



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
CAMPUS MARCO ZERO DO EQUADOR
CURSO DE BACHARELADO EM FISIOTERAPIA

BEATRIZ NATALI DOS SANTOS TORRES
JÚLIA GABRIELE GOMES REIS

**ABORDAGENS FISIOTERAPÊUTICAS NO TRATAMENTO DE DEFORMIDADES
EM CRIANÇAS COM PARALISIA CEREBRAL:**
Uma revisão sistemática

MACAPÁ - AP
2025

BEATRIZ NATALI DOS SANTOS TORRES
JÚLIA GABRIELE GOMES REIS

**ABORDAGENS FISIOTERAPÊUTICAS NO TRATAMENTO DE DEFORMIDADES
EM CRIANÇAS COM PARALISIA CEREBRAL:**
Uma revisão sistemática

Projeto apresentado ao Departamento de Ciências Biológicas e da Saúde como requisito na disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso II.

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Nayana Keyla Seabra de Oliveira.

MACAPÁ - AP

2025

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Biblioteca Central/UNIFAP-Macapá-AP
Elaborado por Cristina Fernandes – CRB-2 / 1569

R375a Reis, Júlia Gabriele Gomes.

Abordagens fisioterapêuticas no tratamento de deformidades em crianças com paralisia cerebral: uma revisão sistemática / Beatriz Natali dos Santos Torres, Júlia Gabriele Gomes Reis. - Macapá, 2025.

1 recurso eletrônico.

44 f.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal do Amapá, Coordenação do Curso de Fisioterapia, Macapá, 2025.

Orientadora: Nayana Keyla Seabra de Oliveira.

Coorientador: .

Modo de acesso: World Wide Web.

Formato de arquivo: Portable Document Format (PDF).

1. Paralisia cerebral. 2. Crianças. 3. Deformidades. I. Oliveira, Nayana Keyla Seabra de, orientadora. II. Universidade Federal do Amapá. III. Título.

CDD 23. ed. – 616.836

BEATRIZ NATALI DOS SANTOS TORRES
JÚLIA GABRIELE GOMES REIS

**ABORDAGENS FISIOTERAPÊUTICAS NO TRATAMENTO DE DEFORMIDADES
EM CRIANÇAS COM PARALISIA CEREBRAL:**

Uma revisão sistemática

DATA DE APROVAÇÃO: ____ / ____ / ____

BANCA AVALIADORA

Profª. Drª. Nayana Keyla Seabra de Oliveira
Orientadora

Profº. Ms. Cléber Alexandre de Oliveira
Examinador

Fisioterapeuta Helainy Monik Costa Dias
Examinadora

MACAPÁ - AP
2025

AGRADECIMENTOS

Começo meus agradecimentos relembando minha vó Hilda como inspiração para adentrar no curso de fisioterapia e como minha riqueza em terra. Sem seus ensinamentos de vida e sua história, nada disso seria possível. Agradeço à minha mãe Hildenete Santos que batalhou durante tantos anos para me proporcionar uma vida voltada aos estudos e continua me incentivando independente do momento que enfrento.

Aos meus irmãos, Diego e Letícia, meus maiores símbolos de sucesso por meio do estudo, só posso agradecer pela ajuda ao longo desses anos. Sem o auxílio e suporte de vocês eu jamais conseguiria contornar as barreiras da vida acadêmica.

Aos meus amigos, meu coração fora do peito, agradeço aos Deuses por contar com cada um de vocês para meus momentos de celebração e de dificuldade, sempre com uma boa e velha piada regada de memórias que compartilhamos e um abraço quente que conforta minha alma.

Também agradeço à minha madrinha Hariadna Silva que me incentiva desde o meu primeiro dia de aula e sempre se fez presente nos momentos que mais precisei. Jamais esqueço do apoio que me foi dado durante cada ano no curso. Acrescento ainda o nome de minha prima Anthoinny Vitória, por ser minha grande inspiração quando penso na pesquisa dentro da academia e um ombro amigo sempre disposto a me acolher.

Um agradecimento especial aos meus professores da graduação que são fonte de inspiração profissional fora e dentro da universidade. Todos os ensinamentos e conhecimentos compartilhados fazem de mim hoje uma pessoa muito melhor e preparada para enfrentar o mercado.

Também agradeço à minha dupla de trabalho, Júlia Reis, que durante os últimos 2 anos foi minha melhor amiga e maior confidente. Também és fonte de inspiração e uma grande incentivadora dos meus trabalhos e esforços diários. Sem você não existiria esse projeto.

Para minhas meninas que me guiam de outros ares, Amanda Cardoso e Samille Andrade (*in memoriam*), agradeço imensamente por ter compartilhado tanto com cada uma e por continuarem sendo minha força nos momentos de fraqueza e minha luz no final do túnel. Jamais esquecerei de vocês.

Beatriz Natali dos Santos Torres

Agradeço primeiramente a minha família, em especial meus pais Charles Reis e Fernanda Gomes, que foram essenciais e me deram suporte e amor ao decorrer da minha jornada acadêmica e sempre me incentivaram a manter os estudos. Ao meu irmão, cunhada e tio, Gabriel, Jéssica e Marcelo, agradeço a ajuda ao longo desse processo. As minhas sobrinhas, Anaira e Giovana, que deixaram a caminhada mais leve com risadas e carinho.

Agradeço a minha família escolhida, minha madrinha Mara Alves e meu irmão do coração Aiury Alves, que aplaudiram e comemoraram minhas conquistas acadêmicas, mesmo de longe.

Aos meus amigos, companheiros de Universidade, que foram fontes de inspiração e companheirismo, agradeço a cada momento que compartilhamos, além de tornar essa jornada mais leve e divertida. Em especial Ana Bárbara, Anna Rosa e Laiza Francini.

As minhas amigadas de longa data, Letícia, Samira, Victor, Stellen e Wanne, agradeço pelo colo e suporte que me deram ao longo de toda a minha jornada, nos momentos bons e ruins.

Um agradecimento especial aos meus professores da graduação, fontes de inspiração profissional e a todos os meus supervisores de estágio. Vocês me proporcionaram diversos momentos de conhecimento e sabedoria. Todos os ensinamentos partilhados fazem de mim hoje uma pessoa e futura profissional melhor.

Por fim, agradeço à minha dupla de trabalho, Beatriz, com quem dividi várias horas de estudo e discussão para entregar esse projeto. Guardarei pra sempre os bons momentos. Esse trabalho não existiria sem você.

Júlia Gabriele Gomes Reis

A nossa orientadora, Dr^a. Nayana Keyla Seabra de Oliveira, uma grande inspiração profissional, que nos conduziu na tomada de decisões certas para a entrega desse artigo e respeitou o tempo de trabalho de suas alunas.

Beatriz Natali dos Santos Torres e Júlia Gabriele Gomes Reis

RESUMO

Introdução: A paralisia cerebral é um grupo de desordens neurológicas permanentes e não progressivas do cérebro em desenvolvimento. Essa patologia pode gerar diversos déficits motores e posturais ocasionando desordens musculoesqueléticas secundárias como as deformidades que são alterações nas estruturas ósseas e articulares, impactando diretamente na mobilidade e funcionalidade. **Objetivos:** Identificar as principais abordagens fisioterapêuticas utilizadas no tratamento de deformidades em crianças com paralisia cerebral. **Metodologia:** Essa revisão sistemática possui caráter descritivo e qualitativo e teve o protocolo registrado na plataforma PROSPERO com Código de Registro CRD420251035416. Como critérios de elegibilidade, foram incluídos ensaios clínicos randomizados, publicados nos últimos 10 anos, disponíveis de maneira integral e gratuita, nos idiomas inglês, português e espanhol. Como critérios de exclusão foram dispensados estudos com a população idosa ou adulta, com outras desordens neurológicas, publicados anteriormente à 2015, não abordam a fisioterapia como intervenção ou não avaliam os desfechos de interesse. Desfechos primários: função motora e espasticidade. Desfechos secundários: grau de escoliose e deslocamento do quadril. Base de dados para busca: COCHRANE, EMBASE, LILACS e PubMed, além da técnica *Forward Citation Searching*. Os autores principais fizeram a coleta dos artigos e extraíram os principais dados para descrever as abordagens utilizadas, bem como detalhar as características da população identificada. Para avaliação do risco de viés foi usado o RoB 2.0. A heterogeneidade foi identificada com o uso da plataforma RevMan 5.4. Para avaliação da certeza de evidência foi aplicada a GRADEpro GDT. **Resultados:** Foram incluídos 9 estudos, onde 5 abordaram deformidade em tornozelo e pé, 2 escoliose e 2 deslocamento progressivo de quadril. No total, houve 356 participantes. 3 estudos apresentaram baixo risco de viés. Conforme graduação dos desfechos, 3 tiveram certeza de evidência muito baixa e 1 baixa. **Discussão:** Dentre os achados, a maioria dos estudos não aponta diferença significativa entre a fisioterapia convencional e os experimentos realizados, mas mostraram-se seguros quando associados à reabilitação tradicional. **Considerações finais:** Foi possível descrever as abordagens utilizadas para deformidades, tais como a kinesio taping para membros inferiores, o uso de tecnologia assistiva para a escoliose e o deslocamento progressivo de quadril além da fisioterapia convencional. Entretanto, os estudos apresentaram graves falhas metodológicas e por isso são necessárias novas pesquisas com essa população com maior rigor metodológico, tempo de medição dos desfechos e a análise quantitativa a fim de estabelecer a real eficácia dessas técnicas fisioterapêuticas.

Palavras-chave: Paralisia Cerebral. Crianças. Deformidades. Fisioterapia.

ABSTRACT

Introduction: Cerebral palsy is a group of permanent and non-progressive neurological disorders of the developing brain. This pathology can generate several motor and postural deficits causing secondary musculoskeletal disorders such as deformities that are changes in the bone and joint structures, directly impacting on mobility and functionality. **Objectives:** To identify the main physiotherapeutic approaches used in the treatment of deformities in children with cerebral palsy. **Methodology:** This systematic review has a descriptive and qualitative character and had the protocol registered in the PROSPERO platform with Registration Code CRD420251035416. As eligibility criteria, randomized controlled trials published in the last 10 years were included, available in full and free of charge, in English, Portuguese and Spanish. As exclusion criteria were excluded studies with the elderly or adult population, with other neurological disorders, published before 2015, do not address physiotherapy as an intervention or do not evaluate the outcomes of interest. Primary outcomes: motor function and spasticity. Secondary outcomes: scoliosis degrees and hip dislocation. Search database: COCHRANE, EMBASE, LILACS and PubMed, in addition to the Forward Citation Searching technique. The main authors collected the articles and extracted the main data to describe the approaches used, as well as detailing the characteristics of the identified population. RoB 2.0 was used to assess the risk of bias. Heterogeneity was identified with the use of RevMan 5.4 platform. To evaluate the certainty of evidence, GRADEpro GDT was applied. **Results:** Nine studies were included, where 5 addressed deformity in the ankle and foot, 2 scoliosis and 2 progressive hip dislocation. In total, there were 356 participants. 3 studies showed low risk of bias. According to the graduation of the outcomes, 3 had very low evidence certainty and 1 was low. **Discussion:** Among the findings, most studies do not point to a significant difference between conventional physiotherapy and experiments performed, but they were safe when associated with traditional rehabilitation. **Final considerations:** It was possible to describe the approaches used for deformities, such as kinesio taping for lower limbs, the use of assistive technology for scoliosis and progressive hip dislocation beyond conventional physiotherapy. However, the studies presented serious methodological flaws and therefore new research with this population is necessary with greater methodological rigor, time of measurement of outcomes and quantitative analysis in order to establish the real effectiveness of these physiotherapeutic techniques.

Keywords: Cerebral palsy. Children. Deformities. Physiotherapy

LISTA DE SIGLAS

CIF	Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde
DeCS	Descritores em Ciências da Saúde
EAM	Escala de Ashworth Modificada
EMBASE	<i>Excerpta Medica Database</i>
FES	Estimulação Elétrica Funcional
FNP	Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva
GMFCS	Sistema de Classificação da Função Motora Grossa
GRADE	<i>Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation</i>
IMR	Índice de Migração de Reimers
LILACS	Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde
MeSH	<i>Medical Subject Headings</i>
PC	Paralisia Cerebral
PECOS	<i>Population, Exposure, Comparison, Outcome and Study</i>
PM	Porcentagem de Migração
PRISMA	<i>Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses</i>
PROSPERO	<i>International Prospective Register of Systematic Review</i>
PubMed	<i>U.S. National Library of Medicine</i>
RESWT	Terapia por Ondas de Choque Extracorpóreas Radiais
RevMan	<i>Review Manager</i>
RoB	<i>Risk of Bias</i>
SRS	<i>Scoliosis Research Society</i>

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	9
2. METODOLOGIA	11
2.1 Desenho Do Estudo	11
2.2 Critérios De Elegibilidade	11
2.3 Desfechos Primários	11
2.4 Desfechos Secundários	11
2.5 Fontes de Informação e Pesquisa	12
2.6 Estratégia de Busca	12
2.7 Seleção de Estudos	13
2.8 Extração e Síntese de Dados	13
2.9 Robustez Metodológica e Certeza de Evidências	13
3. RESULTADOS	15
3.1 Fluxo de Estudos	15
3.2 Síntese dos Estudos	16
3.3 Robustez Metodológica dos Ensaio Clínicos e Certeza de Evidências	22
4. DISCUSSÃO	26
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	28
REFERÊNCIAS	
APÊNDICES	

1. INTRODUÇÃO

A Paralisia Cerebral - PC é um termo abrangente que engloba desordens permanentes e não progressivas que ocorrem devido a danos no cérebro ainda em desenvolvimento (Jackman *et al.*, 2022). Indivíduos com essa condição apresentam disfunções motoras em consequência a alterações no tônus muscular, postura e movimento. A incidência estimada de paralisia cerebral varia de 0,7 a 1,9 por 1.000 nascidos vivos em países industrializados (Galea *et al.*, 2019). A partir dos dados limitados disponíveis em regiões de países de baixa e média renda, a prevalência de nascimentos para paralisia cerebral foi de até 3,4 por 1.000 nascidos vivos (McIntyre *et al.*, 2022).

Ao longo do crescimento dessas crianças e mudanças no quadro clínico, os pacientes podem evoluir com desordens musculoesqueléticas e apresentar deformidades. De acordo com Neumann (2011), a deformidade musculoesquelética é definida como uma alteração permanente na estrutura ou alinhamento do sistema musculoesquelético, que resulta em perda de simetria ou mobilidade normal das partes do corpo, podendo impactar a função motora e a qualidade de vida. Cerca de 49,8% dos indivíduos com paralisia cerebral apresentam deformidades musculoesqueléticas secundárias a patologia (Hollung *et al.*, 2019). A etiologia dessas deformidades são multifatoriais e incluem posturas involuntárias anormais que resultam em desequilíbrios musculares, causando fraqueza, contraturas musculares e movimentos compensatórios (Meyling *et al.*, 2018). Distúrbios do quadril, contraturas, pé equino e escoliose estão entre os problemas musculoesqueléticos mais comuns em crianças com paralisia cerebral (Vitrikas *et al.*, 2020).

O diagnóstico precoce direciona a equipe a conduzir o tratamento de acordo com as especificidades de cada criança, a fim de otimizar a plasticidade motora e cognitiva do bebê, prevenir complicações secundárias e melhorar o bem-estar dos cuidadores (Novak *et al.*, 2017). Já o estudo de Graham (2021) aborda a classificação da patologia de um aspecto musculoesquelético para orientar e encaminhar os pacientes para intervenções e trabalhos desenvolvidos focados na prevalência das deformidades, como o de Sharma e Sinha (2020) e o de Manousaki (2024) trazem evidências quanto ao impacto que o surgimento de deformidades nesses pacientes podem causar.

É recomendado acompanhamento com equipe multidisciplinar, centrado na família e baseado em evidências. Todas as abordagens de reabilitação motora para crianças com paralisia cerebral devem ter o envolvimento ativo do paciente, individualizado adequado ao seu desenvolvimento e limitações (Faccioli *et al.*, 2023). Uma abordagem de uma equipe

fornece o melhor modelo para cuidados médicos de crianças e adultos com paralisia cerebral ao longo de sua vida para gerenciar várias condições associadas e secundárias, bem como abordar o sistema de apoio e as necessidades psicossociais (Patel *et al.*, 2020).

O fisioterapeuta atua em intervenções que buscam melhorar a força muscular, a resistência muscular local e a amplitude de movimento em pacientes com essa condição. Exercícios de fisioterapia são usados para prevenir ou reduzir contraturas articulares (Das *et al.*, 2019). De acordo com Novak (2019), a prevenção e o tratamento de contraturas musculoesqueléticas devem ser contínuas.

Entretanto, ainda não estão estabelecidas as principais abordagens fisioterapêuticas utilizadas para esta condição secundária a patologia, seus objetivos e resultados esperados. Portanto, o atual estudo busca identificar as principais abordagens fisioterapêuticas utilizadas no tratamento de deformidades em crianças com paralisia cerebral.

2. METODOLOGIA

2.1 Desenho Do Estudo

Essa revisão sistemática possui caráter descritivo e qualitativo de ensaios clínicos randomizados que relatam o emprego da fisioterapia para deformidades associadas à paralisia cerebral em crianças e seguiu as recomendações da plataforma *Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses* – PRISMA. O protocolo do estudo foi registrado previamente na plataforma *International Prospective Register of Systematic Review* – PROSPERO e pode ser consultado pelo Código de Registro CRD420251035416.

2.2 Critérios De Elegibilidade

Foram adotados como critério de inclusão apenas ensaios clínicos randomizados que utilizaram como intervenção a fisioterapia para o tratamento de deformidades em crianças e/ou adolescentes com paralisia cerebral, publicados entre os anos de 2015 a 2025 a fim de avaliar os estudos mais recentes, disponíveis integralmente para acesso, com restrição de idiomas em português, inglês e espanhol. Além disso, como comparativo foi escolhido qualquer outro tipo de intervenção fisioterapêutica, desde que analise algum dos desfechos estipulados nesta revisão.

2.3 Desfechos Primários

Nível de função motora: será adotada a utilização do Sistema de Classificação da Função Motora Grossa – GMFCS, pois ele tem como objetivo a classificação do movimento voluntário com ênfase no sentar, em transferências e em mobilidade. Além disso, essa escala descreve o desempenho da função motora grossa sendo influenciado pelo ambiente físico, social e atitudes (Palisano *et al.*, 2008).

Grau de espasticidade: A paralisia cerebral espástica é o tipo mais comum da doença (CDC, 2019). A Escala de Ashworth Modificada – EAM é a ferramenta clínica mais amplamente utilizada para medir o aumento do tônus muscular (Meseguer-Henarejos *et al.*, 2017).

2.4 Desfechos Secundários

Grau de escoliose: A escoliose é um desvio anormal da coluna vertebral no plano sagital, alterando a simetria postural. Para avaliação do grau desse desvio é utilizado o Método de Cobb. Este método foi formalmente adotado como a quantificação padrão da escoliose pela *Scoliosis Research Society* (SRS), fundada em 1966. A medição deste ângulo envolve estimar o ângulo entre as duas tangentes das placas terminais superior e inferior da vértebra superior e inferior, respectivamente. Um ângulo de Cobb na faixa de 10 a 20 graus é considerado escoliose leve. A gravidade da escoliose é moderada quando o ângulo varia de 20 a 40 graus. Um ângulo maior que 40 graus indica escoliose grave (Horng *et al.*, 2019).

Deslocamento do quadril: é um problema comum na PC, cuja etiologia é caracterizada por fraqueza motora, espasticidade e desequilíbrio muscular. Por isso, é fácil que o deslocamento do quadril se desenvolva de forma insidiosa, devido a deformidades progressivas no fêmur proximal e no acetábulo (Howard *et al.*, 2024). O índice mais comumente utilizado para o deslocamento do quadril é a porcentagem de migração (PM), conforme descrito por Reimers (Reimers, 1980). Este índice se baseia na proporção da cabeça femoral descoberta pelo acetábulo. Uma PM acima de 30% é anormal e merece observação cuidadosa. Após atingir esse limite, o quadril é considerado "em risco" de progressão, necessitando de intervenção caso a migração continue.

2.5 Fontes de Informação e Pesquisa

O rastreio de artigos foi realizado em 4 diferentes bases de dados, sendo elas: COCHRANE, Embase, LILACS e PubMed. Para isso, foi feita a identificação dos descritores com base no DeCS – Descritores em Ciências da Saúde e suas respectivas versões em inglês para verificação na plataforma *Medical Subject Headings* – MeSH, pois faz-se necessário para uso nos 3 primeiros sites descritos e o uso dos *Emtree Terms* na plataforma Embase com base nos termos utilizados nas demais bases de dados. Desta forma, foi feito o cruzamento dos descritores e seus sinônimos para estruturar a pesquisa e adequar a cada fonte. Ademais, foi realizada a busca de citações nos estudos incluídos por meio da técnica *Forward Citation Searching* para achar novos artigos a fim de integrar a pesquisa.

2.6 Estratégia de Busca

Os termos utilizados foram escolhidos com base na população, tipo de intervenção e desfechos de interesse para alcançar os objetivos de pesquisa. Desta maneira, estão indicados no Quadro 1:

Quadro 1 – Estratégia PECOS

P	População	Crianças com Paralisia Cerebral
E	Exposição	Deformidades
C	Comparação	Fisioterapia
O	Desfecho	GMFCS; Espasticidade; Grau de escoliose; Deslocamento do quadril
S	Tipo de Estudo	Ensaio clínico randomizado

Fonte: Elaboração Própria, 2025.

2.7 Seleção de Estudos

Os artigos foram selecionados pelos 2 pesquisadores principais, de maneira independente, por meio da aplicação dos descritores para cada linha da pesquisa e com auxílio de filtros de ano de publicação e texto completo disponibilizado em alguns bancos de dados. Posteriormente, os artigos foram agrupados no *Software Rayyan* e então feita a triagem seguindo os critérios de elegibilidade e exclusão de artigos com seus respectivos motivos, conforme o fluxograma PRISMA.

2.8 Extração e Síntese de Dados

Foi realizado o preenchimento das tabelas elaboradas pelos autores, de maneira simultânea, com as características e especificidades de cada trabalho incluídos nesta revisão.

2.9 Robustez Metodológica e Certeza de Evidências

Os dois autores principais avaliaram, de maneira independente, a robustez metodológica de cada um dos estudos. O terceiro autor do trabalho, monitorou possíveis disparidades entre os autores e indicou, quando necessário, a discussão entre os mesmos a fim de chegar-se ao consenso na avaliação. No caso de ainda haver divergência entre os dois autores, o terceiro pesquisador ficou responsável pela decisão final.

Para avaliação do risco de viés foi utilizada a ferramenta *Risk of Bias – RoB 2.0*. Por meio dela, o viés é avaliado em cinco domínios distintos onde, em cada domínio, é respondido a uma ou mais perguntas de sinalização. Essas respostas levam a julgamentos de "baixo risco de viés", "algumas preocupações" ou "alto risco de viés" (Sterne et al., 2019). Por meio dessas respostas, obtém-se o risco geral de viés sendo os mesmos dos domínios individuais.

Para a avaliação da certeza de evidências foi utilizado o *GRADEpro Guideline Development Tool - GDT*, ferramenta automatizada do sistema *Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation – GRADE*, método amplamente utilizado para a elaboração de revisões sistemáticas e recomendado para os pesquisadores da área da saúde. Ele avalia cinco categorias, sendo estas: limitações metodológicas, imprecisão, inconsistência, evidência indireta e viés de publicação. A partir disso, a qualidade da evidência é classificada em: alta, moderada, baixa ou muito baixa (Ministério da Saúde, 2014, p. 19).

3. RESULTADOS

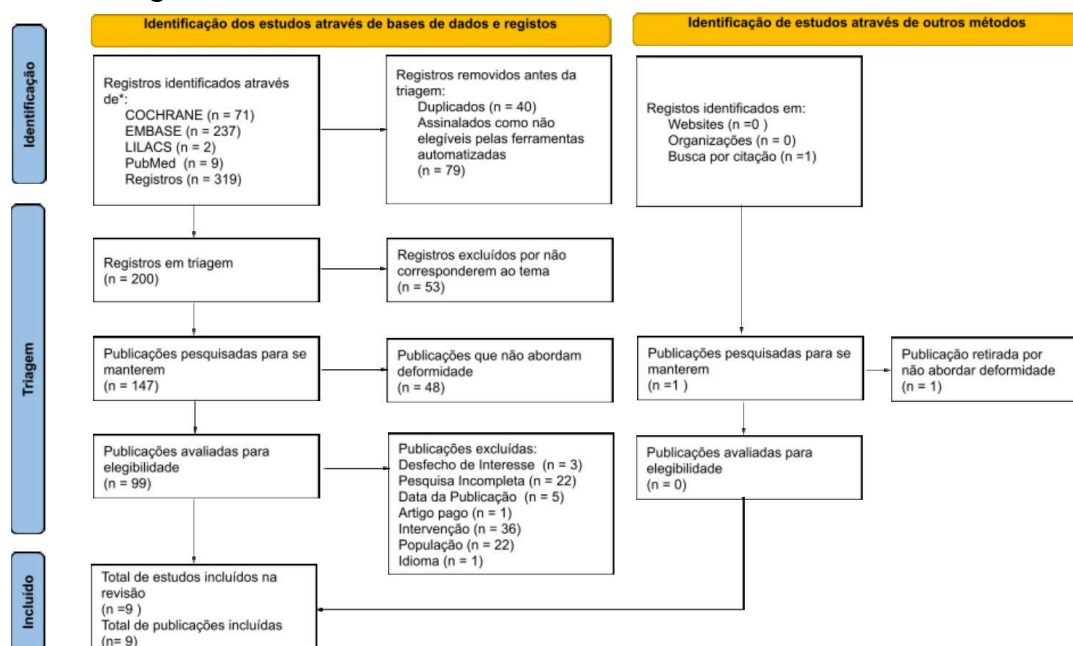
3.1 Fluxo de Estudos

Um total de 319 estudos foram identificados através do rastreamento nas bases de dados incluídas. Destes, 40 artigos identificados como duplicados foram excluídos. Posteriormente 79 registros foram assinalados como não elegíveis pelas ferramentas automatizadas da plataforma Rayyan. Sendo assim, 200 estudos foram selecionados para triagem.

Dentre os artigos que restaram, 53 registros foram excluídos por não corresponderem ao tema desta revisão sistemática. Foram mantidos 147 artigos para seleção, onde 48 registros foram excluídos por não abordarem deformidades na pesquisa. Após essa triagem, foram identificados 99 publicações para avaliação da elegibilidade. 3 artigos foram excluídos por não avaliar desfecho de interesse, 22 foram excluídos pois o ensaio clínico não havia sido concluído, 5 artigos foram excluídos devido a data de publicação ser anterior ao período determinado como critério de inclusão deste estudo, 1 estudo foi excluído por não ter o acesso disponível de forma gratuita. Ademais, 36 registros foram excluídos devido a intervenção do estudo não abranger a fisioterapia. 22 estudos foram excluídos devido a população de interesse, 1 estudo foi excluído devido ao idioma e 1 registro foi identificado através da busca por citação, sendo esta última removida por não abranger deformidades.

Sendo assim, um total de 9 ensaios clínicos randomizados atenderam aos critérios de elegibilidade e foram incluídos nesta revisão sistemática.

Figura 1 - Fluxograma PRISMA



Fonte: PAGE *et al.*, 2021.

3.2 Síntese dos Estudos

Os ensaios clínicos randomizados incluídos nesta revisão somaram uma amostra de 356 pacientes, sendo 178 no grupo controle e 178 no grupo experimental. Destes, 147 participantes eram do sexo feminino e 209 do sexo masculino. 5 estudos abordaram deformidades na região do pé e tornozelo. A escoliose foi a deformidade avaliada em 2 estudos e o deslocamento progressivo de quadril foi o foco em 2 artigos. Os ensaios clínicos de participantes com escoliose e deslocamento progressivo de quadril apresentaram crianças com capacidade funcional mais comprometida (GMFCS IV e V). Somente o estudo de Yang *et al.*, 2024 não relatou o GMFCS dos pacientes incluídos. Os estudos de Faccioli *et al.*, 2024, Kim *et al.*, 2022 e Korkmaz *et al.*, 2022 abordaram o uso de tecnologia assistiva (assentos adaptados) no tratamento de deformidades. A Figura 2 descreve as características dos participantes dos estudos incluídos.

Figura 2 – Características dos participantes

AUTOR, ANO	NÚMERO TOTAL DE PARTICIPANTES	GRUPO CONTROLE (GC)	GRUPO EXPERIMENTO (GE)	GMFCS (GC)	GMFCS (GE)	GRAU DE ESPASTICIDADE (Ashworth)	TIPO DE DEFORMIDADE	SEXO (GC)	SEXO (GE)	IDADE DOS PARTICIPANTES
Elmalah et al., 2022	40	20	20	I e II	I e II	I(n=30) e +1(n=10)	Pé equino	Feminino(n=11) e masculino(n=9)	Feminino (n=10) e masculino (n=10)	GC (8.35 ± 1.04) e GE (8.55 ± 1.39)
Emara et al., 2022	34	17	17	I(n=11) e II(n=6)	I(n=10) e II(n=7)	Não relatado	Pé equino	Feminino(n=8) e masculino(n=9)	Feminino (n=7) e masculino (n=10)	GC (7.9172 ± 0.4577) e GE (7.794 ± 0.4621)
Faccioli et al., 2024	55	29	26	IV(n=14) e V(n=15)	IV(n=15) e V(n=11)	Não relatado	Deslocamento progressivo de quadril	Feminino(n=3) e masculino(n=26)	Feminino (n=12) e masculino (n=14)	GC (4.0 ± 1.6) e GE (3.4 ± 1.6)
Kim et al., 2022	66	33	33	IV(n=15) e V(n=18)	IV(n=15) e V(n=18)	Não relatado	Deslocamento progressivo de quadril	Feminino(n=13) e masculino(n=20)	Feminino (n=8) e masculino (n=25)	GC [60.7 (24.9)] e GE [68.7 (31.6)]
Korkmaz et al., 2022	29	14	15	IV(n=2) e V(n=12)	IV(n=4) e V(n=11)	Não relatado	Escoliose	Feminino(n=7) e masculino(n=7)	Feminino (n=5) e masculino (n=10)	GC [10.86 (0.56)] e GE [9.67 (0.55)]
Kruse et al., 2022	18	8	10	I(n=7), II(n=1) e III(n=0)	I(n=7), II(n=1) e III(n=2)	Não relatado	Deformidade do tornozelo	Feminino(n=5) e masculino(n=3)	Feminino (n=3) e masculino (n=7)	GC [10.8 (2.1)] e GE [11.3 (2.3)]
Ozden et al., 2023	30	15	15	<III	<III	Não relatado	Deformidade de rotação femoral interna	Feminino(n=8) e masculino(n=7)	Feminino (n=9) e masculino (n=6)	GC (9.80±2.33) e GE (9.86±1.59)
Ozden et al., 2024	32	16	16	I(n=10) e II(n=6)	I(n=13) e II(3)	Não relatado	Deformidade em varo do tornozelo	Feminino(n=8) e masculino(n=8)	Feminino (n=9) e masculino (n=7)	GC (9.62±2.50) e GE (10.0±1.63)
Yang et al., 2024	52	26	26	Não relatado	Não relatado	Não relatado	Escoliose	Feminino(n=10) e masculino(n=16)	Feminino (n=11) e masculino (n=15)	GC (14.28 ± 2.31) e GE (14.24 ± 2.35)

Fonte: Elaboração Própria, 2025.

O estudo de Elmalah *et al.*, 2022 buscou avaliar a eficácia da estimulação elétrica funcional (FES) para reduzir a deformidade no pé equino e na potência muscular associada à fisioterapia convencional. Houveram mudanças em ambos os grupos com base nas variáveis avaliadas (amplitude de movimento e força muscular) e uma diferença estatisticamente significativa a favor do grupo que utilizou a FES associada ao programa de fisioterapia.

O artigo de Emara *et al.*, 2022 avaliou o efeito da fisioterapia associada a terapia por ondas de choque extracorpóreas radiais (rESWT) no controle motor seletivo, na espasticidade, na função motora grossa, equilíbrio e pé equino espástico em crianças com paralisia cerebral. Foi observado uma melhora significativa no pico de torque excêntrico, ângulos de limiar de torque, função motora ampla, controle motor seletivo e equilíbrio no grupo experimento em comparação com o grupo controle, o que resultou em uma melhora nas habilidades motoras e redução da deformidade em equino.

O ensaio clínico de Faccioli *et al.*, 2024 apresenta uma intervenção para prevenir a progressão do Índice de Migração de Reimers – IMR através de assentos adaptados para centralização da cabeça do fêmur no acetábulo. Os resultados preliminares mostram um efeito geral positivo do manejo postural na posição sentada na redução da progressão do IMR e qualidade de vida dos pacientes. O estudo de Kim *et al.*, 2022 também avaliou os efeitos de adaptações de suporte de quadril para prevenir a progressão do IMR em crianças com PC. Foi utilizado um protótipo, composto por calças internas e faixas de tecido externas, que tornam o suporte fácil de colocar e tirar, com intuito de proteger as articulações do quadril do deslocamento, evitar a coxa valga e adução do quadril. Para maximizar o efeito preventivo no deslocamento da articulação do quadril, o trocanter maior deve estar localizado entre as tiras superior e inferior. O suporte de quadril comprime a cápsula e os ligamentos ao redor das articulações do quadril onde ocorre o deslocamento, ajudando no alinhamento. Foi observado que o suporte foi eficaz em retardar o progresso do deslocamento de quadril, indicando um método promissor para adiar o tratamento cirúrgico em crianças com luxação de quadril.

O ensaio clínico de Korkmaz *et al.*, 2022 investigou o efeito de um sistema de assento adaptativo moldado sob medida na obliquidade pélvica e no equilíbrio coronal/sagital da coluna em crianças com paralisia cerebral não deambulantes e com escoliose. Não houve alteração significativa no Ângulo de Cobb e no Índice de Migração de Reimer para ambos os grupos, mas houve um aumento significativo no grupo controle desses índices comparado ao grupo experimento. O eixo vertical sagital, a incidência pélvica e a obliquidade pélvica diminuíram no grupo experimento, o que demonstra efeitos positivos dos assentos adaptados. O estudo de Yang *et al.*, 2024 tem a escoliose como deformidade a ser tratada através da

fisioterapia combinada ao uso de órtese feita sob medida para cada paciente. Após o tratamento, ambos os grupos apresentaram melhora significativa no ângulo de Cobb, ângulo de rotação vertebral e desvio parietal da linha média sacral em comparação com aqueles antes do tratamento, com o grupo experimental apresentando ângulo de Cobb e ângulo de rotação vertebral significativamente menores que o grupo controle e desvio parietal da linha média sacral significativamente menor do que o grupo controle.

O artigo de Kruse *et al.*, 2022 verificou os efeitos agudos da Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva – FNP na amplitude de movimento da articulação do tornozelo e no comportamento músculo-tendíneo do gastrocnêmio em comparação ao alongamento estático em crianças com deformidades no tornozelo. Houve diminuição do alongamento da unidade músculo-tendínea do gastrocnêmio após o grupo experimento e aumento do alongamento após grupo controle.

A pesquisa de Ozden *et al.*, 2023 avaliou os efeitos do método de desrotação da *kinesio taping* em adição à reabilitação convencional em crianças com paralisia cerebral hemiplégica com deformidade de rotação interna do fêmur. Houve redução da espasticidade nos músculos rotadores internos do quadril e flexores do joelho no período imediato e agudo, além de melhora do equilíbrio e da marcha após grupo experimental. Em um novo ensaio clínico do mesmo autor, realizado em 2024, foi avaliado o efeito da *Kinesio Taping* para distorção do tornozelo no equilíbrio, marcha, função, espasticidade e qualidade de vida em casos de paralisia cerebral com deformidade em varo. Apesar das mudanças no grau de espasticidade dos músculos flexores plantares do tornozelo e na melhora da função, do equilíbrio, amplitude de movimento e da marcha no grupo experimento, o tratamento utilizado não foi superior ao do grupo controle. Ambos os estudos de Ozden não investigaram os efeitos da intervenção a longo prazo. A Figura 3 descreve a metodologia dos estudos incluídos nesta revisão sistemática.

Figura 3 – Metodologia dos estudos incluídos

Autor, ano	Intervenção e Objetivos	Grupo Controle	Grupo Experimento	Variáveis e Ferramentas de avaliação	Momentos de medição das variáveis	Principais resultados
Elmalah et al., 2022	Fisioterapia associada a FES com o objetivo de detectar a eficácia da estimulação elétrica funcional no pé equino e na potência muscular.	Exercícios de fortalecimento (global), alongamento passivo para tornozelo, sustentação de peso com uso de mesas inclináveis e uso de andadores associados a alongamento prolongado dos músculos da panturrilha, além de mobilização da articulação do tornozelo e imobilização para restringir a flexão plantar do tornozelo.	Programa de fisioterapia do grupo controle + 45 minutos de pulsos elétricos com amplitude variando de 8 a 50 mA, larguras de pulso de 250 s e frequências de 40 Hz, cuja intensidade fora selecionada com base na sensibilidade do paciente. Um par de eletrodos estava na região proximal do tibial anterior (5 cm abaixo da cabeça da fíbula) para estimular a dorsiflexão, enquanto um par diferente de eletrodos estava na lateral do gastrocnêmio lateral para estimular a flexão plantar.	Amplitude de Movimento dos músculos dorsiflexores por Goniômetro; Força dos dorsiflexores por Dinamômetro;	Antes do programa de fisioterapia e após cada uma das 10 semanas do programa.	Houveram mudanças em ambos os grupos com base nas variáveis avaliadas e uma diferença estatisticamente significativa a favor do grupo que utilizou a FES associada ao programa de fisioterapia.
Emara et al., 2022	Fisioterapia associada a rESWT com o objetivo de investigar os efeitos desta terapia no controle motor seletivo, na espasticidade, na função motora grossa e no equilíbrio.	Sessões de uma hora com frequência de três dias por semana durante 12 semanas com alongamentos, exercícios de fortalecimento, técnicas de neurodesenvolvimento, treinamento de equilíbrio, propriocepção e marcha com auxílio de tapetes, rolos, cunhas, bolas, bancos, cadeiras, pranchas de equilíbrio, barras de apoio e bastões aplicados por 4 fisioterapeutas.	Programa de fisioterapia do grupo controle + 7 minutos de rESWT durante uma sessão semanal com o dispositivo posicionado no ventre do músculo da panturrilha após a aplicação do gel. Os parâmetros foram de 1.500 choques a uma pressão de 1,5 bar, densidade de fluxo de energia de 0,030 mJ/mm² e uma frequência de 4 Hz.	Espasticidade do flexor plantar do tornozelo pela Escala de Ashworth Modificada, Equilíbrio Estático pelo Teste de pé unipodal, Teste de Controle Motor Seletivo Frost para avaliar a capacidade de completar o movimento isolado do tornozelo; Dimensão D (em pé) e Dimensão E (caminhada) pela Medida de Função Motora Grossa 88;	Início do estudo e após 12 semanas.	Houve melhora significativa no pico de torque excêntrico, ângulos de limiar de torque, função motora ampla, controle motor seletivo e equilíbrio no grupo experimento em comparação com o grupo controle.
Faccioli et al., 2024	Determinar se a posição sentada com as cabeças femorais centralizadas no acetábulo é mais eficaz do que a posição sentada usual na prevenção da progressão do Índice de Migração de Reimers.	Posição sentada tradicional utilizando um sistema de assento adaptativo para manter a pelve e os membros inferiores alinhados, mas não centraliza a cabeça femoral no acetábulo no contexto habitual da vida diária por pelo menos cinco horas/dia durante 24 meses.	Sistema de assento personalizado que manteve os quadris posicionados em um ângulo de abdução-flexão para garantir a centralização da cabeça femoral, de acordo com a técnica de Lespargot. Esse sistema foi utilizado por pelo menos cinco horas/dia durante dois anos.	Índice de Migração de Reimers avaliada por meio da Radiografia ântero-posterior da pelve; o Caregiver Priorities and Child Health Index of Life with Disabilities (CPCHILD) para avaliar a Qualidade de Vida; Quebec User Evaluation of Satisfaction with Assistive Technology (QUEST 2.0) para avaliar a satisfação com o sistema de assentos;	Avaliação basal, antes do início do tratamento (T0); Avaliação após 1 ano (T12), e Avaliação após 2 anos (T24).	A mediana geral de progressão da MP foi de 1,6 após o primeiro ano e de 2,5 após o segundo ano, sem diferença estatísticas entre os grupos.
Kim et al., 2022	Uso de um suporte de quadril recém-projetado para investigar se este protótipo pode prevenir o deslocamento progressivo do quadril	Programa de terapia convencional	Programa de terapia convencional + uso de órtese recém-projetada por pelo menos 12 horas por dia durante 12 meses.	Índice de migração de Reimers (IMR) obtidos meio da Radiografia e medido por meio da Análise de imagens do sistema de arquivamento e comunicação de imagens (PACS); Amplitude de Movimento do joelho e do quadril por Goniômetro; Ângulo de Cobb para medir o efeito do suporte na escoliose; a Escala Visual Analógica (EVA)* para medir a Intensidade da dor; Caregiver Priorities and Child Health Index of Life with Disabilities (CPCHILD)* para avaliar a Qualidade de Vida; a Escala Likert para avaliar os escores de satisfação com o suporte de quadril;	Após 6 meses de uso e após 12 meses.	Houveram mudanças no CPCHILD favoráveis ao grupo de estudo e alcançaram significância estatística no acompanhamento de 6 meses em comparação com o grupo de controle.
Korkmaz et al., 2022	Uso de um Sistema de Assento Adaptativo (SAA) moldado sob medida com o objetivo de demonstrar seus efeitos na obliquidade pélvica e no equilíbrio espinhal coronal e sagital	Exercícios de mobilização da coluna, alongamento dos músculos das costas (para o lado convexo), fortalecimento das costas (para o lado côncavo) e músculos abdominais, de forma passiva, realizados 3 dias por semana, com 10 repetições para cada exercício em uma série, durante 12 semanas.	Exercícios do Grupo Controle + uso de um Sistema de Assento Adaptativo moldado sob medida utilizado por 4 horas/dia durante 12 semanas.	Ângulo de Cobb; Ângulo de Gifose Torácica; Ângulo da Lordose Lombar; Eixo Vertical Sagital; Inclinação Pélvica; Incidência Pélvica; Inclinação Sacral; Ângulo de Obliquidade Pélvica; obtidos por Radiografia e medidos pelo programa Surgimap. Índice de Migração de Reimers para deslocamento do quadril; Sitting Assessment Scale para avaliar o controle funcional na posição sentada.	Antes do tratamento e após 12 semanas de tratamento.	Não houve alteração significativa no Ângulo de Cobb e no Índice de Migração de Reimer para ambos os grupos, mas houve um aumento significativo no Grupo Controle. O Eixo Vertical Sagital, a Incidência Pélvica e a Obliquidade Pélvica diminuíram no Grupo Experimento.
Kruse et al., 2022	Verificar os efeitos agudos da Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva na ADM da articulação do tornozelo e no comportamento músculo-tendíneo do gastrocnêmio	Alongamento Estático com aplicação de 10 alongamentos aos flexores plantares, alternando a posição da articulação do joelho (estendida/flexionada)	Alongamento estático + Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva realizada por uma contração isométrica submáxima por até 3 a 5 segundos contra a resistência do pesquisador seguida pela movimentação da articulação do tornozelo para uma maior dorsiflexão e mantida nessa posição pelos 25 segundos restantes, seguidos por 30 s de repouso.	ADM e Ativação muscular da unidade músculo-tendínea do GM, do ventr do músculo GM e do Tendão de Aquiles por meio de Dinamometria, Captura de movimento 3D, Ultrassom 2D (coletadas a 60 Hz) e Eletromiografia (registradas a 2000 Hz); para analisar o comportamento de alongamento mecânico.	Antes da sessão e após a sessão	Houve diminuição do alongamento da unidade músculo-tendínea do GM após o Grupo Experimento e aumento do alongamento após Grupo Controle.

Ozden et al., 2023	Investigar os efeitos do método de desrotação da Kinesio Taping em adição à reabilitação convencional em crianças com paralisia cerebral hemiplégica com deformidade de rotação interna do fêmur	Tratamento Tradicional: crioterapia e alongamento para os músculos espásticos, exercícios de fortalecimento aplicados ao antagonista dos músculos espásticos e treino de mobilidade para articulação	Tratamento Tradicional + Kinesio Taping com fita de desrotação	Capacidade motora pelo Teste de Caminhada de 6 Metros; Equilíbrio Estático e Dinâmico por meio do Teste de Equilíbrio Pediátrico de Berg, Espasticidade pela Escala de Ashworth Modificada; Análise da marcha pelo Escore Visual de Marcha de Edimburgo; Qualidade de Vida relacionada à Saúde pelo Questionário Kiddo-KINDL;	Antes da sessão e após a sessão + dias após a primeira avaliação	Houve redução da espasticidade nos músculos rotadores internos do quadril e flexores do joelho no período imediato e agudo, além de melhora do equilíbrio e da marcha após Grupo Experimento. A Qualidade de Vida aumentou significativamente após o tratamento em ambos os grupos.
Ozden et al., 2024	Investigar o efeito da Bandagem para distorção do tornozelo no equilíbrio, marcha, função, espasticidade e qualidade de vida em casos de paralisia cerebral com deformidade em varo	Tratamento Tradicional:	Tratamento Tradicional + Bandagem	Espasticidade pela Escala Ashworth Modificada; Função pelo desempenho físico no Timed Up and Go Test (TUG) e Single Leg Stance Test (SLST); Marcha pela Wisconsin Gait Scale (WGS); Qualidade de Vida pelo Child Health Questionnaire (CHQ).	Após a primeira sessão e no período agudo após a terceira sessão	Apesar das mudanças no grau de espasticidade dos músculos flexores plantares do tornozelo e na melhora da função, do equilíbrio e da marcha no Grupo Experimento, o tratamento utilizado não foi superior ao Grupo Controle.
Yang et al., 2024	Explorar a eficácia da reabilitação combinada com correção por aparelho em pacientes com escoliose secundária à paralisia cerebral	Uso de órtese para escoliose (Modelo: J01) feita sob medida. Nas primeiras 2 semanas, a órtese foi usada de 3 a 4 vezes ao dia durante o dia. Nos dias 1 e 2, a órtese foi usada por 0,5 a 1,0 hora de cada vez e removida antes de dormir, nos dias 3 e 4, a órtese foi usada por 2 a 3 horas de cada vez e por 1 a 2 horas à noite antes de dormir, nos dias 5 a 7, a órtese foi usada por 4 horas de cada vez e ainda usada ao dormir, mas podia ser removida se houvesse dificuldade. A partir da 3 semana, a duração é ajustada para 18 horas por dia até o final do tratamento de 1 ano.	Grupo controle + Fisioterapia manual e reabilitação: cada sessão durou 40 minutos, 6x/semana. Treinamento de reabilitação incluiu alongamento passivo dos músculos do lado côncavo para reduzir o tônus muscular no lado côncavo e exercícios pliométricos, para fortalecer os músculos da região lombar realizando exercícios de deglutição e ponte em arco por 20 minutos, 2x/dia (cada movimento dura 5 segundos e é repetido após um intervalo de 3 segundos). Tratamento realizado por 1 ano.	Ângulo de Cobb, Ângulo de rotação vertebral e desvio parietal da linha média sacral medidos por meio de Radiografia.	Antes e depois de 48 semanas de tratamento.	Ambos os grupos apresentaram melhora significativa no ângulo de Cobb, Ângulo de rotação vertebral e desvio parietal da linha média sacral em comparação com aqueles antes do tratamento. O grupo experimental apresentou todas as medidas menores do que o grupo controle.
	Legenda:	FES: Estimulação Elétrica Funcional	GM: Gastrocnêmio Medial	ELD: extensor longos dos dedos		
		rESWT: Terapia por ondas de choque extracorpóreas radiais	ELH: extensor longo do hálux	FT: fibular terceiro		
		ADM: Amplitude de Movimento	TA: tibial anterior	*: percepções dos cuidadores		

Fonte: Elaboração Própria, 2025.

3.3 Robustez Metodológica dos Ensaio Clínicos e Certeza de Evidências

Os autores avaliaram o risco de viés de acordo com a ferramenta da *Cochrane Risk of Bias 2* (RoB 2.0), na qual consiste em cinco níveis. Dentro de cada nível, os usuários da RoB 2.0 respondem um ou mais questionamentos de sinalização. As respostas direcionam as avaliações entre baixo risco de viés, algumas preocupações ou alto risco de viés.

Após análise por cada autor desta revisão, foi feito o debate para entrar no consenso entre os pesquisadores a respeito da classificação de cada estudo. Desta forma, 6 estudos foram julgados com alto risco de viés e 3 estudos apresentaram baixo risco de viés, o que impactou diretamente no resultado deste trabalho. O Quadro 2 apresenta o risco de viés e seus respectivos domínios dos ensaios clínicos incluídos.

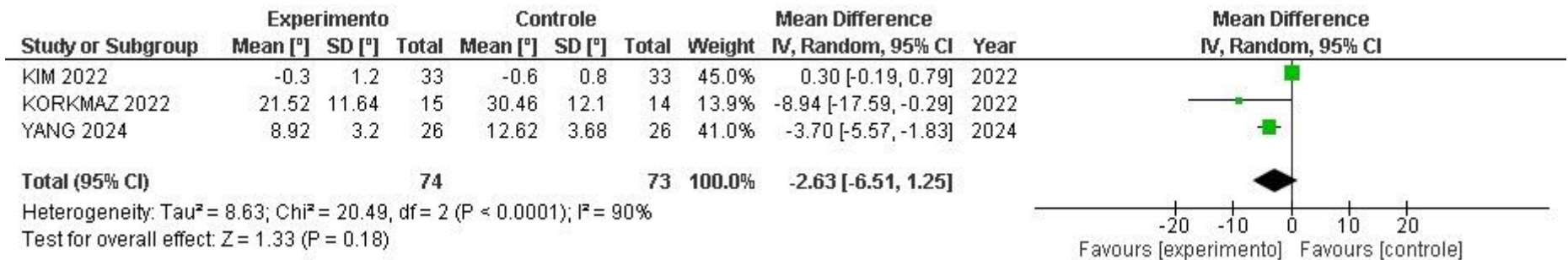
Para a criação do Gráfico em Floresta ou *Forest Plot* dos desfechos secundários desta revisão, foi utilizado a ferramenta *Review Manager 5.4 - RevMan 5.4*. Foi identificada a heterogeneidade entre os resultados dos estudos das variáveis incluídas, sendo elas: ângulo de Cobb e Índice de Migração de Reimers. A Figura 4 representa o *Forest Plot* do Ângulo de Cobb e a Figura 5 representa o *Forest Plot* do Índice de Migração de Reimers.

Ainda, os dados gerados pela ferramenta *RevMan 5.4* auxiliou na graduação da qualidade de evidência e força de recomendação. Para a elaboração da tabela com a descrição dos resultados dos desfechos primários e secundários foi utilizada a ferramenta *GRADEpro GDT*. A Figura 6 representa o resultado da graduação da qualidade de evidência e força de recomendação com base na avaliação dos autores.

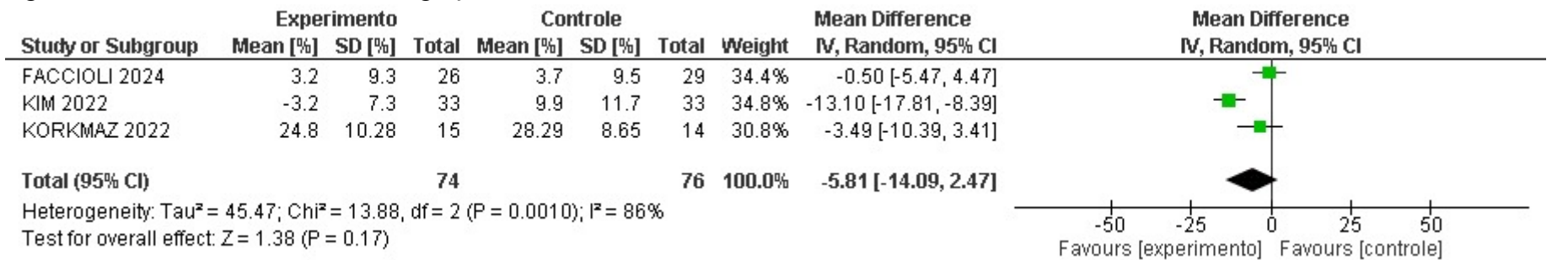
Quadro 2 - Risco de viés

Autor e ano	Randomização	Desvios das intervenções pretendidas	Dados faltantes do desfecho	Mensuração do desfecho	Seleção do resultado reportado	JULGAMENTO DO RISCO DE VIÉS
ELMALAH et al., 2022	Baixo risco	Algumas preocupações	Baixo risco	Alto risco	Baixo risco	ALTO RISCO
EMARA et al., 2022	Baixo risco	Baixo risco	Baixo risco	Baixo risco	Baixo risco	BAIXO RISCO
FACCIOLI et al., 2024	Baixo risco	Baixo risco	Baixo risco	Baixo risco	Baixo risco	BAIXO RISCO
KIM et al., 2022	Algumas Preocupações	Baixo risco	Baixo risco	Alto risco	Baixo risco	ALTO RISCO
KORKMAZ et al., 2022	Baixo risco	Baixo risco	Baixo risco	Baixo risco	Baixo risco	BAIXO RISCO
KRUSE et al., 2022	Alto risco	Baixo risco	Baixo risco	Alto risco	Baixo risco	ALTO RISCO
OZDEN et al., 2023	Alto risco	Baixo risco	Baixo risco	Alto risco	Baixo risco	ALTO RISCO
OZDEN et al., 2024	Algumas Preocupações	Algumas Preocupações	Baixo risco	Alto risco	Baixo risco	ALTO RISCO
YANG et al., 2024	Baixo risco	Baixo risco	Baixo risco	Alto risco	Baixo risco	ALTO RISCO

Fonte: Elaboração Própria, 2025.

Figura 4 - *Forest Plot* do Ângulo de Cobb

Fonte: Elaboração Própria, 2025.

Figura 5 – *Forest Plot* do Índice de Migração de Reimers

Fonte: Elaboração Própria, 2025.

Figura 6 – Graduação da qualidade de evidência e força de recomendação

Certainty assessment							Nº de pacientes		Efeito		Certainty	Importância
Nº dos estudos	Delimitação do estudo	Risco de viés	Inconsistência	Evidência indireta	Imprecisão	Outras considerações	EXPERIMENTO	CONTROLE	Relativo (95% CI)	Absoluto (95% CI)		
Grau de espasticidade (seguimento: variação 6 meses para 24 meses; avaliado com: Escala de Ashworth)												
4	ensaios clínicos randomizados	muito grave ^a	grave ^b	não grave	muito grave ^{b,c,d}	nenhum	Um total de 57 participantes dos grupos experimentais apresentaram grau 1 na escala modificada de ashworth; 21 participantes dos grupos experimentais apresentaram grau +1 na escala modificada de ashworth; Um total de 59 participantes dos grupos controle apresentaram grau 1 na escala modificada de ashworth. 20 participantes dos grupos controle apresentaram grau +1 na escala modificada de ashworth.		⊕○○○ Muito baixa ^{a,b,c,d}		IMPORTANTE	
Nível de função motora (seguimento: variação 3 dias para 24 meses; avaliado com: GMFCS)												
8	ensaios clínicos randomizados	muito grave ^{c,d}	não grave	não grave	muito grave ^{c,d}	nenhum	30 participantes do grupo experimento apresentaram nível I no Sistema de Classificação da Função Motora Grossa (GMFCS). 31 participantes do grupo experimento apresentaram nível II. 2 participantes do grupo experimental apresentaram GMFCS nível III. 34 participantes do grupo experimento apresentaram GMFCS nível IV. 40 participantes do grupo experimento apresentaram GMFCS nível V. 28 participantes do grupo controle apresentaram nível I no Sistema de Classificação da Função Motora Grossa (GMFCS). 33 participantes do grupo controle apresentaram nível II. 31 participantes do grupo controle apresentaram GMFCS nível IV. 45 participantes do grupo controle apresentaram GMFCS nível V. 30 participantes apresentaram GMFCS < 3, independente do grupo de alocação.		⊕○○○ Muito baixa ^{c,d}		CRÍTICO	
Grau de escoliose (seguimento: variação 6 meses para 24 meses; avaliado com: Angulo de Cobb; Escala de: 0 para 45)												
3	ensaios clínicos randomizados	muito grave ^e	não grave	não grave	grave ^c	nenhum	60	73	-	MD 2.63 menos (6.51 menos para 1.25 mais)	⊕○○○ Muito baixa ^{c,e}	IMPORTANTE
deslocamento de quadril (avaliado com: Índice de Migração de Reimers; Escala de: 0 para 100)												
3	ensaios clínicos randomizados	grave ^f	não grave	não grave	grave ^c	nenhum	74	76	-	MD 5.81 menor (14.09 menor para 2.47 mais alto)	⊕⊕○○ Baixa ^{c,f}	IMPORTANTE

CI: Confidence interval; MD: Mean difference

Explanations

- a. baixa qualidade metodológica na maioria dos estudos
 b. metodologia diferente
 c. amostra inferior a 400 participantes
 d. a variação da estimativa de efeito é inconsistente
 e. a maioria dos estudos possuem alto risco de viés
 f. 1 estudo com alto risco de viés

Fonte: Elaboração Própria, 2025.

4. DISCUSSÃO

O objetivo desta revisão sistemática foi identificar na literatura ensaios clínicos randomizados que mostrassem a utilização da fisioterapia para o tratamento de deformidades em crianças com paralisia cerebral. Além disso, buscamos descrever as abordagens de reabilitação adotadas para este público, objetivos com que são empregados e quais resultados alcançados para que as evidências desta prática fiquem registradas em um único estudo qualitativo.

Dentre nossos achados, a maioria dos estudos não aponta diferença significativa entre a aplicação da fisioterapia convencional e os experimentos realizados. Porém, os recursos testados mostraram-se seguros e efetivos quando associados à reabilitação tradicional. Deste modo, essas abordagens podem ser utilizadas como método secundário de tratamento.

Quanto à metodologia adotada pelos trabalhos achados na revisão, identificou-se uma baixa robustez metodológica e alto risco de viés nos protocolos utilizados nos ensaios clínicos. Os estudos de Kruse *et al.*, 2022 e Kim *et al.*, 2022 apontam a alta heterogeneidade da população como um fator importante e significativo nos resultados obtidos. Já os trabalhos de Ozden *et al.*, 2023 e 2024 foram realizados sem o cegamento dos avaliadores e fisioterapeutas da pesquisa. Além disso, o estudo realizado por Emara *et al.*, 2022 e Yang *et al.*, 2024 relataram o tamanho amostral como fator limitante da pesquisa e no trabalho de Elmalah *et al.*, 2022 a estimativa do tamanho da amostra não foi realizada.

Ainda como limitação de pesquisa, o trabalho produzido por Emara *et al.*, 2022 aborda a subjetividade da avaliação da espasticidade, um dos principais desfechos de interesse nessa população, como inadequada. Adicionalmente, o estudo de Ozden *et al.*, 2024 sugere a utilização de dispositivos baseados em sensores e computadorizados para fornecer dados mais sensíveis para a medição da espasticidade. Essa avaliação biomecânica pode ser realizada por um dinamômetro isocinético devido sua boa validade e confiabilidade, assim como foi feito no trabalho de Emara *et al.*, 2022.

O estudo de Kim *et al.*, 2022 que utilizou um suporte de quadril fabricado sob medida e o de Faccioli *et al.*, 2024 que avaliou um sistema de assento personalizado, trouxeram a perspectiva da adesão dos participantes a esses recursos como causa limitante da pesquisa implicando na necessidade de verificar o tempo real de uso de tais dispositivos. Ademais, 4 dos 9 estudos desta revisão avaliaram apenas os efeitos das técnicas aplicadas a curto prazo, sendo necessária novas pesquisas com acompanhamento a longo prazo para demonstrar a eficácia das abordagens empregadas.

Uma dificuldade enfrentada na elaboração desta revisão foi a falta de estudos que tragam as deformidades decorrentes da paralisia cerebral como problemática central de estudo. Além disso, dentre os trabalhos com esta população específica, há uma variabilidade dos tipos de tratamento, tempo de intervenção e uma alta heterogeneidade entre os participantes impactando diretamente na qualidade dos estudos. Ademais, evidenciou-se a quantidade de protocolos existentes que podem ser utilizados como pesquisas futuras. Acrescentado a isso, também foi possível constatar o quantitativo de pesquisas incompletas registradas, sem seus devidos resultados publicados. Esse achado serve para destacar a importância de compartilhar os produtos de investigações científicas para contribuir na construção da prática baseada em evidência.

Uma revisão desenvolvida por Bailly *et al.*, 2024 teve como objetivo estabelecer a relação das deformidades ósseas e o impacto na funcionalidade, atividades e participação de crianças com PC nesses domínios. Como resultado, mostrou a urgência em criar novos estudos para esta condição secundária à patologia, especialmente no que diz respeito à Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde – CIF e seus aspectos biopsicossociais. Somado a isso, nosso trabalho trouxe um alerta a respeito da produção de ensaios clínicos com esse público e a robustez metodológica empregada que impactam diretamente na confiabilidade das técnicas utilizadas. Com isso, entende-se a necessidade de investigar tais aspectos e a importância dos estudos em responder essas lacunas existentes na literatura.

Apesar das limitações apresentadas em nossa pesquisa, essa é a primeira revisão sistemática que aborda o tratamento de deformidades em crianças com paralisia cerebral através da fisioterapia. Foi possível descrever as técnicas e recursos da fisioterapia que são utilizados como tratamento para as deformidades secundárias à paralisia cerebral, podendo direcionar aos profissionais quais técnicas devem aplicar em suas intervenções. Por meio desse resultado poderão ser desenvolvidas pesquisas quantitativas para determinar a eficácia de tais abordagens para essa condição específica.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio deste estudo foi possível descrever as abordagens fisioterapêuticas utilizadas no tratamento das diversas deformidades em crianças com paralisia cerebral. Destacou-se a utilização da *kinesio taping* para deformidades dos membros inferiores e o uso de tecnologia assistiva para retardar o progresso de deslocamento do quadril e grau de escoliose em crianças com maior comprometimento da capacidade funcional motora. Contudo, não foram identificados ensaios clínicos que retratam as deformidades em membros superiores.

Ainda, foi realizada a avaliação qualitativa dos estudos incluídos, mostrando graves falhas metodológicas. Por isso, pesquisas futuras devem ser realizadas com essa população de interesse com o devido rigor metodológico e feita avaliação quantitativa para que possa ser estabelecida a real eficácia dessas técnicas fisioterapêuticas. Também destacamos a necessidade de medição dos desfechos à longo prazo para identificar os efeitos das abordagens no decorrer do desenvolvimento das crianças com paralisia cerebral que possuem deformidades secundárias à patologia.

REFERÊNCIAS

- BAILLY, Rodolphe et al. Bone Deformities through the Prism of the International Classification of Functioning, Disability and Health in Ambulant Children with Cerebral Palsy: A Systematic Review. *Children*, v. 11, n. 2, p. 257, 2024.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INSUMOS ESTRATÉGICOS. DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA. Diretrizes metodológicas: Sistema GRADE–Manual de graduação da qualidade da evidência e força de recomendação para tomada de decisão em saúde. 2014.
- Centers for Disease Control and Prevention. Cerebral palsy. Disponível em: <<https://www.cdc.gov/cerebral-palsy/about/index.html>>. Acesso em: 08 out. 2025.
- DAS, Sakti Prasad; GANESH, G. Shankar. Evidence-based approach to physical therapy in cerebral palsy. *Indian journal of orthopaedics*, v. 53, p. 20-34, 2019.
- ELMALAH, Hossam M.; ELNAGMY, Emam H.; ALI, Mostafa S. Does Functional Electrical Stimulation Improve Power and Reduce Mild Equines in Children with Diplegia?. *NeuroQuantology*, v. 20, n. 15, p. 71, 2022.
- EMARA, Hatem A. et al. Effect of extracorporeal shock wave therapy on spastic equinus foot in children with unilateral cerebral palsy. *Journal of Taibah University Medical Sciences*, v. 17, n. 5, p. 794-804, 2022.
- EVIDENCE PRIME, Inc. GRADEpro GDT: GRADEpro Guideline Development Tool [Software]. McMaster University, v. 140, 2023.
- FACCIOLI, Silvia et al. Evidence-based management and motor rehabilitation of cerebral palsy children and adolescents: A systematic review. *Frontiers in Neurology*, v. 14, p. 1171224, 2023.
- FACCIOLI, Silvia et al. Sitting Postural Management to Prevent Migration Percentage Progression in Non-Ambulatory Children with Cerebral Palsy: Randomized Controlled Trial Preliminary Data. *Journal of Clinical Medicine*, v. 13, n. 11, p. 3129, 2024.
- GALEA, Claire et al. Cerebral palsy trends in Australia (1995–2009): a population-based observational study. *Developmental Medicine & Child Neurology*, v. 61, n. 2, p. 186-193, 2019.
- GRAHAM, H. Kerr et al. Musculoskeletal pathology in cerebral palsy: a classification system and reliability study. *Children*, v. 8, n. 3, p. 252, 2021.
- HOLLUNG, Sandra J. et al. Comorbidities in cerebral palsy: a patient registry study. *Developmental Medicine & Child Neurology*, v. 62, n. 1, p. 97-103, 2020.
- HORNG, Ming-Huwi et al. Cobb angle measurement of spine from X-ray images using convolutional neural network. *Computational and mathematical methods in medicine*, v. 2019, n. 1, p. 6357171, 2019.

HOWARD, Jason J. et al. Hip displacement in children with cerebral palsy: surveillance to surgery—a current concepts review. *SICOT-J*, v. 10, p. 30, 2024.

JACKMAN, Michelle et al. Interventions to improve physical function for children and young people with cerebral palsy: international clinical practice guideline. *Developmental Medicine & Child Neurology*, v. 64, n. 5, p. 536-549, 2022.

KIM, Bo Ryun et al. Efficacy of a hip brace for hip displacement in children with cerebral palsy: A randomized clinical trial. *JAMA network open*, v. 5, n. 11, p. e2240383-e2240383, 2022.

KORKMAZ, Merve Damla et al. Seating system for scoliosis in nonambulatory children with cerebral palsy: a randomized controlled trial. *Revista da Associação Médica Brasileira*, v. 68, p. 616-621, 2022.

KRUSE, Annika et al. Acute effects of static and proprioceptive neuromuscular facilitation stretching of the plantar flexors on ankle range of motion and muscle-tendon behavior in children with spastic cerebral palsy—a randomized clinical trial. *International journal of environmental research and public health*, v. 19, n. 18, p. 11599, 2022.

MANOUSAKI, Evgenia et al. Prevalence of valgus and varus foot deformities in 2784 children with cerebral palsy, a register-based cross-sectional study. *BMC Musculoskeletal Disorders*, v. 25, n. 1, p. 930, 2024.

MCINTYRE, Sarah et al. Global prevalence of cerebral palsy: A systematic analysis. *Developmental Medicine & Child Neurology*, v. 64, n. 12, p. 1494-1506, 2022.

MESEGUER-HENAREJOS, Ana-Belén et al. Inter-and intra-rater reliability of the Modified Ashworth Scale: a systematic review and meta-analysis. *European journal of physical and rehabilitation medicine*, v. 54, n. 4, p. 576-590, 2017.

MEYLING, Christiaan Gmelig et al. Effects of postural management on hip migration in children with cerebral palsy: a systematic review. *Pediatric Physical Therapy*, v. 30, n. 2, p. 82-91, 2018.

NEUMANN, Donald A. *Cinesiologia do aparelho musculoesquelético: fundamentos para a reabilitação física*. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

NOVAK, Iona et al. Early, accurate diagnosis and early intervention in cerebral palsy: advances in diagnosis and treatment. *JAMA pediatrics*, v. 171, n. 9, p. 897-907, 2017.

NOVAK, Iona et al. State of the evidence traffic lights 2019: systematic review of interventions for preventing and treating children with cerebral palsy. *Current neurology and neuroscience reports*, v. 20, p. 1-21, 2020.

ÖZDEN, Fatih et al. Effect of Ankle Distortion Taping on Balance, Gait, Function, Spasticity and Quality of Life in Cerebral Palsy Cases with Varus Deformity: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Basic and Clinical Health Sciences*, v. 8, n. 1, p. 55-64, 2024.

ÖZDEN, Fatih et al. The efficacy of derotation taping in femoral internal rotation deformity of children with cerebral palsy: a randomized controlled trial. *Ege Journal of Medicine*, v. 62, n. 4, 2023.

PAGE, Matthew J. et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *bmj*, v. 372, 2021.

PALISANO, Robert J. et al. Content validity of the expanded and revised Gross Motor Function Classification System. *Developmental Medicine & Child Neurology*, v. 50, n. 10, p. 744-750, 2008.

PATEL, Dilip R. et al. Cerebral palsy in children: a clinical overview. *Translational pediatrics*, v. 9, n. Suppl 1, p. S125, 2020.

REIMERS, Jørgen. The stability of the hip in children: a radiological study of the results of muscle surgery in cerebral palsy. *Acta Orthopaedica Scandinavica*, v. 51, n. sup184, p. 1-100, 1980.

SHARMA, Raju; SINHA, Akhoury G. Prevalence of limb deformities among children having cerebral palsy in Jalandhar District of Punjab. *Indian Journal of Physical Therapy and Research*, v. 2, n. 2, p. 106-112, 2020.

STERNE, Jonathan AC et al. RoB 2: a revised tool for assessing risk of bias in randomised trials. *bmj*, v. 366, 2019.

TRAINING, Cochrane. Review Manager (RevMan) Computer program. Version 5.4. The Cochrane Collaboration. 2020.

VITRIKAS, Kirsten; DALTON, Heather; BREISH, Dakota. Cerebral palsy: an overview. *American family physician*, v. 101, n. 4, p. 213-220, 2020.

YANG, Zhen et al. Efficacy of rehabilitation physiotherapy combined with brace correction in patients with mild to moderate scoliosis secondary to cerebral palsy. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*, v. 37, n. 6, p. 1499-1506, 2024.

APÊNDICES

APÊNDICE A – ESTRATÉGIA DE BUSCA DA COCHRANE

#1

(Cerebral Palsy) OR (Little Disease) OR (Diplegia, Spastic) OR (Little's Disease) OR (Spastic Diplegia) OR (Diplegias, Spastic) OR (Spastic Diplegias) OR (Cerebral Palsy, Atonic) OR (Atonic Cerebral Palsy) OR (Cerebral Palsy, Hypotonic) OR (Hypotonic Cerebral Palsies) OR (Hypotonic Cerebral Palsy) OR (Cerebral Palsy, Athetoid) OR (Athetoid Cerebral Palsy) OR (Cerebral Palsies, Athetoid) OR (Cerebral Palsy, Dyskinetic) OR (Cerebral Palsies, Dyskinetic) OR (Dyskinetic Cerebral Palsy) OR (Monoplegic Cerebral Palsy) OR (Cerebral Palsies, Monoplegic) OR (Cerebral Palsy, Monoplegic) OR (Monoplegic Cerebral Palsies) OR (Cerebral Palsy, Quadriplegic, Infantile) OR (Infantile Cerebral Palsy, Quadriplegic) OR (Quadriplegic Infantile Cerebral Palsy) OR (Cerebral Palsy, Congenital) OR (Congenital Cerebral Palsy) OR (Cerebral Palsy, Diplegic, Infantile) OR (Diplegic Infantile Cerebral Palsy) OR (Infantile Cerebral Palsy, Diplegic) OR (Cerebral Palsy, Dystonic-Rigid) OR (Cerebral Palsies, Dystonic-Rigid) OR (Cerebral Palsy, Dystonic Rigid) OR (Dystonic-Rigid Cerebral Palsies) OR (Dystonic-Rigid Cerebral Palsy) OR (Cerebral Palsy, Mixed) OR (Mixed Cerebral Palsies) OR (Mixed Cerebral Palsy) OR (Cerebral Palsy, Rolandic Type) OR (Rolandic Type Cerebral Palsy) OR (Cerebral Palsy, Spastic) OR (Spastic Cerebral Palsies) OR (Spastic Cerebral Palsy) OR (Cerebral Palsy, Monoplegic, Infantile) OR (Infantile Cerebral Palsy, Monoplegic) OR (Monoplegic Infantile Cerebral Palsy)

#2

(Child) OR (Children) OR (Children with Disabilities) OR (Children with Disability) OR (Disability, Children with) OR (Disabled Children) OR (Handicapped Children) OR (Children, Handicapped) OR (Child, Disabled) OR (Disabled Child) OR (Children, Disabled) OR (Handicapped Child) OR (Child, Handicapped) OR (Adolescent) OR (Adolescent) OR (Adolescents) OR (Adolescence) OR (Adolescents, Female) OR (Adolescent, Female) OR (Female Adolescent) OR (Female Adolescents) OR (Adolescents, Male) OR (Adolescent, Male) OR (Male Adolescent) OR (Male Adolescents) OR (Youth) OR (Youths) OR (Teens) OR (Teen) OR (Teenagers) OR (Teenager) OR (Minors) OR (Minor)

#3

(Physical Therapy Modalities) OR (Physical Therapy Modalities) OR (Modalities, Physical Therapy) OR (Modality, Physical Therapy) OR (Physical Therapy Modality) OR (Physical Therapy Techniques) OR (Physical Therapy Technique) OR (Techniques, Physical Therapy) OR (Physiotherapy (Techniques)) OR (Physiotherapies (Techniques)) OR (Neurological Physiotherapy) OR (Physiotherapy, Neurological) OR (Neurophysiotherapy) OR (Group Physiotherapy) OR (Group Physiotherapies) OR (Physiotherapies, Group) OR (Physiotherapy, Group) OR (Physical Therapy) OR (Physical Therapies) OR (Therapy, Physical)

#4

(Foot Deformities) OR (Deformities, Foot) OR (Deformity, Foot) OR (Foot Deformity) OR (Metatarsal Deformity) OR (Deformities, Metatarsal) OR (Deformity, Metatarsal) OR (Metatarsal Deformities) OR (Genu Varum) OR (Bow Leg) OR (Bow Legs) OR (Leg, Bow) OR (Legs, Bow) OR (Genu Varus) OR (Flatfoot) OR (Talipes Valgus) OR (Valgus, Talipes) OR (Splayfoot) OR (Flat Foot) OR (Foot, Flat) OR (Pes Planus) OR (Flat Feet) OR (Feet, Flat) OR (Flatfeet) OR (Vertical Talus) OR (Talus, Vertical) OR (Rigid Flatfoot) OR (Flatfoot, Rigid) OR (Convex Foot) OR (Foot, Convex) OR (Convex Pes Valgus) OR (Pes Valgus, Convex) OR (Vertical Talus, Congenital) OR (Congenital Vertical Talus) OR (Talus, Congenital Vertical) OR (Rocker-Bottom Foot) OR (Foot, Rocker-Bottom) OR (Rocker Bottom Foot) OR (Pes Valgus, Congenital Convex) OR (Talipes Calcaneovalgus) OR (Calcaneovalgus, Talipes) OR (Flexible Flatfoot) OR (Flatfoot, Flexible) OR (Acquired Adult Flatfoot Deformity) OR (Congenital Abnormalities) OR (Abnormality, Congenital) OR (Congenital Abnormality) OR (Abnormalities, Congenital) OR (Birth Defects) OR (Birth Defect) OR (Defect, Birth) OR (Congenital Defects) OR (Congenital Defect) OR (Defect, Congenital) OR (Defects, Congenital) OR (Deformities) OR (Deformity) OR (Fetal Anomalies) OR (Anomaly, Fetal) OR (Fetal Anomaly) OR (Fetal Malformations) OR (Fetal Malformation) OR (Malformation, Fetal) OR (Equinus Deformity) OR (Equinus Deformity) OR (Deformities, Equinus) OR (Deformity, Equinus) OR (Equinus Deformities) OR (Equinus Contracture) OR (Contracture, Equinus) OR (Contractures, Equinus) OR (Equinus Contractures) OR (Talipes Equinus) OR (Talipes Equinovalgus) OR (Equinovalgus, Talipes) OR (Clubfoot) OR (Clubfeet, Congenital) OR (Congenital Clubfeet) OR (Talipes Equinovarus) OR (Equinovarus) OR (Congenital Talipes Equinovarus) OR (Talipes Equinovarus, Congenital) OR (Pie Torcido) OR (Pie Torcidos) OR (Clubfeet) OR (Clubfoot, Congenital) OR (Congenital Clubfoot) OR (Scoliosis) OR (Scolioses) OR (Hip Dislocation)

OR (Hip Dislocation) OR (Dislocation, Hip) OR (Dislocations, Hip) OR (Hip Dislocations)
OR (Hip Displacement) OR (Displacement, Hip) OR (Displacements, Hip) OR (Hip
Displacements) OR (Hip Dysplasia) OR (Dysplasia, Hip) OR (Dysplasias, Hip) OR (Hip
Dysplasias) OR (Joint Dislocations) OR (Dislocation, Joint) OR (Dislocations, Joint) OR
(Joint Dislocation) OR (Joint Subluxations) OR (Joint Subluxation) OR (Subluxation, Joint)
OR (Subluxations, Joint) OR (Luxatio Erecta) OR (Inferior Dislocation) OR (Inferior
Dislocations) OR (Musculoskeletal Abnormalities) OR (Abnormality, Musculoskeletal) OR
(Musculoskeletal Abnormality) OR (Contracture) OR (Contractures)

#1 AND #2 AND #3 AND #4

APÊNDICE B – ESTRATÉGIA DE BUSCA DA EMBASE

#1

'cerebral palsy'/exp OR 'cerebral palsy' OR 'brain palsy' OR 'brain paralysis' OR 'central palsy' OR 'central paralysis' OR 'cerebral paralysis' OR 'cerebral paresis' OR 'diplegia spastica' OR 'encephalopathia infantilis' OR 'palsy, cerebral' OR 'spastic diplegia' OR 'cerebral palsy'

#2

'child'/exp OR 'child' OR 'children' OR 'child' OR 'adolescent'/exp OR 'teenager' OR 'adolescent'

#3

'physiotherapy'/exp OR 'physiotherapy' OR 'physical therapy' OR 'physical therapy (speciality)' OR 'physical therapy (specialty)' OR 'physical therapy modalities' OR 'physical therapy service' OR 'physical therapy speciality' OR 'physical therapy specialty' OR 'physical therapy techniques' OR 'physical treatment' OR 'physio therapy' OR 'physiotherapy department' OR 'therapy, physical' OR 'physiotherapy'

#4

'deformity'/exp OR 'deformity' OR 'deformative syndrome' OR 'disfigurement' OR 'deformity' OR 'flatfoot'/exp OR 'flatfoot' OR 'flat feet' OR 'flat foot' OR 'flatfeet' OR 'foot, planus' OR 'pes planum' OR 'pes planus' OR 'planus deformity' OR 'planus foot' OR 'platypodia (foot)' OR 'talipes planus' OR 'tarsoptosis' OR 'flatfoot' OR 'congenital disorder'/exp OR 'congenital disorder' OR 'congenital abnormalities' OR 'congenital abnormality' OR 'congenital condition' OR 'congenital defect' OR 'congenital difference' OR 'congenital disease' OR 'congenital disorders' OR 'congenital fusion' OR 'congenital illness' OR 'congenital lesion' OR 'defect, congenital' OR 'congenital disorder' OR 'pes equinus'/exp OR 'pes equinus' OR 'equinum, talipes' OR 'equinus' OR 'equinus deformity' OR 'equinus foot' OR 'equinus, talipes' OR 'foot, equinus' OR 'talipes equinum' OR 'talipes equinus' OR 'talipes equinus contracture' OR 'pes equinus' OR 'clubfoot'/exp OR 'clubfoot' OR 'club foot' OR 'congenital club foot' OR 'equino varus' OR 'equinovarus foot' OR 'foot, equinovarus' OR 'pes equino varus' OR 'pes equinovarus' OR 'talipes equino varus' OR 'talipes equinovarus' OR 'clubfoot' OR 'scoliosis'/exp OR 'scoliosis' OR 'paralytic scoliosis' OR 'progressive scoliosis' OR 'scoliosis' OR 'hip dislocation'/exp OR 'hip dislocation' OR 'acetabular dislocation' OR

'acetabulum dislocation' OR 'dislocation, acetabular' OR 'dislocation, acetabulum' OR 'dislocation, femur head' OR 'dislocation, hip' OR 'femur head dislocation' OR 'hip joint dislocation' OR 'hip luxation' OR 'hip dislocation' OR 'joint dislocation'/exp OR 'joint dislocation' OR 'bone diastasis' OR 'diastasis, bone' OR 'dislocation, joint' OR 'joint diastasis' OR 'Joint Dislocations' OR 'joint dislocation' OR 'subluxation'/exp OR 'subluxation' OR 'musculoskeletal system malformation'/exp OR 'musculoskeletal system malformation' OR 'musculoskeletal abnormalities' OR 'musculoskeletal system malformation' OR 'contracture'/exp OR 'contracture' OR 'contractures' OR 'contracture'

#5

'crossover procedure':de OR 'double-blind procedure':de OR 'randomized controlled trial' OR 'single-blind procedure':de OR (random* OR factorial* OR crossover* OR cross NEXT/1 over* OR placebo* OR doubl* NEAR/1 blind* OR singl* NEAR/1 blind* OR assign* OR allocat* OR volunteer*):de.ab.tl

APÊNDICE C – ESTRATÉGIA DE BUSCA DA LILACS

#1

(Cerebral Palsy) OR (Cerebral Palsy) OR (Little Disease) OR (Diplegia, Spastic) OR (Little's Disease) OR (Spastic Diplegia) OR (Diplegias, Spastic) OR (Spastic Diplegias) OR (Cerebral Palsy, Atonic) OR (Atonic Cerebral Palsy) OR (Cerebral Palsy, Hypotonic) OR (Hypotonic Cerebral Palsies) OR (Hypotonic Cerebral Palsy) OR (Cerebral Palsy, Athetoid) OR (Athetoid Cerebral Palsy) OR (Cerebral Palsies, Athetoid) OR (Cerebral Palsy, Dyskinetic) OR (Cerebral Palsies, Dyskinetic) OR (Dyskinetic Cerebral Palsy) OR (Monoplegic Cerebral Palsy) OR (Cerebral Palsies, Monoplegic) OR (Cerebral Palsy, Monoplegic) OR (Monoplegic Cerebral Palsies) OR (Cerebral Palsy, Quadriplegic, Infantile) OR (Infantile Cerebral Palsy, Quadriplegic) OR (Quadriplegic Infantile Cerebral Palsy) OR (Cerebral Palsy, Congenital) OR (Congenital Cerebral Palsy) OR (Cerebral Palsy, Diplegic, Infantile) OR (Diplegic Infantile Cerebral Palsy) OR (Infantile Cerebral Palsy, Diplegic) OR (Cerebral Palsy, Dystonic-Rigid) OR (Cerebral Palsies, Dystonic-Rigid) OR (Cerebral Palsy, Dystonic Rigid) OR (Dystonic-Rigid Cerebral Palsies) OR (Dystonic-Rigid Cerebral Palsy) OR (Cerebral Palsy, Mixed) OR (Mixed Cerebral Palsies) OR (Mixed Cerebral Palsy) OR (Cerebral Palsy, Rolandic Type) OR (Rolandic Type Cerebral Palsy) OR (Cerebral Palsy, Spastic) OR (Spastic Cerebral Palsies) OR (Spastic Cerebral Palsy) OR (Cerebral Palsy, Monoplegic, Infantile) OR (Infantile Cerebral Palsy, Monoplegic) OR (Monoplegic Infantile Cerebral Palsy)

#2

(Child) OR (Children) OR (Children with Disabilities) OR (Children with Disability) OR (Disability, Children with) OR (Disabled Children) OR (Handicapped Children) OR (Children, Handicapped) OR (Child, Disabled) OR (Disabled Child) OR (Children, Disabled) OR (Handicapped Child) OR (Child, Handicapped) OR (Adolescent) OR (Adolescent) OR (Adolescents) OR (Adolescence) OR (Adolescents, Female) OR (Adolescent, Female) OR (Female Adolescent) OR (Female Adolescents) OR (Adolescents, Male) OR (Adolescent, Male) OR (Male Adolescent) OR (Male Adolescents) OR (Youth) OR (Youths) OR (Teens) OR (Teen) OR (Teenagers) OR (Teenager) OR (Minors) OR (Minor)

#3

(Physical Therapy Modalities) OR (Physical Therapy Modalities) OR (Modalities, Physical Therapy) OR (Modality, Physical Therapy) OR (Physical Therapy Modality) OR (Physical

Therapy Techniques) OR (Physical Therapy Technique) OR (Techniques, Physical Therapy) OR (Physiotherapy (Techniques)) OR (Physiotherapies (Techniques)) OR (Neurological Physiotherapy) OR (Physiotherapy, Neurological) OR (Neurophysiotherapy) OR (Group Physiotherapy) OR (Group Physiotherapies) OR (Physiotherapies, Group) OR (Physiotherapy, Group) OR (Physical Therapy) OR (Physical Therapies) OR (Therapy, Physical)

#4

(Foot Deformities) OR (Deformities, Foot) OR (Deformity, Foot) OR (Foot Deformity) OR (Metatarsal Deformity) OR (Deformities, Metatarsal) OR (Deformity, Metatarsal) OR (Metatarsal Deformities) OR (Genu Varum) OR (Bow Leg) OR (Bow Legs) OR (Leg, Bow) OR (Legs, Bow) OR (Genu Varus) OR (Flatfoot) OR (Talipes Valgus) OR (Valgus, Talipes) OR (Splayfoot) OR (Flat Foot) OR (Foot, Flat) OR (Pes Planus) OR (Flat Feet) OR (Feet, Flat) OR (Flatfeet) OR (Vertical Talus) OR (Talus, Vertical) OR (Rigid Flatfoot) OR (Flatfoot, Rigid) OR (Convex Foot) OR (Foot, Convex) OR (Convex Pes Valgus) OR (Pes Valgus, Convex) OR (Vertical Talus, Congenital) OR (Congenital Vertical Talus) OR (Talus, Congenital Vertical) OR (Rocker-Bottom Foot) OR (Foot, Rocker-Bottom) OR (Rocker Bottom Foot) OR (Pes Valgus, Congenital Convex) OR (Talipes Calcaneovalgus) OR (Calcaneovalgus, Talipes) OR (Flexible Flatfoot) OR (Flatfoot, Flexible) OR (Acquired Adult Flatfoot Deformity) OR (Congenital Abnormalities) OR (Abnormality, Congenital) OR (Congenital Abnormality) OR (Abnormalities, Congenital) OR (Birth Defects) OR (Birth Defect) OR (Defect, Birth) OR (Congenital Defects) OR (Congenital Defect) OR (Defect, Congenital) OR (Defects, Congenital) OR (Deformities) OR (Deformity) OR (Fetal Anomalies) OR (Anomaly, Fetal) OR (Fetal Anomaly) OR (Fetal Malformations) OR (Fetal Malformation) OR (Malformation, Fetal) OR (Equinus Deformity) OR (Equinus Deformity) OR (Deformities, Equinus) OR (Deformity, Equinus) OR (Equinus Deformities) OR (Equinus Contracture) OR (Contracture, Equinus) OR (Contractures, Equinus) OR (Equinus Contractures) OR (Talipes Equinus) OR (Talipes Equinovalgus) OR (Equinovalgus, Talipes) OR (Clubfoot) OR (Clubfeet, Congenital) OR (Congenital Clubfeet) OR (Talipes Equinovarus) OR (Equinovarus) OR (Congenital Talipes Equinovarus) OR (Talipes Equinovarus, Congenital) OR (Pie Torcido) OR (Pie Torcidos) OR (Clubfeet) OR (Clubfoot, Congenital) OR (Congenital Clubfoot) OR (Scoliosis) OR (Scolioses) OR (Hip Dislocation) OR (Hip Dislocation) OR (Dislocation, Hip) OR (Dislocations, Hip) OR (Hip Dislocations) OR (Hip Displacement) OR (Displacement, Hip) OR (Displacements, Hip) OR (Hip

Displacements) OR (Hip Dysplasia) OR (Dysplasia, Hip) OR (Dysplasias, Hip) OR (Hip Dysplasias) OR (Joint Dislocations) OR (Dislocation, Joint) OR (Dislocations, Joint) OR (Joint Dislocation) OR (Joint Subluxations) OR (Joint Subluxation) OR (Subluxation, Joint) OR (Subluxations, Joint) OR (Luxatio Erecta) OR (Inferior Dislocation) OR (Inferior Dislocations) OR (Musculoskeletal Abnormalities) OR (Abnormality, Musculoskeletal) OR (Musculoskeletal Abnormality) OR (Contracture) OR (Contractures)

Busca completa: ((cerebral palsy) OR (cerebral palsy) OR (little disease) OR (diplegia, spastic) OR (little's disease) OR (spastic diplegia) OR (diplegias, spastic) OR (spastic diplegias) OR (cerebral palsy, atonic) OR (atonic cerebral palsy) OR (cerebral palsy, hypotonic) OR (hypotonic cerebral palsies) OR (hypotonic cerebral palsy) OR (cerebral palsy, athetoid) OR (athetoid cerebral palsy) OR (cerebral palsies, athetoid) OR (cerebral palsy, dyskinetic) OR (cerebral palsies, dyskinetic) OR (dyskinetic cerebral palsy) OR (monoplegic cerebral palsy) OR (cerebral palsies, monoplegic) OR (cerebral palsy, monoplegic) OR (monoplegic cerebral palsies) OR (cerebral palsy, quadriplegic, infantile) OR (infantile cerebral palsy, quadriplegic) OR (quadriplegic infantile cerebral palsy) OR (cerebral palsy, congenital) OR (congenital cerebral palsy) OR (cerebral palsy, diplegic, infantile) OR (diplegic infantile cerebral palsy) OR (infantile cerebral palsy, diplegic) OR (cerebral palsy, dystonic-rigid) OR (cerebral palsies, dystonic-rigid) OR (cerebral palsy, dystonic rigid) OR (dystonic-rigid cerebral palsies) OR (dystonic-rigid cerebral palsy) OR (cerebral palsy, mixed) OR (mixed cerebral palsies) OR (mixed cerebral palsy) OR (cerebral palsy, rolandic type) OR (rolandic type cerebral palsy) OR (cerebral palsy, spastic) OR (spastic cerebral palsies) OR (spastic cerebral palsy) OR (cerebral palsy, monoplegic, infantile) OR (infantile cerebral palsy, monoplegic) OR (monoplegic infantile cerebral palsy)) AND ((child) OR (children) OR (children with disabilities) OR (children with disability) OR (disability, children with) OR (disabled children) OR (handicapped children) OR (children, handicapped) OR (child, disabled) OR (disabled child) OR (children, disabled) OR (handicapped child) OR (child, handicapped) OR (adolescent) OR (adolescent) OR (adolescents) OR (adolescence) OR (adolescents, female) OR (adolescent, female) OR (female adolescent) OR (female adolescents) OR (adolescents, male) OR (adolescent, male) OR (male adolescent) OR (male adolescents) OR (youth) OR (youths) OR (teens) OR (teen) OR (teenagers) OR (teenager) OR (minors) OR (minor)) AND ((physical therapy modalities) OR (physical therapy modalities) OR (modalities, physical therapy) OR (modality, physical therapy) OR (physical therapy modality) OR (physical therapy techniques) OR (physical therapy technique) OR (techniques,

physical therapy) OR (physiotherapy (techniques)) OR (physiotherapies (techniques)) OR
 (neurological physiotherapy) OR (physiotherapy, neurological) OR (neurophysiotherapy) OR
 (group physiotherapy) OR (group physiotherapies) OR (physiotherapies, group) OR
 (physiotherapy, group) OR (physical therapy) OR (physical therapies) OR (therapy, physical))
 AND ((foot deformities) OR (deformities, foot) OR (deformity, foot) OR (foot deformity) OR
 (metatarsal deformity) OR (deformities, metatarsal) OR (deformity, metatarsal) OR
 (metatarsal deformities) OR (genu varum) OR (bow leg) OR (bow legs) OR (leg, bow) OR
 (legs, bow) OR (genu varus) OR (flatfoot) OR (talipes valgus) OR (valgus, talipes) OR
 (splayfoot) OR (flat foot) OR (foot, flat) OR (pes planus) OR (flat feet) OR (feet, flat) OR
 (flatfeet) OR (vertical talus) OR (talus, vertical) OR (rigid flatfoot) OR (flatfoot, rigid) OR
 (convex foot) OR (foot, convex) OR (convex pes valgus) OR (pes valgus, convex) OR
 (vertical talus, congenital) OR (congenital vertical talus) OR (talus, congenital vertical) OR
 (rocker-bottom foot) OR (foot, rocker-bottom) OR (rocker bottom foot) OR (pes valgus,
 congenital convex) OR (talipes calcaneovalgus) OR (calcaneovalgus, talipes) OR (flexible
 flatfoot) OR (flatfoot, flexible) OR (acquired adult flatfoot deformity) OR (congenital
 abnormalities) OR (abnormality, congenital) OR (congenital abnormality) OR (abnormalities,
 congenital) OR (birth defects) OR (birth defect) OR (defect, birth) OR (congenital defects)
 OR (congenital defect) OR (defect, congenital) OR (defects, congenital) OR (deformities) OR
 (deformity) OR (fetal anomalies) OR (anomaly, fetal) OR (fetal anomaly) OR (fetal
 malformations) OR (fetal malformation) OR (malformation, fetal) OR (equinus deformity)
 OR (equinus deformity) OR (deformities, equinus) OR (deformity, equinus) OR (equinus
 deformities) OR (equinus contracture) OR (contracture, equinus) OR (contractures, equinus)
 OR (equinus contractures) OR (talipes equinus) OR (talipes equinovalgus) OR (equinovalgus,
 talipes) OR (clubfoot) OR (clubfeet, congenital) OR (congenital clubfeet) OR (talipes
 equinovarus) OR (equinovarus) OR (congenital talipes equinovarus) OR (talipes equinovarus,
 congenital) OR (pie torcido) OR (pie torcidos) OR (clubfeet) OR (clubfoot, congenital) OR
 (congenital clubfoot) OR (scoliosis) OR (scolioses) OR (hip dislocation) OR (hip dislocation)
 OR (dislocation, hip) OR (dislocations, hip) OR (hip dislocations) OR (hip displacement) OR
 (displacement, hip) OR (displacements, hip) OR (hip displacements) OR (hip dysplasia) OR
 (dysplasia, hip) OR (dysplasias, hip) OR (hip dysplasias) OR (joint dislocations) OR
 (dislocation, joint) OR (dislocations, joint) OR (joint dislocation) OR (joint subluxations) OR
 (joint subluxation) OR (subluxation, joint) OR (subluxations, joint) OR (luxatio erecta) OR
 (inferior dislocation) OR (inferior dislocations) OR (musculoskeletal abnormalities) OR
 (abnormality, musculoskeletal) OR (musculoskeletal abnormality) OR (contracture) OR

(contractures)) AND fulltext:"1" AND (year_cluster:[2015 TO 2025]) AND instance:"lilacsplus"

APÊNDICE D – ESTRATÉGIA DE BUSCA DA PUBMED

#1

"Cerebral Palsy"[Mesh] OR Cerebral Palsy OR CP (Cerebral Palsy) OR Little Disease OR Diplegia, Spastic OR Little's Disease OR Spastic Diplegia OR Diplegias, Spastic OR Spastic Diplegias OR Cerebral Palsy, Atonic OR Atonic Cerebral Palsy OR Cerebral Palsy, Hypotonic OR Hypotonic Cerebral Palsies OR Hypotonic Cerebral Palsy OR Cerebral Palsy, Athetoid OR Athetoid Cerebral Palsy OR Cerebral Palsies, Athetoid OR Cerebral Palsy, Dyskinetic OR Cerebral Palsies, Dyskinetic OR Dyskinetic Cerebral Palsy OR Monoplegic Cerebral Palsy OR Cerebral Palsies, Monoplegic OR Cerebral Palsy, Monoplegic OR Monoplegic Cerebral Palsies OR Cerebral Palsy, Quadriplegic, Infantile OR Infantile Cerebral Palsy, Quadriplegic OR Quadriplegic Infantile Cerebral Palsy OR Cerebral Palsy, Congenital OR Congenital Cerebral Palsy OR Cerebral Palsy, Diplegic, Infantile OR Diplegic Infantile Cerebral Palsy OR Infantile Cerebral Palsy, Diplegic OR Cerebral Palsy, Dystonic-Rigid OR Cerebral Palsies, Dystonic-Rigid OR Cerebral Palsy, Dystonic Rigid OR Dystonic-Rigid Cerebral Palsies OR Dystonic-Rigid Cerebral Palsy OR Cerebral Palsy, Mixed OR Mixed Cerebral Palsies OR Mixed Cerebral Palsy OR Cerebral Palsy, Rolandic Type OR Rolandic Type Cerebral Palsy OR Cerebral Palsy, Spastic OR Spastic Cerebral Palsies OR Spastic Cerebral Palsy OR Cerebral Palsy, Monoplegic, Infantile OR Infantile Cerebral Palsy, Monoplegic OR Monoplegic Infantile Cerebral Palsy

#2

"Child"[Mesh] OR Child OR Children OR "Children with Disabilities"[Mesh] OR "Children with Disabilities"[Mesh] OR Children with Disability OR Disability, Children with OR Disabled Children OR Handicapped Children OR Children, Handicapped OR Child, Disabled OR Disabled Child OR Children, Disabled OR Handicapped Child OR Child, Handicapped OR "Adolescent"[Mesh] OR Adolescent OR Adolescents OR Adolescence OR Adolescents, Female OR Adolescent, Female OR Female Adolescent OR Female Adolescents OR Adolescents, Male OR Adolescent, Male OR Male Adolescent OR Male Adolescents OR Youth OR Youths OR Teens OR Teen OR Teenagers OR Teenager OR "Minors"[Mesh] OR Minors OR Minor

#1 AND #2 = #3

#4

"Physical Therapy Modalities"[Mesh] OR Physical Therapy Modalities OR Modalities, Physical Therapy OR Modality, Physical Therapy OR Physical Therapy Modality OR Physical Therapy Techniques OR Physical Therapy Technique OR Techniques, Physical Therapy OR Physiotherapy (Techniques) OR Physiotherapies (Techniques) OR Neurological Physiotherapy OR Physiotherapy, Neurological OR Neurophysiotherapy OR Group Physiotherapy OR Group Physiotherapies OR Physiotherapies, Group OR Physiotherapy, Group OR Physical Therapy OR Physical Therapies OR Therapy, Physical

#5

"Foot Deformities"[Mesh] OR Foot Deformities OR Deformities, Foot OR Deformity, Foot OR Foot Deformity OR Metatarsal Deformity OR Deformities, Metatarsal OR Deformity, Metatarsal OR Metatarsal Deformities OR "Genu Varum"[Mesh] OR Genu Varum OR Bow Leg OR Bow Legs OR Leg, Bow OR Legs, Bow OR Genu Varus OR "Flatfoot"[Mesh] OR Talipes Valgus OR Valgus, Talipes OR Splayfoot OR Flat Foot OR Foot, Flat OR Pes Planus OR Flat Feet OR Feet, Flat OR Flatfeet OR Vertical Talus OR Talus, Vertical OR Rigid Flatfoot OR Flatfoot, Rigid OR Convex Foot OR Foot, Convex OR Convex Pes Valgus OR Pes Valgus, Convex OR Vertical Talus, Congenital OR Congenital Vertical Talus OR Talus, Congenital Vertical OR Rocker-Bottom Foot OR Foot, Rocker-Bottom OR Rocker Bottom Foot OR Pes Valgus, Congenital Convex OR Talipes Calcaneovalgus OR Calcaneovalgus, Talipes OR Flexible Flatfoot OR Flatfoot, Flexible OR Acquired Adult Flatfoot Deformity OR "Congenital Abnormalities"[Mesh] OR Abnormality, Congenital OR Congenital Abnormality OR Abnormalities, Congenital OR Birth Defect OR Defect, Birth OR Congenital Defects OR Congenital Defect OR Defect, Congenital OR Defects, Congenital OR Deformities OR Deformity OR Fetal Anomalies OR Anomaly, Fetal OR Fetal Anomaly OR Fetal Malformations OR Fetal Malformation OR Malformation, Fetal OR "Equinus Deformity"[Mesh] OR Equinus Deformity OR Deformities, Equinus OR Deformity, Equinus OR Equinus Deformities OR Equinus Contracture OR Contracture, Equinus OR Contractures, Equinus OR Equinus Contractures OR Talipes Equinus OR Talipes Equinovalgus OR Equinovalgus, Talipes OR "Clubfoot"[Mesh] OR Clubfoot OR Clubfeet, Congenital OR Congenital Clubfeet OR Talipes Equinovarus OR Equinovarus OR Congenital Talipes Equinovarus OR Talipes Equinovarus, Congenital OR Pie Torcido OR Pie Torcidos OR Clubfeet OR Clubfoot, Congenital OR Congenital Clubfoot OR "Scoliosis"[Mesh] OR Scoliosis OR Scolioses OR "Hip Dislocation"[Mesh] OR Hip Dislocation OR Dislocation,

Hip OR Dislocations, Hip OR Hip Dislocations OR Hip Displacement OR Displacement, Hip OR Displacements, Hip OR Hip Displacements OR Hip Dysplasia OR Dysplasia, Hip OR Dysplasias, Hip OR Hip Dysplasias OR "Joint Dislocations"[Mesh] OR Dislocation, Joint OR Dislocations, Joint OR Joint Dislocation OR Joint Subluxations OR Joint Subluxation OR Subluxation, Joint OR Subluxations, Joint OR Luxatio Erecta OR Inferior Dislocation OR Inferior Dislocations OR "Musculoskeletal Abnormalities"[Mesh] OR Abnormalities, Musculoskeletal OR Abnormality, Musculoskeletal OR Musculoskeletal Abnormality OR "Contracture"[Mesh] OR Contracture OR Contractures

#6

((clinical[Title/Abstract] AND trial[Title/Abstract]) OR clinical trials as topic[MeSH Terms] OR clinical trial[Publication Type] OR random*[Title/Abstract] OR random allocation[MeSH Terms] OR therapeutic use[MeSH Subheading])

#3 AND #4 AND #5 AND #6