



Health
Residencies
Journal (HRJ).
2026;7(33):49-61

Artigos de Revisão

DOI:

<https://doi.org/10.51723/hrj.v7i33.963>

ISSN: 2675-2913

Qualis: B2

Recebido: 30/11/2023

Aceito: 21/01/2026

A segurança e eficácia da intervenção fisioterapêutica na assimetria craniana não sinostótica em lactentes: uma revisão sistemática

The safety and efficacy of physical therapy intervention in non-synostotic cranial asymmetry in infants: a systematic review

Stephany Kindorly de Oliveira Bueno¹ , Michele Alves da Silva¹ , Letícia Martins Narciso¹ 

¹ Escola Superior de Ciências da Saúde e Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde.

Correspondência: stephanykindorlymo@gmail.com

RESUMO

Objetivo: realizar uma síntese de evidências reunindo publicações relacionadas ao assunto a fim de investigar a eficácia das intervenções utilizadas no tratamento da assimetria craniana não sinostótica em lactentes. **Métodos:** revisão sistemática delimitada conforme PRISMA P-2020, registrada no PROSPERO, o desenho do estudo foi feito de acordo com a estratégia PICOS, estruturada com estudos dos últimos 10 anos, das bases: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), PubMed®, COCHRANE, Scielo e PEDro. **Resultados:** foram identificados 5 estudos elegíveis, estes avaliaram 293 lactentes, de ambos os sexos. As variáveis analisadas foram: tipo de intervenção, avaliação de AC e DNPM e presença de torcicolo ou redução de ADM. **Conclusão:** desfecho favorável à intervenção fisioterapêutica com terapia manual, principalmente no ganho e simetria de ADM de rotação cervical e maior ganho do DNPM. A órtese craniana foi demonstrada com um método sem significativa diferença da conduta expectante de PP.

Palavras-chave: Plagiocefalia não sinostótica; Assimetria facial; Torcicolo; Fisioterapia; Lactente.

ABSTRACT

Objective: to carry out an evidence synthesis bringing together publications related to the subject in order to investigate the effectiveness of interventions used in the treatment of non-synostotic cranial asymmetry in infants. **Methods:** systematic review designed according to PRISMA P-2020, registered in PROSPERO, the study design was carried out in accordance with the PICOS strategy, structured with studies from the last 10 years, from the following databases: Virtual Health Library (VHL), PubMed®, COCHRANE, Scielo and PEDro. **Results:** 5 eligible studies were identified, evaluating 293 infants of both sexes. The variables analyzed were type of intervention, assessment of AC and DNPM and presence of torticollis or reduced ROM. **Conclusion:** favorable outcome to physiotherapeutic intervention with manual therapy, mainly in the gain and symmetry of cervical rotation ROM and greater gain in DNPM. Cranial orthosis was demonstrated with a method with no significant difference from the expectant management of PP.

Keywords: Plagiocephaly nonsynostotic; Facial asymmetry; Torticollis; Physical therapy; Infant.

INTRODUÇÃO

A assimetria craniana, também chamada plagiocefalia ou deformidade craniana, no lactente, pode ser classificada em sinostótica e não sinostótica¹. Trata-se de uma assimetria sinostótica quando há fusão prematura de uma ou mais suturas do crânio. Já a assimetria não sinostótica, também chamada de plagiocefalia posicional (PP), ocorre devido à ação prolongada de forças mecânicas em um crânio ainda maleável e em crescimento acelerado^{1,2}, que resultam em alterações cranianas. A PP é a forma mais comum de plagiocefalia³.

A assimetria craniana posicional (ACP) pode se desenvolver de duas formas: a primeira é a plagiocefalia posicional lateral (PPL), na qual se desenvolve uma planificação em um dos lados do osso occipital, comum em crianças que apresentam preferência postural para um dos lados e, a segunda, deformidade posicional posterior, onde ocorre um achatamento central e simétrico do occipital, também chamada de braquicefalia⁴.

Lactentes com PPL apresentam características de crânio com achatamento occipital assimétrico, acompanhado por deslocamento anterior da orelha do mesmo lado afetado, protuberância parietal no lado oposto e frequentemente protuberância frontal ipsilateral, com achatamento frontal, quando visto de cima apresenta formato semelhante a forma de paralelogramo⁵.

Tem-se observado um aumento da prevalência da ACP desde a década de 90, o que foi associado por muitos estudos com o início de campanhas de conscientização aos pais contraindicando o sono de lactentes em posição prona promovidas pela Academia Americana de Pediatria com a intenção de prevenir a síndrome de morte súbita do lactente⁶⁻⁸. A deformação craniana tem sido mais prevalente entre dois (16-22%) e quatro meses (20%) de vida e apresenta queda conforme esses bebês crescem^{9,10}.

De acordo com o aumento da prevalência os estudos que avaliaram lactentes com PPL identificaram os fatores de risco mais descritos para o desenvolvimento de ACP são: torcicolo congênito, prematuridade, multiparidade, filho primogênito, parto assistido, sexo masculino, exposição cumulativa à posição supina e preferência postural para dormir^{3,10}. O torcicolo é descrito como o achado associado mais comum em bebês com plagiocefalia posicional¹¹. Em bebês com ACP é comum haver comprometimento na amplitude de movimento (ADM) do pescoço¹²⁻¹⁵. É descrita também a presença de res-

trição da rotação cervical ativa em crianças em casos de plagiocefalia, mesmo sem diagnóstico prévio de torcicolo muscular congênito¹¹.

Com o aumento da frequência de diagnósticos de deformidade posicional fez-se necessário aprofundar os conhecimentos de como identificar e intervir em tempo hábil nesta condição a fim de reduzir as consequências da ACP, que antes acreditava-se ser apenas estéticas. Embora muitos casos de PPL melhorem com o tempo, evidências científicas sugerem que estratégias de manejo conservadoras podem minimizar com segurança e eficácia o grau de assimetria craniana¹⁶.

O manejo da plagiocefalia posicional depende da idade da criança e do grau de acometimento. Intervenções como orientações aos pais quanto ao posicionamento, uso de órtese craniana e técnicas aplicadas pela fisioterapia (terapia manual) são as mais descritas na literatura como seguras e eficazes para o manejo da ACP, porém ainda há contradição entre as publicações, e somente nos últimos anos tem aumentado a qualidade dos estudos, além de haver pouca descrição das intervenções fisioterapêuticas utilizadas^{2,13,16,17}.

Sendo assim, torna-se relevante a realização de uma síntese de evidências científicas reunindo as publicações mais atuais relacionadas ao assunto a fim de investigar a eficácia das intervenções utilizadas no tratamento da assimetria craniana não sinostótica em lactentes com o objetivo de responder a seguinte pergunta: existem evidências com qualidade metodológica e grau de evidência que sustente um protocolo de intervenção para o tratamento da assimetria craniana não sinostótica em lactentes?

METODOLOGIA

Este estudo trata-se de uma revisão sistemática que foi conduzida conforme as recomendações da *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions*. Esta revisão foi realizada seguindo o *checklist* PRISMA 2020¹⁸ em todas as etapas do estudo, sendo elas: a busca nas bases de dados, a triagem inicial pelo título e resumo, a leitura dos textos completos, a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, a extração dos dados e a avaliação metodológica dos estudos selecionados. Todas estas etapas foram realizadas por dois pesquisadores de forma independente utilizando a plataforma RAYYAN para a triagem e seleção dos artigos. As divergências entre artigos que deveriam ser selecionados ou não foram resolvidas por um terceiro avaliador independente.

Para a realização desta revisão sistemática da literatura, foi elaborado um protocolo previamente registrado no Registro Prospectivo Internacional de Revisões Sistemáticas (Registro PROSPERO CRD42023401792).

O desenho do estudo foi feito de acordo com a seguinte estratégia PICOS¹⁹: Lactentes com assimetria craniana não sinostótica (*Population*), Reposicionamento, Órtese craniana, Conduta Expectante (*Intervention*), Intervenções Fisioterapêuticas com terapias manuais (*Comparison*), Medidas de avaliação; Efeitos adversos; Janela de intervenção; Relação com torcicolo e restrição de ADM; repercussões no desenvolvimento neuropsicomotor (*Outcomes*), ensaios Clínicos Randomizados e Revisões Sistemáticas (*Studies*).

ESTRATÉGIA DE PESQUISA

As buscas nas bases de dados eletrônicas foram realizadas no mês de fevereiro de 2023 nas seguintes bases: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), PubMed®, COCHRANE, Scielo e PEDro.

O Medical Subject Headings (MeSH) foi utilizado para a definição dos descritores utilizados e foram estes: Plagiocephaly, Plagiocephaly Nonsynostotic, Facial Asymmetry, Physical Therapy, Infant, e os termos livres: Deformational plagiocephaly, Positional plagiocephaly, utilizando os operadores booleanos AND e OR.

CRITÉRIOS PARA SELEÇÃO DE ARTIGOS

Após a realização da triagem, foram incluídos os estudos que cumprissem os seguintes critérios de inclusão definidos anteriormente: Ensaios Clínicos Randomizados; data de publicação a partir de 2012, a fim de buscar somente publicações dos últimos 10 anos; idade da amostra até dois anos; estudos que analisem alguma das intervenções: fisioterapia, órtese craniana ou reposicionamento; estudos que apresentem algum método de avaliação da assimetria craniana.

Os critérios de exclusão foram: estudos que contenham intervenção cirúrgica; estudos que abordem a plagiocefalia sinostótica ou não deixam explícito o tipo de plagiocefalia abordada; estudos que não descrevam claramente a intervenção utilizada; estudos publicados em idioma divergente de português, inglês e espanhol.

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE METODOLÓGICA E RISCO DE VIÉS

O risco de viés foi avaliado utilizando a escala de PEDro, composta por 11 itens: alocação aleatória, distribuição cega dos sujeitos, semelhança intergrupos sobre os indicadores de prognóstico, sujeitos cegos, terapeutas cegos, avaliadores cegos, acompanhamento adequado e análise de intenção de tratar, comparações intergrupos e medidas de precisão e medidas de variabilidade. Cada critério é pontuado de acordo com a presença ou ausência no artigo avaliado e o

Tabela 1 – Estratégia de busca nas bases de dados eletrônicas.

BASES DE DADOS	ESTRATÉGIA DE BUSCA
BVS	“Plagiocephaly” OR “Plagiocephaly Nonsynostotic” OR “Facial Asymmetry” OR “Deformational Plagiocephaly” OR “Deformational Plagiocephalies” OR “positional plagiocephalies” OR “positional plagiocephaly”) AND (“Physical Therapy”) AND (“Infant” OR “Pediatrics”)
PubMed	(“Plagiocephaly” OR “Plagiocephaly Nonsynostotic” OR “Facial Asymmetry” OR “Deformational Plagiocephaly” OR “Deformational Plagiocephalies” OR “positional plagiocephalies” OR “positional plagiocephaly”) AND (“Physical Therapy”)) AND “Infant” OR “Pediatrics”
COCHRANE	“Plagiocephaly” OR “Plagiocephaly Nonsynostotic” OR “Facial Asymmetry” OR “Deformational Plagiocephaly” OR “Deformational Plagiocephalies” OR “positional plagiocephalies” OR “positional plagiocephaly” in Title Abstract Keyword AND “Physical Therapy” in Title Abstract Keyword AND “Infant” OR “Pediatrics” in Title Abstract Keyword – (Word variations have been searched)
Scielo	“Plagiocephaly” OR “Plagiocephaly Nonsynostotic” OR “Facial Asymmetry” OR “Deformational Plagiocephaly” OR “Deformational Plagiocephalies” OR “positional plagiocephalies” OR “positional plagiocephaly”) AND “Infant”
PEDro	“Plagiocephaly”

Fonte: Elaborado pelas autoras.

primeiro item denominado critérios de elegibilidade especificados não contribui para a pontuação total. A pontuação final é obtida através da soma de todas as respostas positivas.

Todos os artigos selecionados foram avaliados quanto a sua qualidade metodológica por dois avaliadores independentes utilizando a escala Physiotherapy Evidence Database (PEDro) de 10 itens, e as discordâncias foram discutidas até haver um consenso.

EXTRAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS

Os dados de interesse (nome do primeiro autor, ano, tamanho amostral, idade, tipo de desfecho, descrição das intervenções e resultados) foram extraídos de cada artigo incluído, verificados para evitar quaisquer imprecisões ou omissões e transferidos para uma planilha eletrônica no Microsoft Office Excel *online*. Nesta etapa da revisão, foi usado o aplicativo *Rayyan*, desenvolvido pelo *Qatar Computing Research Institute* (QCRI), como uma ferramenta auxiliar para arquivamento, organização e seleção dos artigos.

Não foi possível realizar uma meta-análise devido às grandes diferenças nas medidas usadas para avaliar os desfechos selecionados para esta revisão. A partir dos dados extraídos dos artigos incluídos, foi realizada uma síntese qualitativa das evidências.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A busca eletrônica recuperou 234 documentos, dos quais 112 foram excluídos como duplicatas,

99 foram excluídos por triagem de título e resumo. Na triagem por texto completo foram excluídos 18 artigos, quanto aos critérios de exclusão predefinidos pelas autoras, 3 foram excluídos por não estar dentro da população escolhida e 15 eram artigos com outro *design* de estudo. Portanto, 5 estudos foram incluídos na síntese qualitativa após a aplicação dos critérios de elegibilidade. A Figura 1 mostra as fases de busca e triagem dos estudos conforme o fluxograma PRISMA.

CARACTERÍSTICAS DOS ESTUDOS INCLUÍDOS

O período geral de intervenção terapêutica foi de cerca de 10 sessões, com frequência 1 vez por semana para os grupos e duração de 20 a 45 minutos. O uso de órtese craniana foi recomendado por 23 horas por dia com cuidados com áreas de pressão, limpeza e acompanhamento do tamanho adequado realizado por um médico ou fisioterapeuta.

Os estudos incluídos avaliaram 174 participantes lactentes (até dois anos de idade), de ambos os sexos. O tamanho da amostra dos estudos incluídos considerando todos os grupos foi de 293 participantes. As demais características dos estudos incluídos (descrição da amostra, avaliação, intervenção, objetivo, comparação entre grupos, duração da intervenção, medidas de desfecho, medidas de assimetria craniana, associação com desenvolvimento neuropsicomotor e torcicolo congênito, efeitos adversos, resultado) são apresentadas na Tabela 2.

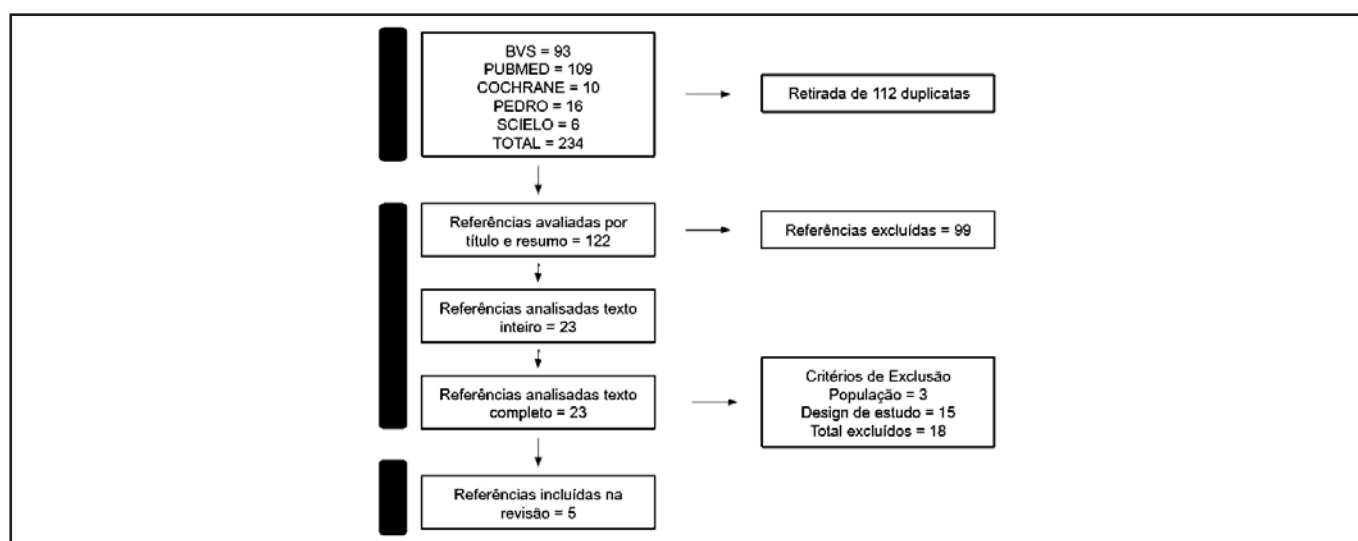


Figura 1 – Fluxograma PRISMA.

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Tabela 2 – Descrição dos estudos incluídos (n = 5).

Autor, ano	Participantes	Objetivo	Duração	Intervenção	AC	DNPM	Torcicolo/ ADM	Resultados	Efeitos adversos
Van WIJK, R.M. et al., 2014.	Quantidade 84 bebês. Idade 5-6 meses. Critérios Deformação do crânio moderada a grave, após 36 semanas de gestação, sem torcicolo muscular, craniossinostose ou características dismórficas.	Determinar a eficácia da terapia com capacete para deformação posicional do crânio em comparação com o curso natural da condição em bebês de 5 a 6 meses.	12 meses de idade ou resultados satisfatórios.	Uso do capacete por 23 horas/dia até 12 meses de idade ou até que resultados satisfatórios fossem obtidos. Controle O crescimento natural do crânio foi monitorado.	Índice de diferença de diâmetro oblíquo e o índice cranio-proporcional de plagiocefalometria. Medição antropométrica da forma do crânio aos 24 meses usando o índice de diferença de diâmetro oblíquo e o índice cranio proporcional.	Escala motora infantil de Alberta (AIMS), Bayley terceira edição.	Critério de exclusão.	A pontuação de mudança teve diferença média de -0,2 (P=0,80) em plagiocefalia e 0,2 (P=0,81) em braquicefalia, respectivamente. A recuperação total foi de 26% no grupo de terapia com capacete e 23% do controle.	Problemas com a aceitação, irritação da pele, aumento da sudorese, odor desagradável, dor e sentir-se impedido de abraçar o filho.
CABRERA MARTOS, I. et al., 2016.	Quantidade 46 bebês. Idade 4-8 meses. Critérios Plagiocefalia não sinostótica grave. Foram excluídos bebês com doença respiratória ou condição neurológica concomitante, prematuros <36 semanas.	Avaliar os efeitos da terapia manual adicionada ao tratamento padrão na duração do tratamento e no desenvolvimento motor de lactentes com plagiocefalia não sinostótica grave.	Sessões de 45 min uma vez por semana.	Mudanças posicionais. Orientações de reposicionamento em casa. Uso de órtese craniana por 23 horas/dia. Protocolo de terapia manual adicionado ao tratamento padrão. Controle Não receberam terapia manual. Apenas o tratamento padrão.	Escala Argenta.	Escala motora infantil de Alberta (AIMS).	Critério de exclusão.	Diferença significativa (p < 0,001) entre os grupos na duração do tratamento, sendo menor no grupo experimental. Diferenças significativas na AIMS com pontuações mais altas no grupo experimental. A assimetria ao final do tratamento foi mínima.	Não houve efeitos adversos durante o estudo.

Continua na próxima página

Autor, ano	Participantes	Objetivo	Duração	Intervenção	AC	DNPM	Torcicolo/ADM	Resultados	Efeitos adversos
PASTOR PONS, I. et al., 2021.1	Quantidade 34 bebês. Idade 7 meses. Critérios Plagiocefalia não sinostótica moderada a grave; foram excluídos bebês com patologias graves.	Analisar o efeito da terapia manual na rotação cervical ativa e no desenvolvimento neuromotor em um amostra de crianças com PP.	Sessões de 20 min uma vez por semana por 10 semanas.	Orientações + terapia manual integrativa pediátrica com foco na porção superior da cervical. Controle Orientações sobre manejo da preferência postural, estímulo ao DNPM e posicionamento, uma cartilha e retorno em 10 semanas.	Índice craniano (CI), Assimetria do cofre craniano (CVA), índice de Assimetria do cofre craniano (CVAI).	Escala motora infantil de Alberta (AIMS).	A ADM ativa de rotação de cervical foi medida 3 vezes e anotada a medida máxima, a ADM máxima foi registrada através de foto no plano transversal.	O grupo de intervenção apresentou maior ADM de rotação de cervical quando comparado ao grupo controle. Não houve diferença significativa na avaliação do DNPM.	Não relatado.
PASTOR PONS, I. et al., 2021.2	Quantidade 34 bebês. Idade 7 meses. Critérios Plagiocefalia não sinostótica moderada a grave; foram excluídos bebês com patologias graves.	Analisar o efeito da terapia manual, acrescida de orientações aos pais, na avaliação antropométrica craniana e na percepção dos pais sobre a plagiocefalia posicional.	Sessões de 20 min uma vez por semana por 10 semanas.	Programa de educação ao cuidador + 10 sessões de terapia manual integrativa pediátrica. Controle Programa de educação aos pais, com um retorno em 10 semanas para retirar dúvidas e reforçar as orientações.	Índice Craniano (IC) e Assimetria da abóbada craniana (CVA) e Avaliação subjetiva dos pais por meio de uma escala analógica visual -10 (muito pior) a +10 (muito melhor) sendo 0 sem alteração.	-	-	Não houve diferença significativa do IC. Assimetria da Abóbada craniana foi favorável ao grupo de intervenção. Percepção dos pais de melhora foi favorável ao grupo de intervenção.	Não houve efeito adverso.

Continua na próxima página

Autor, ano	Participantes	Objetivo	Duração	Intervenção	AC	DNPM	Torcicolo/ADM	Resultados	Efeitos adversos
AARNIVALA, H. et al., 2015.	<p>Quantidade 95 bebês.</p> <p>Idade 0-3 meses.</p> <p>Critérios Foram excluídos os RN prematuros <35s de IG ou com alguma condição de saúde que necessitou de internação na UTIN.</p>	Determinar se intervenção precoce no ambiente, posicionamento e manuseio do recém-nascido impactam na forma craniana, por meio de orientações aos pais durante a internação na maternidade.	-	<p>Orientações detalhadas de medidas para prevenir a plagiocefalia posicional, manejo de preferência postural, alongamento de cervical e estímulo ao DNPM, antes de receberem alta da maternidade.</p> <p>Controle Orientações padrão ofertadas pela maternidade.</p>	Razão do comprimento oblíquo do crânio; índice cefálico; índice de assimetria craniana anterior; índice de assimetria craniana posterior; Desvio de orelhas.	-	A ADM passiva de rotação, e flexão lateral foi medida com o lactente em DD através de um goniômetro digital Scheppach®.	Na análise 3D, o grupo controle teve maior incidência de plagiocefalia posicional. A análise do índice de assimetria anterior e posterior não tiveram diferenças significativas entre os grupos; A análise do índice cefálico também não apresentou diferença entre os grupos.	Não relatado.

Fonte: Elaborado pelas autoras.

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE METODOLÓGICA

A Tabela 3 mostra a avaliação da qualidade metodológica dos estudos incluídos neste artigo realizada através da escala PEDro, que variou entre 8 e 9 pontos. Dos itens pontuados na escala PEDro, nenhum dos estudos pontuou o item 6 (terapeutas cegos) e apenas um pontuou o item 5 (participantes cegos). Os demais itens foram pontuados em todos os cinco estudos por atenderem os critérios para pontuação. Com isso, os 5 estudos que compõem essa revisão foram classificados com alta qualidade metodológica (PEDro ≥ 6).

INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA

Apenas três estudos analisaram o tratamento fisioterapêutico como intervenção, todos utilizaram terapia manual comparada a diferentes intervenções no GC, com tratamento padrão (órtese craniana e posicionamentos) e orientações como programa de educação aos pais.

No estudo de Cabrera-Martos e colaboradores²⁰ todos os bebês receberam tratamento padrão com uma abordagem conservadora, incluindo mudanças de posição e o uso de uma órtese craniana. No tratamento do grupo experimental o fisioterapeuta posicionava as mãos em posição de abóbada para avaliar o movimento global dos ossos cranianos e os movimentos da sincondrose esfeno-occipital. Os movimentos occipito-atlânticos foram avaliados com o bebê colocado em posição supina e as mãos do examinador sob o occipital com as pontas dos dedos lateralmente ao nível da primeira vértebra cervical. Técnicas de descompressão foram usadas para normalizar o tecido ao redor das suturas cranianas, afastando os segmentos

um do outro em uma leve força de distração mantendo essa posição até a liberação da tensão²¹.

No estudo de Pastor Pons e colaboradores²² a técnica aplicada aos lactentes do grupo experimental também consistiu em terapia manual. O fisioterapeuta posicionava o quarto e quinto dedos na área condilar do osso occipital, o dedo médio nos processos articulares do eixo e os dedos indicadores nos processos articulares das vértebras cervicais abaixo de C2, com os polegares no lado anterior dos processos transversais do atlas para causar um posicionamento dorsal muito suave do atlas. Foi aplicada uma indução miofascial na cervical com o objetivo de relaxamento com uma tração suave, auxiliando suavemente os movimentos da cabeça de flexão e extensão, flexão lateral e rotação após os movimentos ativos e espontâneos do bebê²³.

Pastor Pons e colaboradores²⁴ aplicaram terapia manual integrativa pediátrica (PIMT) nos lactentes selecionados que consistiu em uma manobra para mobilizar o tecido neuromeningal no nível lombossacral, com base na técnica de Upledger²⁵ adaptado à pediatria. Aplicando uma tração muito leve na pelve para estimular uma resposta tecidual e seguindo os movimentos ativos do bebê, tentando se mover em direção a posições cada vez mais flexionadas. Uma técnica para a coluna cervical baseada nos trabalhos de Giammatteo²³, com uma tração muito leve aplicada através da cabeça acompanhando o movimento ativo nas posições de flexão e extensão, lateralização e rotação, estabilizando o atlas suavemente em uma direção dorsal. Outra técnica utilizada foi uma pressão manual no occipital, para moldar a base do crânio na direção oposta à torção de PP na base do crânio, com base no trabalho de Arbuckle²⁶.

Tabela 03 – Escala PEDro.

Autor, ano	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	TOTAL
Van WIJK, R.M. et al., 2014.	X	X	X	X	-	-	X	X	X	X	X	8
CABRERA MARTOS, I. et al., 2016.	X	X	X	X	-	-	X	X	X	X	X	8
PASTOR PONS, I. et al., 2021.	X	X	X	X	-	-	X	X	X	X	X	8
PASTOR PONS, I. et al., 2021	X	X	X	X	-	-	X	X	X	X	X	8
AARNIVALA, H. et al., 2015.	X	X	X	X	X	-	X	X	X	X	X	9

Fonte: Elaborado pelas autoras.

TRATAMENTO COM ÓRTESE CRANIANA

Identificamos dois estudos que utilizaram a terapia com órtese craniana em suas intervenções^{2,20} e indicaram o uso da órtese craniana durante 23 horas por dia com acompanhamento profissional para verificação do uso correto e possíveis ajustes necessários.

Van Wijk e colaboradores² trazem em seus resultados a comparação entre o uso da órtese craniana e curso natural em bebês com assimetria craniana classificada em moderada ou grave e obtiveram resultados que demonstram que não houve grande diferença na recuperação total entre os dois grupos, 26% dos participantes no grupo de intervenção e 23% dos participantes do grupo do curso natural. Portanto, indicaram que a terapia com órtese craniana não tem valor agregado no tratamento da deformação moderada a grave do crânio em bebês saudáveis. A alta prevalência de efeitos colaterais e altos custos associados também levaram ao desencorajamento do uso da órtese craniana como tratamento padrão. Porém, ressaltam que a terapia com órtese craniana não influenciou o desenvolvimento motor (AIMS), a qualidade de vida (questionário de qualidade de vida infantil), o sono (alterações no sono foram descritas como levar mais de 20 minutos para adormecer ou acordar mais de uma vez todas as noites) ou o choro dos bebês.

ASSIMETRIA CRANIANA

Quanto à verificação do grau de assimetria craniana, Cabrera Martos e colaboradores²⁰ utilizaram a escala ARGENTA como medida e incluiu aqueles com graus 4 ou 5, considerados assimetria grave na escala. Esta escala fornece uma classificação baseada na observação clínica que permite a quantificação precisa do grau de deformidade. É uma medida econômica, altamente reprodutível e confiável, de fácil compreensão para quem executa e para as famílias dos bebês²⁷. A assimetria ao final do tratamento foi mínima, com pontuação 0 (ausência de deformidade) ou 1 (forma mais leve de assimetria, limitada à parte posterior do crânio).

Os estudos^{2,22,24,28} utilizaram o índice craniano (IC), calculado com largura craniana e comprimento craniano $\times 100$, e o Índice de assimetria da abóbada craniana (CVAI) $([\text{Diâmetro diagonal longo} - \text{diâmetro diagonal craniano curto}] / \text{diâmetro diagonal craniano curto} \times 100)$ para verificar a assimetria craniana²⁹.

Pastor Pons e colaboradores²⁴, que utilizaram a terapia manual, identificaram melhora na CVAI que levou à satisfação dos pais de forma mais eficaz do que apenas um programa de educação de cuidadores. Cabrera Martos e colaboradores²⁰ também identificaram que a terapia manual adicionada ao tratamento padrão reduziu significativamente a duração do tratamento em bebês com plagiocéfalia não sinostótica grave. Van Wijk e colaboradores², alertaram que somente terapia com órtese craniana não foi capaz de trazer resultados positivos em relação a nenhuma outra intervenção.

REDUÇÃO DE ADM/TORCICOLO

Apenas dois estudos^{22,28} apresentaram ADM cervical como desfecho, nos outros estudos o diagnóstico de torcicolo foi indicado como critério de exclusão ainda durante a seleção dos bebês que participaram da pesquisa. No estudo de Pastor Pons e colaboradores²² a rotação cervical foi medida em cada direção e foi calculada considerando o centro do pescoço como o eixo de rotação. O ângulo final de movimento foi medido em relação a uma linha marcada na cadeira usada pelo paciente. Para otimizar a avaliação, um halo de pano com uma alça de filtro foi usado juntando a parte mais anterior correspondente ao nível do nariz e a mais posterior.

Já Aarnivala e colaboradores²⁸ mediram a ADM cervical com goniômetro digital Scheppach®, com o bebê deitado em decúbito dorsal sobre uma mesa de exame com os ombros na borda. A cabeça foi girada (queixo passando pelo ombro) passivamente, apoiando-a por baixo e permitindo que ela girasse livremente o máximo possível. A flexão lateral (orelha ao ombro) foi avaliada aplicando-se uma pressão muito suave até notar resistência. Todas as medidas foram realizadas três vezes com um goniômetro digital, e o torcicolo foi definido como uma diferença $\geq 15^\circ$ na flexão lateral ou rotação entre os lados dos valores mais altos³⁰.

Ambos os estudos identificaram maior ADM nos grupos de intervenção com terapia manual em relação aos grupos controle. Pastor Pons e colaboradores²² encontraram um efeito positivo relevante em adicionar terapia manual a um programa educacional de cuidador associado a um melhor resultado em termos de movimento do pescoço na PP. Já Aarnivala e colaboradores²⁸ ressaltaram que fornecer aos pais instruções sobre o ambiente, o posicionamento e os

cuidados do bebê antes da alta da maternidade podem reduzir a prevalência e a gravidade da DP e melhorar a ADM cervical aos 3 meses.

DESENVOLVIMENTO NEUROPSICOMOTOR

Três estudos^{2,20,22} avaliaram DNPM como desfecho e utilizaram a Escala Motora Infantil de Alberta (AIMS) para avaliar o DNPM dos bebês antes e depois das intervenções realizadas.

A AIMS fornece uma medida observacional referenciada por normas que descreve a maturação motora grossa de bebês desde o nascimento até a caminhada. Foi composto por 58 itens avaliados em quatro posições: prono (21 itens), supino (9 itens), sentado (12 itens) e em pé (16 itens). Os itens são pontuados com base em critérios específicos (suporte de peso, movimentos antigravitacionais e alinhamento postural). Para o item observado pelo examinador é atribuído 1 ponto e se o item não for observado a pontuação é 0 ponto. Os escores brutos totais são a soma de todos os itens observados, variando de 0 a 58. Os escores brutos totais foram convertidos em classificações percentuais, permitindo a classificação da habilidade motora infantil como normal, suspeita ou anormal. Pontuações acima do percentil 16 sugerem comportamento motor normal, pontuações entre os percentis 16 e 5 sugerem comportamento motor suspeito e pontuações abaixo do percentil 5 sugerem comportamento motor anormal³¹.

Para Van Wijk e colaboradores² não foram encontradas diferenças significativas para os bebês tratados com órtese craniana e aqueles que só foram acompanhados no curso natural da assimetria. Cabrera Martos e colaboradores²⁰ não identificaram nenhuma alteração motora no momento da alta em ambos os grupos, intervenção (que recebeu terapia manual) e controle. Pastor Pons e colaboradores²² identificaram que ambos os grupos (intervenção com terapia manual e grupo controle) melhoraram o DNPM, mas não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre eles.

O objetivo desta revisão foi investigar a eficácia e segurança das intervenções utilizadas no tratamento da assimetria craniana não sinostótica em lactentes. Por fim, cinco ensaios clínicos randomizados (ECR) foram elegíveis e incluídos nesta revisão. Destes, um comparou o efeito da órtese

craniana com nenhuma intervenção, e seus efeitos na AC²; outro comparou os efeitos do acréscimo da terapia manual com o que chamaram de tratamento convencional na AC e no DNPM²⁰; outro comparou os efeitos da terapia manual a apenas orientações aos pais e cuidadores no DNPM e na ADM de cervical²²; outro comparou os efeitos da terapia manual com orientações aos pais na AC²⁴; outro investigou os efeitos de orientações detalhadas aos pais de recém-nascidos acerca de preferência postural, posicionamento e exercícios de ADM de cervical, na prevenção do surgimento de AC e na ADM de cervical, comparadas as orientações convencionais oferecidas pela maternidade²⁸.

Nossos achados vão de acordo com a revisão de Cabrera-Martos publicada em 2021³², que pesquisou o resultado da intervenção fisioterapêutica, na AC não sinostótica e no DNPM. Nesta revisão, seis artigos atenderam aos critérios de elegibilidade e foram incluídos no estudo, destes três eram ECR. Todos os estudos incluídos relataram intervenção fisioterapêutica, associada ou não a outro tipo de tratamento. As características das intervenções e os protocolos utilizados foram bastante heterogêneos, a maioria dos estudos incluiu educação sobre posicionamento, rearranjo ambiental e exercícios de alongamento do pescoço. Dois estudos descreveram o uso de técnicas manuais: um deles descreve massagem cervical³³ e o segundo descreve técnicas focadas nas estruturas eseno-occipital, atlanto-occipital e sacro²⁰. Os resultados mostraram melhora efetiva no DNPM e na AC, mas a maioria dos estudos não encontrou diferença significativa entre os grupos de comparação. Os autores discutem que pelo pequeno tamanho amostral, grande variação da qualidade metodológica dos estudos incluídos, a diversidade de intervenções fisioterapêuticas descritas e por vezes, não isolar o tratamento fisioterapêutico de outras intervenções, há limitação para conclusões pois não há evidência disponível forte o suficiente para concluir a eficácia das intervenções fisioterapêuticas na AC não sinostótica.

Em 2016 o congresso de neurocirurgias publicou uma revisão sistemática que objetivava responder qual o efeito da terapia com órtese craniana comparado ao tratamento conservador de plagiocefalia posicional. Os autores encontraram evidências que indicam a órtese craniana para crianças com plagio-

cefalia de moderada a grave, refratária à intervenção fisioterapêutica ou em crianças com plagiocéfalia moderada a grave em idades mais avançadas³⁴. O que vai de acordo com nossos achados que identificaram que a órtese craniana não teve valor agregado no tratamento da PP moderada a grave e que o alto custo não favorece o incentivo da recomendação².

CONCLUSÕES

A maioria dos estudos relatam um desfecho favorável à intervenção fisioterapêutica com terapia manual, principalmente no ganho e simetria de ADM de rotação cervical, muito correlacionada com preferência postural e torcicolo, condições frequentemente citadas nas crianças que apresentaram PP e maior ganho do DNPM. Quando avaliada a percepção de melhora da AC pelos pais desses lactentes,

também foi favorável aos grupos que receberam intervenção fisioterapêutica com terapia manual. A órtese craniana foi demonstrada com um método sem significativa diferença da conduta expectante de PP. Em síntese, com base nos achados aqui descritos, futuros estudos são recomendados para melhor compreensão da eficácia e possibilidade de reprodução das intervenções e métodos de avaliação e antropometria.

A presente revisão teve algumas limitações, como a grande variabilidade de métodos de medidas/avaliação da AC que dificulta reprodução e análise estatística reprodutível. Além disso, os artigos descreveram de forma superficial as intervenções realizadas. Outra limitação é a descrição do uso de órtese craniana mesclada com o tipo de intervenção fisioterapêutica escolhida, dificultando a avaliação da eficácia dos métodos separadamente.

REFERÊNCIAS

1. Smartt JM, Elliott RM, Reid RR, Bartlett SP. Analysis of differences in the cranial base and facial skeleton of patients with lambdoid synostosis and deformational plagiocephaly. *Plast Reconstr Surg* 2011 Jan;127(1):303-12. DOI: 10.1097/PRS.0b013e3181f95cd8.
2. Van Wijk RM, Van Vlimmeren LA, Groothuis-Oudshoorn CGM, Van Der Ploeg CPB, Jzerman MJI, Boere-Boonekamp MM. Helmet therapy in infants with positional skull deformation: Randomised controlled trial. *BMJ* 2014;348:1-13. <http://dx.doi.org/doi:10.1136/bmj.g2741>
3. Margotto PR. Assistência Ao Recém-Nascido De Risco. 4ª edição. Brasília; 2021.
4. Meyer-Marcotty P, Böhm H, Linz C, Kochel J, Blecher C, Keil N et al. Spectrum of positional deformities – Is there a real difference between plagiocephaly and brachycephaly? *J Cranio-Maxillofacial Surg* 2014;42(6):1010-6. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jcms.2014.01.026>
5. Robinson S, Proctor M. Diagnosis and management of deformational plagiocephaly: A review. *J Neurosurg Pediatr* 2009;3(4):284-95. DOI: 10.3171/2009.1.PEDS08330.
6. Nunes ML, Pinho APS, Aerts D, Sant'Anna A, Martins MP, Costa JC. Síndrome da morte súbita do lactente: aspectos clínicos de uma doença subdiagnosticada. *J Pediatr* 2001;77:29-34. <https://doi.org/10.2223/JPED.106>
7. American Academy of Pediatrics AAP Task Force on Infant Positioning and SIDS: Positioning and SIDS. *Pediatrics* [Internet]. 1992 [acesso em 27 nov 2023]. 90(2 Pt 1):264. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1503575/>
8. Kane AA, Mitchell LE, Craven KP, Marsh JL. Observations on a recent increase in plagiocephaly without synostosis. *Pediatrics*. 1996;97(6):877-85. doi:10.1542/peds.97.6.877.

9. Hutchison BL, Stewart AW, Mitchell EA. Characteristics, head shape measurements and developmental delay in 287 consecutive infants attending a plagiocephaly clinic. *Acta Paediatr Int J Paediatr* 2009;98(9):1494-9. DOI: 10.1111/j.1651-2227.2009.01356.x.
10. Hutchison BL, Hutchison LAD, Thompson JMD, Mitchell EA. Plagiocephaly and brachycephaly in the first two years of life: a prospective cohort study. *Pediatrics* 2004;114(4):970-80. <https://doi.org/10.1542/peds.2003-0668-F>
11. Rogers GF, Oh AK, Mulliken JB. The role of congenital muscular torticollis in the development of deformational plagiocephaly. *Plast Reconstr Surg* 2009;123(2):643-52. DOI: 10.1097/PRS.0b013e318196b9be.
12. Rogers GF. The significance of torticollis in deformational posterior plagiocephaly. *Proceedings of the Tenth International Congress of the International Society of Craniofacial Surgery*. 2003. p. 61.
13. Graham JM, Gomez M, Halberg A, Earl DL, Kreutzman JT, Cui J et al. Management of deformational plagiocephaly: Repositioning versus orthotic therapy. *J Pediatr* 2005; 146(2):258-62. DOI: 10.1016/j.jpeds.2004.10.016.
14. Golden KA, Beals SP, Littlefield TR, Pomatto JK. Sternocleidomastoid imbalance versus congenital muscular torticollis: Their relationship to positional plagiocephaly. *Cleft Palate Craniofac J*. 1999; 36(3):256-61. https://doi.org/10.1597/1545-1569_1999_036_0256_sivcmt_2.3.c
15. Pivar SJ, Scheuerle A. Variable co-diagnosis of plagiocephaly and torticollis in Texas health care facilities. *J Craniofac Surg* 2006;17(2):236-40. DOI: 10.1097/00001665-200603000-00006.
16. Flannery ABK, Looman WS, Kemper K. Evidence-Based Care of the Child With Deformational Plagiocephaly, Part II: Management. *J Pediatr Heal Care* 2012;26(5):320-31. <https://doi.org/10.1016/j.pedhc.2011.10.002>
17. Plank LH, Giavedoni B, Lombardo JR, Geil MD, Reisner A. Comparison of infant head shape changes in deformational plagiocephaly following treatment with a cranial remolding orthosis using a noninvasive laser shape digitizer. *J Craniofac Surg*. 2006 Nov;17(6):1084-91. DOI: 10.1097/01.scs.0000244920.07383.85.
18. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD et al. The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*. 2021;372. DOI: <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
19. Eriksen MB, Frandsen TF. The impact of patient, intervention, comparison, outcome (PICO) as a search strategy tool on literature search quality: A systematic review. *J Med Libr Assoc*. 2018 Oct;106(4):420-31. DOI: 10.5195/jmla.2018.345.
20. Cabrera-Martos I, Valenza MC, Valenza-Demet G, Benítez-Feliponi A, Robles-Vizcaíno C, Ruiz-Extremera A. Effects of manual therapy on treatment duration and motor development in infants with severe nonsynostotic plagiocephaly: a randomised controlled pilot study. *Child's Nerv Syst*. 2016 Nov;32(11):2211-7. DOI: 10.1007/s00381-016-3200-5.
21. Lalauze-Pol R. Le crâne du nouveau-né [Internet]. *Sauramps médical*, Montpellier. 2004;(14), 33-34.
22. Pastor-Pons I, Hidalgo-García C, Lucha-López MO, Barrau-Lalmolda M, Rodes-Pastor I, Rodríguez-Fernández ÁL, Tricás-Moreno JM. Effectiveness of pediatric integrative manual therapy in cervical movement limitation in infants with positional plagiocephaly: a randomized controlled trial. *Ital J Pediatr*. 2021 Feb;47(41):1-12. DOI: 10.1186/s13052-021-00995-9.
23. Giammatteo S. *Integrative Manual Therapy for Biomechanics: Application of Muscle Energy and "Beyond" Technique*. Vol. 3, North Atlantic Books, Berkeley California; 2003.

24. Pastor-Pons I, Lucha-López MO, Barrau-Lalmolda M, Rodes-Pastor I, Rodríguez-Fernández ÁL, Hidalgo-García C et al. Efficacy of pediatric integrative manual therapy in positional plagiocephaly: a randomized controlled trial. *Ital J Pediatr.* 2021 Jun;47(1):1-12. DOI: 10.1186/s13052-021-01079-4.
25. Upledger J, Vredevoogd J. *Terapia craneosacra I*. Editora Paidotribo, Barcelona; 2007.
26. Arbuckle BE. *Ostéopathie crânienne pour le nouveau-né et l'enfant*. Vannes: Sully; 2014.
27. Argenta L. Clinical Classification of Positional Plagiocephaly. *J Craniofac Surg.* 2004 Mai;15(3):368-72. DOI: 10.1097/00001665-200405000-00004.
28. Aarnivala H, Vuollo V, Harila V, Heikkinen T, Pirttiniemi P, Valkama AM. Preventing deformational plagiocephaly through parent guidance: a randomized, controlled trial. *Eur J Pediatr.* 2015 Set;174(9):1197-208. DOI: 10.1007/s00431-015-2520-x.
29. Loveday BPT, Chalain TB. Active counterpositioning or orthotic device to treat positional plagiocephaly? *J Craniofac Surg.* 2001;12(4):308-13. doi:10.1097/00001665-200107000-00003.
30. Cheng JCY, Wong MWN, Tang SP, Chen TMK, Shum SLF, Wong EMC. Clinical Determinants of the Outcome of Manual Stretching in the Treatment of Congenital Muscular Torticollis in Infants. *J Bone Jt Surgery-American Vol.* 2001 Mai;83(5):679-87. DOI: 10.2106/00004623-200105000-00006.
31. Piper MC, Darrah J. *Motor assessment of the developing infant*. Philadelphia: Saunders; 1994 [acesso em: 27 Out 2023]. Available from: https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=+Piper+MC%2C+Darrah+J%2C+Maguire+TO%2C+Redfern+L+%281994%29+Motor+assess%02ment+of+the+developing+infant.+Saunders%2C+Philadelphia&btnG=
32. Cabrera-Martos I, Ortigosa-Gómez SJ, López-López L, Ortiz-Rubio A, Torres-Sánchez I, Granados-Santiago M et al. Physical Therapist Interventions for Infants with Nonsynostotic Positional Head Deformities: A Systematic Review. *Phys Ther.* 2021 Ago;101(8):1.10. DOI: 10.1093/ptj/pzab106.
33. Milea G, Cecchi A, Levi D, Pescatore MC. Rehabilitation treatments compared in positional plagiocephaly: a non-randomized controlled study. *Scienza Riabilitativa* [Internet]. 2013 Oct 1. Available from: <https://go.gale.com/ps/i.do?p=HRCA&sw=w&issn=18283942&v=2.1&it=r&id=GALE%7CA352753288&sid=googleScholar&linkaccess=fulltext>
34. Tamber MS, Nikas D, Beier A, Baird LC, Bauer DF, Durham S et al. Guidelines: Congress of Neurological Surgeons Systematic Review and Evidence-Based Guideline on the Role of Cranial Molding Orthosis (Helmet) Therapy for Patients with Positional Plagiocephaly. *Neurosurgery.* 2016 Nov;79(5):E632-3. DOI: 10.1227/NEU.0000000000001430.

