de julho de 2008 [acesso em 2022 nov 22]; 6:132-43. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/conexoes/article/view/8637819>
10. da Costa Santos CM, de Mattos Pimenta CA, Nobre MRC. A ESTRATÉGIA PICO PARA A CONSTRUÇÃO DA PERGUNTA DE PESQUISA E BUSCA DE EVIDÊNCIAS. *Rev Latino-am Enfermagem* [Internet]. 2007 Mar 15 [acesso em 2022 nov 11]:1-4. Disponível em: www.eerp.usp.br/rlae
11. Diretrizes metodológicas: elaboração de revisão sistemática e metanálise de ensaios clínicos randomizados. Ministério da saúde. 2012:1-96
12. Shiwa SR, Pena Costa LO, Moser AD, Aguiar IC, Oliveira LV. PEDro: a base de dados de evidências em fisioterapia. *Fisioter. Mov* [Internet]. 2011 Set 03 [acesso em 2022 nov 24]. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/fm/a/9c55NMRqWCxRRsWpgpBjQTC/?lang=pt&format=pdf>
13. Principais itens para relatar Revisões sistemáticas e Meta-análises: A recomendação PRISMA*. *Epidemiol. Serv. Saúde*, Brasília, 24(2): abr-jun 201
14. Lee I. (2015). The effect of postural control intervention for congenital muscular torticollis: a randomized controlled trial. *Clinical rehabilitation*, 29(8), 795–802. <https://doi.org/10.1177/0269215514555037> (Retraction published Clin Rehabil. 2018 Mar;32(3):425).
15. Kwon DR, Park GY. Efficacy of microcurrent therapy in infants with congenital muscular torticollis involving the entire sternocleidomastoid muscle: a randomized placebo-controlled trial. *Clin Rehabil*. 2014 Oct;28(10):983-91. DOI: 10.1177/0269215513511341. Epub 2013 Nov 15. PMID: 24240061.
16. Giray, E., Karadag-Saygi, E., Mansiz-Kaplan, B., Tokgoz, D., Bayindir, O., & Kayhan, O. (2017). 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. *Clinical rehabilitation*, 31(8), 1098–1106. <https://doi.org/10.1177/0269215516673885>
17. 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. PMID: 27820728.

18. Keklicek 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. PMID: 28946532.
19. Song, S., Hwang, W., & Lee, S. (2021). 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*, 100(33), e26998. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000026998>
20. Thompson, R., & Kaplan, S. L. (2019). Frequency-Specific Microcurrent for Treatment of Longstanding Congenital Muscular Torticollis. *Pediatric physical therapy: the official publication of the Section on Pediatrics of the American Physical Therapy Association*, 31(2), E8–E15. <https://doi.org/10.1097/PEP.0000000000000576>
21. Ohman, A., Nilsson, S., & Beckung, E. (2010). Stretching treatment for infants with congenital muscular torticollis: physiotherapist or parents? A randomized pilot study. *PM & R: the journal of injury, function, and rehabilitation*, 2(12), 1073–1079. <https://doi.org/10.1016/j.pmrj.2010.08.008>
22. Haugen EB, Benth J, Nakstad B. Manual therapy in infantile torticollis: a randomized, controlled pilot study. *Acta Paediatr.* 2011 May;100(5):687-90. DOI: 10.1111/j.1651-2227.2011.02145.x. Epub 2011 Feb 14. PMID: 21226758.