



# IMPACTO DO MÉTODO CUEVAS MEDEK NA REABILITAÇÃO MOTORA DE CRIANÇA COM HEMIPLEGIA ALTERNANTE: PROTOCOLO DE ESTUDO BASEADO EM ANÁLISE RETROSPECTIVA DE PRONTUÁRIO

Manuela Baccarin Barbosa<sup>1</sup>, Felipe Polpetta Santo<sup>2</sup>, Natália Mariano Barboza<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Acadêmica do Curso de Fisioterapia, Campus Maringá-PR, Universidade Cesumar - UNICESUMAR. Bolsista PIBIC/ICETI- UniCesumar. manubbarbosa1305@gmail.com

<sup>2</sup>Acadêmico do Curso de Fisioterapia, Campus Maringá-PR, Universidade Cesumar - UNICESUMAR. polpettafelipe@gmail.com

<sup>3</sup>Orientadora, Doutora, Docente no Curso de Fisioterapia, UNICESUMAR. Pesquisadora do Instituto Cesumar de Ciência, Tecnologia e Inov

## RESUMO

A hemiplegia alternante da infância (HAI) é uma condição neurológica rara e grave, caracterizada por episódios recorrentes de hemiplegia. Devido à sua baixa prevalência e complexidade clínica, ainda são escassos os estudos voltados à reabilitação motora desses pacientes. Diante disso, o presente protocolo tem como objetivo descrever a metodologia planejada para analisar retrospectivamente a evolução motora de um paciente com diagnóstico de HAI que será submetido ao tratamento fisioterapêutico com o método Cuevas Medek Therapy (CMT). Trata-se de um estudo observacional, descritivo e retrospectivo, realizado a partir da análise documental do prontuário clínico de um paciente submetido aos atendimentos fisioterapêuticos. O estudo será desenvolvido em três etapas: revisão da literatura, descrição detalhada do caso clínico e análise dos registros de atendimento, avaliações padronizadas e anotações evolutivas do prontuário, contemplando o período anterior ao início do tratamento com CMT, o decorrer das sessões, e a avaliação final após doze meses de submissão ao tratamento com o método. O desfecho primário previsto será a escala de avaliação motora do método CMT, complementado por observações clínicas documentadas levando em consideração todos os desfechos apresentados nos prontuários, incluindo a análise do desenvolvimento motor, do controle postural e da marcha. A análise dos dados será feita de forma descritiva, apresentando tabelas e gráficos que evidenciem os principais marcos motores alcançados. Espera-se que os resultados contribuam para ampliar o conhecimento sobre a aplicabilidade do método CMT em condições neurológicas raras como a HAI, oferecendo subsídios relevantes para a prática clínica fisioterapêutica baseada em evidências e para futuras investigações científicas na área da neuropediatria.

**PALAVRAS-CHAVE:** Doenças Raras; Estimulação Precoce; Neurofisioterapia.

## 1 INTRODUÇÃO

A hemiplegia alternante da infância (HAI) é um distúrbio neurológico complexo, caracterizado principalmente por eventos paroxísticos transitórios de paresia unilateral ou bilateral, geralmente antes dos 18 meses. É um distúrbio neurológico raro e grave, com prevalência de 1:100.000 a 1:1.000.000. Pouco se sabe sobre os diversos fatores genéticos, ambientais e biológicos que podem contribuir para a fisiopatologia da HAI. O distúrbio HAI tem sido associado a mutações no gene ATP1A3, que codifica a subunidade alfa-3 da bomba iônica transmembrana Na<sup>+</sup>/K<sup>+</sup>-ATPase neuronal em aproximadamente 75% dos pacientes. O gene ATP1A3 é altamente expresso em regiões do cérebro que influenciam o sistema nervoso autônomo. A apresentação da HAI é frequentemente associada a fatores precipitantes, como estressores ambientais e psicológicos (Rissardo *et al.*, 2024).

A HAI possui diferentes fases, que são divididas de acordo com o padrão que o paciente apresenta. A primeira fase ocorre durante os primeiros 3 meses de idade, e a principal característica clínica são os movimentos oculares anormais que podem estar associados à distonia. A segunda fase geralmente começa aos 4 meses e se estende até os 6 anos e é caracterizada por crises de hemiplegia. Nessa fase, o paciente também pode apresentar atrasos no desenvolvimento neuropsicomotor e convulsões. Os episódios



hemiplégicos, em suas apresentações clássicas, são leves e irregulares no início, mas eventualmente evoluem para uma aparência clínica característica. As crises plégicas podem afetar um lado ou, menos frequentemente, ambos os lados e podem começar repentinamente ou desenvolver-se gradualmente ao longo de vários minutos. Os episódios podem durar de alguns minutos a vários dias e ocorrer em frequências variadas. Geralmente, os membros inferiores não são tão gravemente afetados quanto os membros superiores. Durante episódios hemiplégicos, há comprometimento significativo da função motora no lado afetado. Isso pode se manifestar como fraqueza, rigidez e dificuldade em realizar movimentos voluntários. Atrasos em marcos motores são comumente relatados. Rissardo *et al.* (2025) observaram atrasos nos marcos do desenvolvimento em 40 de 44 (90%) pacientes com hemiplegia.

Durante a infância, os atrasos motores grosseiros geralmente aparecem como as principais manifestações do neurodesenvolvimento alterado. O funcionamento motor grosso é crítico para o funcionamento físico geral e, dependendo da gravidade dos comprometimentos motores, pode afetar também a função psicossocial. Portanto, para prevenir atrasos em crianças com risco de atraso no desenvolvimento motor, é fundamental uma intervenção fisioterapêutica precoce visando o alcance de marcos motores do desenvolvimento com foco na neuroplasticidade (Oliveira e Vidal, 2021).

O termo intervenção precoce refere-se aos serviços multidisciplinares prestados a crianças do nascimento aos seis anos de idade para promover a saúde e o bem-estar infantil, aprimorar competências emergentes, minimizar atrasos no desenvolvimento, remediar deficiências existentes, prevenir a deterioração funcional e promover a parentalidade adaptativa e o funcionamento familiar. Para prevenir um maior atraso no desenvolvimento motor, é necessária uma intervenção fisioterapêutica com foco na otimização da neuroplasticidade, estimulando a criança a atingir os marcos do desenvolvimento motor (Silva *et al.*, 2021).

O método Cuevas Medek Therapy (CMT) é uma abordagem fisioterapêutica pediátrica para crianças com atraso no desenvolvimento motor que afeta o sistema nervoso central. Criado pelo fisioterapeuta chileno Ramon Cuevas, o CMT concentra-se em promover respostas posturais automáticas e padrões de movimento funcionais por meio de exercícios específicos e interações dinâmicas com um terapeuta. Seu objetivo é desafiar o sistema de controle postural do indivíduo, introduzindo perturbações controladas e incentivando respostas ativas, melhorando, em última análise, o equilíbrio e a mobilidade funcional (Aslam *et al.*, 2025).

Segundo Ramon Cuevas, criador do método, seu princípio básico envolve provocar novas reações motoras automáticas por meio de exercícios contra a gravidade com sustentações distais progressivas. O método foi difundido em quase todas as partes do mundo, incluindo centros de reabilitação conhecidos nos Estados Unidos, Canadá e Polônia.

A fim de avaliar pacientes que são submetidos a esta forma de intervenção, pode-se utilizar a escala motora CMT, composta por 41 itens que avaliam o desenvolvimento motor por meio de reações motoras automáticas. A resposta a cada item é graduada entre 0, indicando nenhuma resposta, e 3, indicando reação completa. Os resultados fornecem a idade motora do desenvolvimento da criança e podem ser usados para criar um plano de tratamento personalizado.

Nas intervenções do CMT, os exercícios são repetidos 3, 5 ou 8 vezes, dependendo da eficácia e da qualidade da reação esperada. Quanto melhor a reação, mais repetições são feitas. Além disso, exercícios diferentes e mais desafiadores devem ser realizados para provocar o cérebro a reagir de uma nova maneira, correspondendo a outro parâmetro importante para a neuroplasticidade: a progressão. A CMT possui milhares de exercícios diferentes para estimular os mesmos objetivos funcionais (Oliveira; Vidal, 2020). Embora



os exercícios possam provocar as mesmas reações funcionais, eles são oferecidos de maneiras únicas, sempre criando um desafio, fora da rotina de tratamento tradicional, tornando-o lúdico e motivador. (Ferreira *et al.*, 2021).

Considerando que o CMT é considerado um método inovador e que vem ganhando espaço no atendimento da população pediátrica e que a HAI é uma condição rara e que carece de estudos na área de reabilitação, o objetivo principal deste estudo será analisar a evolução, principalmente motora, do paciente com HAI submetido ao tratamento pelo método CMT.

## 2 MATERIAIS E MÉTODOS

**Tipo de estudo:** este trabalho trata-se de um estudo observacional, descritivo e retrospectivo.

**Local:** o prontuário do paciente será analisado na clínica de fisioterapia Instituto Rezende Kids, localizada na cidade de Maringá-PR, local onde o paciente passou pelos atendimentos utilizando o método CMT. A clínica de fisioterapia concordou com a realização do estudo e fornecerá um termo de anuência para realização da pesquisa em suas dependências.

**Casuística:** Será incluído no estudo um único paciente, com diagnóstico de HAI. O paciente é nascido em 24 de junho, e apresenta atraso no desenvolvimento motor global. A seguir, será apresentado um breve histórico do participante da pesquisa:

Paulo (nome fictício), 1 ano e 10 meses, nascido no dia 24/06/2023 diagnóstico de HAI, realizou sua primeira avaliação fisioterapêutica em 27 de novembro de 2023, ainda sem diagnóstico definido. Na ocasião, observava-se dificuldade no desenvolvimento das habilidades motoras, especialmente na habilidade de sentar-se de forma independente.

Posteriormente, o paciente apresentou uma intercorrência clínica associada a complicações respiratórias que necessitou de internação em UTI no estado de São Paulo. Durante essa internação, foi descoberta a presença de hemiplegia.

No retorno à fisioterapia em 9 de julho de 2024, o paciente já apresentava diagnóstico de HAI. Nessa fase, ele conseguia apenas sentar, rolar e puxar-se para sentar, sem arrastar-se, nem realizar pivoteio. Ainda apresentava movimentos oculares e foi notada alteração visual, com tônus muscular reduzido.

Em 2 de dezembro de 2024, iniciou o tratamento com o método CMT. A aquisição da marcha ainda será monitorada ao longo do tratamento com CMT, e a evolução motora será registrada conforme a frequência das sessões.

**Delineamento do estudo:** a pesquisa será conduzida por meio da análise documental do prontuário clínico de um paciente com HAI, em tratamento por meio do método CMT, realizado na clínica apresentada acima. O estudo será subdividido em três etapas:

Em um primeiro momento será realizada uma revisão da literatura na qual serão utilizados livros e artigos científicos disponíveis nas bases de dados: Portal de Periódicos da CAPES, Scholar Google, Scielo, Pubmed e PEDro utilizando os descritores CMT, HAI, doença rara, atraso motor, neurofisioterapia e estimulação precoce.

Em um segundo momento, será realizada uma descrição detalhada do caso do paciente em estudo, contendo informações a respeito dos seus sinais e sintomas clínicos, incluindo os atrasos motores e cognitivos, diagnóstico da HAI, realização de terapias de reabilitação, apresentando os objetivos e condutas do tratamento, entre outros.

Na terceira etapa, se dará início a análise retrospectiva do prontuário do paciente. Serão analisados: a) dados referentes a avaliação inicial do paciente (antes de iniciar o tratamento com CMT), incluindo informações sobre a avaliação padronizada do CMT e outras avaliações adicionais realizadas, em especial as que trouxeram informações a



respeito do controle postural, marcha e desenvolvimento motor do paciente; b) dados referentes ao período de tratamento, evidenciando a frequência média de atendimento semanal e o tempo total do tratamento, acompanhando as evoluções do prontuário a cada sessão de tratamento; c) dados referentes a avaliação final prevista após doze meses de submissão ao tratamento com o método. Após a coleta de dados destes três momentos, as informações coletadas serão analisadas de forma descritiva.

**Desfechos:** serão analisados todos os desfechos de evolução presentes no prontuário do paciente, sendo o primário a avaliação prescrita pelo CMT, acompanhada das avaliações e observações apresentadas pelo profissional avaliador responsável.

**Análise de dados:** os dados obtidos serão organizados em tabelas para melhor visualização e análise. Os resultados serão analisados de forma descritiva para melhor interpretação, em busca dos padrões de melhora nas funções motoras.

**Questões éticas:** Este projeto será encaminhado ao comitê de ética em pesquisa (CEP) institucional e só será iniciado após aprovação sob parecer. Ademais, o responsável legal do paciente será instruído quanto aos objetivos e métodos da pesquisa que só será realizada após o aceite em participar e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Serão adotadas medidas de minimização de riscos, em especial os relacionados à exposição de dados. O participante não será identificado e será apresentado com nome fictício. Apenas os pesquisadores envolvidos irão realizar o manuseio dos prontuários e estes não serão retirados do local. Os pesquisadores asseguram o compromisso com a confidencialidade dos dados.

### 3 RESULTADOS ESPERADOS

Espera-se que o estudo, ao ser conduzido, revele a colaboração do tratamento fisioterapêutico com o método CMT no paciente com HAI para evolução favorável das funções motoras, principalmente da marcha e do equilíbrio. Espera-se que, com os resultados obtidos, amplie-se as bases de evidência científica sobre os efeitos positivos da abordagem CMT em pacientes com HAI. A pesquisa trará benefícios indiretos, estes relacionados ao aumento do conhecimento sobre a HAI, uma condição rara e incapacitante, e sobre o CMT, um método inovador e ainda pouco difundido.

Com base nos dados clínicos analisados, pretende-se ainda destacar a importância da intervenção fisioterapêutica precoce e intensiva com o uso do CMT como ferramenta terapêutica capaz de potencializar o alcance de marcos motores em crianças com atraso no desenvolvimento. Além disso, espera-se que os achados deste estudo contribuam para o corpo de evidências científicas sobre os efeitos do método Cuevas Medek em populações com distúrbios neurológicos raros, fornecendo subsídios relevantes para futuras pesquisas, bem como para a prática clínica de fisioterapeutas que atuam na área pediátrica e neurofuncional.

### REFERÊNCIAS

ASLAM, Intsam et al. effects of Cuevas medek exercises on balance and posture control in children with Autism Spectrum Disorder. **Journal of Physical Therapy and Clinical Practice**, v. 31, n. 5, p. 338–353, 2024. Disponível em: <https://jptcp.com/index.php/jptcp/issue/view/79>. Acesso em: 7 maio. 2025.

FERREIRA, Andreas Dreckmann et al. o efeito da terapia Cuevas medek exercises na displasia do desenvolvimento de quadril em paciente com paralisia cerebral: estudo de caso. **Fisioterapia Brasil**, v. 22, n. 6, p. 895–903, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.33233/fb.v22i6.4934>. Acesso em: 7 maio. 2025.



OLIVEIRA, Gabriela Ramires de; VIDAL, Marcelo Fabris. a normal motor development in congenital hydrocephalus after cuevas medek exercises as early intervention: A case report. **Clinical Case Reports**, v. 8, p. 1226–1229, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/ccr3.2860>. Acesso em: 7 maio. 2025.

OLIVEIRA, Gabriela Ramires de; VIDAL, Marcelo Fabris. developmental outcomes in a child with corpus callosum abnormalities and congenital heart disease after Cuevas medek exercises: A case report. **Clinical Case Reports**, v. 9, e04637, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/ccr3.4637>. Acesso em: 7 maio. 2025.

RISSARDO, Jamir Pitton et al. navigating the complexity of alternating hemiplegia in childhood: A comprehensive Review. **Rambam Maimonides Medical Journal**, v. 15, n. 3, p. e0015, 2024. Disponível em: <https://www.rmmj.org.il/issues/79/>. Acesso em: 7 maio. 2025.

SILVA, Beatriz Souza et al. Aplicabilidade do método Cuevas medek exercises em paralisia cerebral: relato de caso. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v. 4, n. 2, p. 6580–6587, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.34119/bjhrv4n2-208>. Acesso em: 7 maio. 2025.