

Fisioter Bras 2021;22(6):895-903

doi: [10.33233/fb.v22i6.4934](https://doi.org/10.33233/fb.v22i6.4934)

RELATO DE CASO

O efeito da terapia Cuevas Medek Exercises na displasia do desenvolvimento de quadril em paciente com paralisia cerebral: estudo de caso

The effect of Cuevas Medek Exercises Therapy in developmental hip dysplasia in a patient with cerebral palsy: case study

Andreas Dreckmann Ferreira, Ft.*, Laís Rodrigues Gerzson, Ft., D.Sc.*, Carla Skilhan de Almeida, Ft., D.Sc.*

**Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre/RS*

Recebido em 17 de setembro de 2021; aceito em 6 de dezembro de 2021.

Correspondência: Carla Skilhan de Almeida, Rua Felizardo, 750, 90690-200 Porto Alegre RS

Andreas Dreckmann Ferreira: dfandreas@gmail.com
Laís Rodrigues Gerzson, gerzson.lais@yahoo.com.br
Carla Skilhan de Almeida: carlaskilhan@gmail.com

Resumo

Introdução: A terapia Cuevas Medek Exercises (CME) é um método fisioterapêutico de manuseio sem comandos verbais, pois não busca reações voluntárias e, sim, acessar a via cortical involuntária. As correções dos movimentos acontecem pelo estímulo sensorial da mão do terapeuta. **Objetivo:** Avaliar o efeito da CME na displasia do desenvolvimento de quadril (DDQ) de uma paciente com paralisia cerebral (PC). **Métodos:** A pesquisa é caracterizada como estudo de caso, tendo como participante uma menina de seis anos com PC, tetraparesia e displasia bilateral de quadril. As intervenções começaram após avaliação desenvolvida pelo método CME, radiografia de quadril e classificação nos níveis do Sistema de Classificação da Função Motora Grossa (GMFCS). A criança foi submetida a terapia CME para tratar a DDQ durante 10 meses, totalizando 136 sessões (45 minutos cada), composta de quatro a seis exercícios repetidos, seis vezes em média. Foram registrados o tempo e/ou quantas repetições conseguiu realizar. **Resultados:** Evoluiu de 55 para 61 pontos no score do CME, melhorou sua idade motora e, na radiografia de quadril, o esquerdo passou de

subluxado para quadril de risco. *Conclusão:* A paciente melhorou idade motora, controle de tronco e bipedestação, autonomia e encaixe do quadril em ambos os lados.

Palavras-chave: Fisioterapia; paralisia cerebral; deficiências do desenvolvimento, displasia do desenvolvimento do quadril.

Abstract

Introduction: Cuevas Medek Exercises Therapy (CME) is a physiotherapeutic handling method, without verbal commands, as it does not aim voluntary reactions, but rather to access the involuntary cortical pathway. The corrections of the movements are done through sensory input from the therapist's hands. *Objective:* To evaluate the effect of CME on the Developmental Dysplasia of the Hip (DDH) in a patient with Cerebral Palsy (CP). *Methods:* The research is characterized as a case study, having as a participant a six-year-old girl with CP, tetraparesis and bilateral hip dysplasia. The interventions started after an initial evaluation developed exclusively with the CME method, hip radiography and classification in the Gross Motor Function Classification System (GMFCS) levels. The child went through CME therapy to treat DDH for 10 months, totaling 136 sessions (45 minutes each), consisting of four to six repeated exercises, six times on average. The time and/or how many repetitions she managed to perform were recorded. At the end, the evaluations were done again. *Results:* Evolved from 55 to 61 points in the CME score, improved her motor age and, in the hip radiography, the left went from subluxated to at-risk hip. *Conclusion:* The patient improved motor age, trunk control and bipedestation, autonomy, and hip fitting on both sides.

Keywords: Physiotherapy; cerebral palsy; learning disabilities; developmental dysplasia of the hip.

Introdução

A falta de controle sobre os movimentos prejudica o desempenho funcional da criança com paralisia cerebral (PC), a independência e a autonomia no seu cotidiano [1]. O sistema nervoso do paciente com PC necessita ser estimulado para que novas conexões sejam formadas. O fisioterapeuta pode promover a neuroplasticidade e algumas técnicas se baseiam nesse princípio, como o método Cuevas Medek Exercises (CME) [2]. É aplicado até que o paciente alcance e tenha controle pleno sobre a marcha independente [3].

O CME oferece estímulos mais objetivos para o aparecimento das respostas motoras automáticas esperadas na criança [4]. O potencial de recuperação do cérebro do sujeito é estimulado conforme é exposto, gradualmente, às forças gravitacionais, a

desafios posturais, às reações antigravitárias [5] e seu controle vertical [6]. Trata sujeitos com comprometimento do desenvolvimento (maiores de três meses), provocando o aparecimento de funções motoras automáticas ausentes, com progressão gradual para o apoio distal.

Para um bom apoio distal é necessário um efetivo encaixe biomecânico fêmur-acetabular. A pobreza de movimentos de membros inferiores e a falta da ortostase devido às consequências da PC fazem com que a articulação não se molde no formato da concavidade/convexidade, tornando a articulação rasa e displásica. Dentre as disfunções biomecânicas encontramos uma inadequada posição do acetábulo, uma anteroversão do componente femoral, desgastes que levam a alteração da morfologia da cabeça femoral/cavidade acetabular, dor, luxando este quadril e tornando o sujeito dependente de uma cadeira de rodas [7].

Assim, acredita-se que o CME pode melhorar as forças musculares da articulação, o reposicionamento fêmur-acetabular e diminuição do curso da displasia no desenvolvimento do quadril (DDQ), uma das consequências da PC [8]. Quanto mais precoce for o diagnóstico e tratamento, menores serão as complicações a longo prazo, como a luxação persistente e a osteoartrite precoce do quadril [9]. Esse controle pode ser acompanhado facilmente através de exames de radiografia (RX) de quadril [10].

Como os exercícios propostos pelo CME visa o controle motor postural, estimulando a força da atração, poderia repercutir no composto acetábulo/fêmur. Devido às escassas pesquisas propostas em relação ao tema, o presente estudo teve como problema de pesquisa: quais seriam os efeitos do método CME na DDQ de uma criança com PC. Sendo assim, o objetivo foi avaliar o efeito da CME na displasia do desenvolvimento de quadril de uma paciente com paralisia cerebral.

Apresentação do caso

Trata-se de um estudo de caso, com avaliação pré e pós-intervenção de forma longitudinal. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Psicologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (nº 761.522, CAAE: 33534614.1.0000.5504). Os pais e/ou responsáveis assinaram o Termo de Consentimento Livre Esclarecido.

Gemelar, menina, nasceu de 33 semanas, de parto cesariana, Apgar nove no primeiro e no quinto minuto. Foi para a Unidade de Terapia Intensiva (UTI) do hospital, permanecendo por 30 dias, adquirindo a infecção hospitalar (meningite e encefalite por enterovírus). Atualmente tem seis anos de idade, com diagnóstico de PC desde os seis meses e com DDQ.

O protocolo foi elaborado para três momentos: avaliação inicial, intervenção e reavaliação, por um avaliador cegado. O estudo foi realizado em um consultório particular, composto por tatames, kits do CME, cronômetro e material para as anotações sobre a evolução da paciente. As sessões foram gravadas com celular (Iphone 11 pro, 2020).

Histórico médico da paciente foi respondido pelos pais [11]; avaliação baseada no CME [12]; Sistema de Classificação da Função Motora Grossa Ampliado e Revisto (GMFCS & R) [13] e RX do quadril [10] com medida de um Guideline (Australian Hip Surveillance Guidelines for Children with Cerebral Palsy) compuseram a avaliação inicial.

A avaliação do CME foi realizada por terapeutas capacitados, composto por 41 itens para observar as competências motoras. Os itens são cotados com scores que variam entre zero e três, onde: 0 corresponde à ausência de resposta; 1 resposta mínima; 2 resposta incompleta; 3 resposta completa. As funções motoras cotadas com as duas primeiras cotações (com zero e um) são usadas na elaboração e implementação do programa de CME. Todavia, as funções motoras pontuadas com três pontos não requerem qualquer atenção. Porém, as cotadas com dois pontos devem ser tidas em consideração quando a idade cronológica da criança for superior a 24 meses. Ainda permite calcular a idade motora da criança (idade máxima 16 meses), dividindo a soma das cotações obtidas em cada função motora por oito [4].

A menina teve dificuldade em fazer trocas posturais, não se locomovia independentemente, tinha limitações em manter a postura em ortostase, bipedestação, controle de tronco e algumas estereotípias de membros superiores. A paciente atingiu 55 pontos no score, que a classifica com uma idade motora de 7,2 meses, aquém da sua idade biológica. Para o GMFCS, que é um instrumento padronizado, traduzido, confiável e classifica as crianças com PC, a menina foi classificada em grau IV (antes e após as intervenções). No Nível IV, a criança apresenta controle cervical, mas necessita de apoio de tronco para sentar no chão e conseguem rolar para supino e para prono [14].

Para a avaliação do RX de quadril, tem a variável MP (migration percentage - MP) [10] que calcula o encaixe do acetábulo e da cabeça do fêmur. Foi traçada uma linha reta no início do acetábulo da parte lateral para a parte central do fêmur. Após, a cabeça do fêmur que fica fora do acetábulo foi medida (A) e, depois, mediu-se a cabeça do fêmur total (B). Então se $MP = A/B \times 100\%$. Caso o percentual ficasse em torno de 11 a 31%, o quadril seria considerado de risco para luxar; subluxação de 31 a 90% e luxado, acima de 91% [9]. No RX de 2019, o quadril direito marcava 20% (quadril de risco para luxar). No quadril esquerdo foi classificado como subluxado com 32%.

A sessão foi composta por quatro a seis atividades diferentes repetidas em média seis vezes. Os exercícios variavam durante cada sessão, não existem exercícios estanques e nem únicos no CME. Eles variam em diversas posições e aparatos (como em ortostase, sentado, na mesa, em caixas, de frente para o fisioterapeuta – face to face, de costas para o fisioterapeuta. A pega do profissional também varia no corpo da paciente, iniciando nas coxas e levando cada vez mais para a periferia). Faz parte do método essa variabilidade de exercícios. O foco durante o atendimento é a estimulação da musculatura tônica, a resposta provocada às musculaturas antigravitárias, excitação das fibras musculares tônicas e fásicas. Os exercícios trabalhavam as limitações que a menina apresentou no início, principalmente em ortostase, propiciando o encaixe do acetábulo, pela ação da gravidade. Na postura sentada, a excitação dos movimentos de equilíbrio e balanço. Durante a execução de cada tarefa, foram tomadas notas de quanto tempo e/ou quantas repetições conseguia realizar. Foi utilizado um período de 10 meses, totalizando 136 sessões, cada sessão de 45 minutos.

Na reavaliação, observou-se um score em 61 pontos, atingindo a idade motora de 7,6 meses. Observou-se um melhor controle de tronco e bipedestação. No RX de 2020, o quadril direito passou de 20% para 24%, continuando na classificação de quadril de risco para luxar, mas, no esquerdo, verificou-se uma regressão no segundo laudo, atingindo 28%, saindo da classificação de quadril subluxado para a de risco de luxar (Figura 1).



Figura 1 - (A) RX de quadril antes da intervenção fisioterapêutica; (B) RX de quadril depois da intervenção fisioterapêutica

Discussão

Não foram encontrados estudos que verificam se o CME interfere na DDQ, o que torna este estudo de caso de grande notoriedade. Também, o método utilizado parece

ter impactado positivamente no controle de tronco e bipedestação, auxiliando na sua autonomia [4,15]. A classificação dentro do próprio CME e GMFCS ajudaram a escolher quais exercícios e níveis de dificuldade deveriam ser adotados. Optou-se por aplicar cada atividade do CME de forma gradativa, a partir da resposta da criança, podendo fazer ou não modificações. As atividades ajudam na estabilização do controle de tronco e equilíbrio ortostático [16].

Em um estudo, no qual o quadril não foi mencionado [12], a paciente com PC apresentava extensão de tronco e cervical incompleta, resposta mínima a inclinações de cabeça, flexão/extensão de cervical e rolar espontâneo. As reações protetoras, as transferências e a marcha estavam ausentes na sua primeira sessão de CME. Foram 144 sessões e, ao final, a paciente alcançou a idade motora de 17 meses, não necessitando de auxílio para marcha.

Assim, os autores do presente estudo acreditaram que o protocolo proporcionaria resultados positivos no encaixe do quadril da menina. As condutas realizadas que tiveram esta resolubilidade foram os exercícios de bipedestação, marcha e atividades de tronco, que se valeram do próprio peso do tronco sobre o quadril, estimulando a acomodação articular de maneira mais correta, bem como o uso de musculaturas envolvidas nas articulações do quadril e adjacentes. Por exemplo, o exercício em pé provoca a musculatura responsável pela bipedestação, melhora do metabolismo, melhora circulatória, resposta do sistema postural automático, fibras tônicas da coluna vertebral, tudo isso porque o CME provoca o corpo contra a gravidade. Existem exercícios mais complexos que devem ter menos quantidades, assim como os mais simples podem desencadear mais quantidades de atividades.

As pesquisas relatavam que a DDQ deve ser corrigida em idade precoce [17]. Por isso, um aliado no tratamento do CME é o exame de RX de quadril. Esse exame possibilita o fisioterapeuta acompanhamento dos casos a longo prazo, identificam o quadril em risco ou realizam o diagnóstico precoce da subluxação [18]. No entanto, geralmente, crianças de três a oito anos de idade passam por procedimento de osteotomia de remodelagem acetabular (Pemberton ou a osteotomia de San Diego).

A intervenção cirúrgica durante a infância ou adolescência pode alterar a história natural da DDQ e melhorar muito a longevidade da articulação do quadril. Outras osteotomias também são realizadas em diversas idades: triplo (oito a 10 anos); periacetabular de Ganz (14 -15 anos), que fornece correção eficaz da displasia residual. Entretanto, antes de pensar em cirurgia, a equipe de reabilitação deve acreditar no diagnóstico precoce e no tratamento conservador como protagonista. O CME tem exercícios desafiadores, repetidos e intensos, além de uma alteração local na

articulação do quadril, altera as representações motoras corticais, aumentando as ramificações dendríticas, o crescimento sináptico e as respostas [2].

Considera-se que a pesquisa possa contribuir para o conhecimento que vem sendo produzido na área, mas destacam-se suas limitações em relação ao número único de participante. Um estudo de caso tem características únicas e deve ser motivadora para outros estudos, pois instiga o tema para novas pesquisas.

Conclusão

Os resultados observados atingem as metas traçadas. Sendo assim, neste estudo de caso, a paciente melhorou sua idade motora, o controle de tronco e bipedestação, sua autonomia e seu encaixe do quadril em ambos os lados. Os achados vão ao encontro de que a CME é uma opção de intervenção de indivíduos que apresentam déficits motores oriundos da PC.

Conflitos de interesse

Nenhum conflito de interesse

Fonte de financiamento

Não há fonte de financiamento

Contribuição de cada autor

Organização do estudo, aplicação dos instrumentos, análise dos dados coletados: Ferreira AD; *Análise dos dados, correção da escrita e submissão do artigo:* Gerzson LR; *Análises dos dados coletados e gerencia do estudo:* Almeida CS.

Referências

1. Lino TB, Martinez LBA, Boueri IZ, Lourenço GF. Effects of the use of assistive technology devices to promote independence in daily life activities for a child with cerebral palsy. *Rev Bras Educ Espec* 2020;26(1):35-50. doi: 10.1590/s1413-65382620000100003
2. Oliveira GR, Fabris Vidal M. A normal motor development in congenital hydrocephalus after Cuevas Medek Exercises as early intervention: A case report. *Clin Case Rep* 2020;8(7):1226-9. doi: 10.1002/ccr3.2860
3. Cuevas R. Cuevas Medek therapy, 2021 [Internet]. [cited 2021 Jun 10]. Available from: <http://www.cuevasmedek.com>
4. Assis RD. *Conduas práticas em fisioterapia neurológica. Terapia Cuevas Medek Exercises: método dinâmico em estimulação cinética.* São Paulo: Manole; 2012.
5. Cuevas R. *Cuevas Medek Exercises.* Santiago, CL: Alexis Cuevas; 2012.

6. Gontijo APB, Starling JMP, Oliveira GD, Meier D, Mancini MC. Cultural adaptation and reliability analysis of the early clinical assessment of balance. *Rev Paul Pediatr* 2019;37(3):325-31. doi: 10.1590/1984-0462/2019;37;3;00001
7. Macias-Merlo L, Bagur-Calafat C, Girabent-Farré M., Stuberger AW. (2016). Effects of the standing program with hip abduction on hip acetabular development in children with spastic diplegia cerebral palsy. *Disabil Rehabil* 2016;38(11):1075-81. doi: 10.3109/09638288.2015.1100221
8. Adams CT, Lakra A. Clinical and functional outcomes of total hip arthroplasty in patients with cerebral palsy: A systematic review. *J Orthop* 2020;21:19-24. doi: 10.1016/j.jor.2020.01.031
9. Nandhagopal T, De Cicco FL. Developmental dysplasia of the hip. In: *StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020.*
10. Wynter M, Gibson N, Willoughby KL, Love S, Kentish M, Thomason P, et al. Australian hip surveillance guidelines for children with cerebral palsy: 5-year review. *Dev Med Child Neurol* 2015;57(9):808-820. doi: 10.1111/dmcn.12754
11. Guide to the Comprehensive Pediatric H&P Write Up. Instructions for use of the section on pediatric history and physical exam, 2018 [Internet]. [cited 2021 Dec 4] Available from: <https://med.ucf.edu/media/2018/08/Guide-to-the-Comprehensive-Pediatric-H-and-P-Write-up.pdf>.
12. Silva BS, Jesus Alves AL, Lima Corradi MA. Aplicabilidade do método Cuevas Medek Exercises em paralisia cerebral: relato de caso. *Brazilian Journal of Health Review* 2021;4(2):6580-87. doi: doi.org/10.34119/bjhrv4n2-208
13. Silva DB, Pfeifer LI, Funayama CA . Gross motor function classification system expanded & revised (GMFCS E & R): reliability between therapists and parents in Brazil. *Braz J Phys Ther* 2013;17(5):458-63. doi: 10.1590/S1413-35552012005000113
14. Silva DBR, Pfeifer LI, Funayama CAR. GMFCS - E & R Sistema de Classificação da Função Motora Grossa Ampliado e Revisto, 2010 [Internet]. [cited 2021 June 15]. Available from: https://canchild.ca/system/tenon/assets/attachments/000/000/075/original/GMFCS-ER_Translation-Portuguese2.pdf
15. Stecko MJ, Wawryków A, Korabiusz K, Kordek A, Fabian-Danielewska A, Wilczyńska A, et al. The methods of therapy of children suffering from cerebral palsy. *J Educ Health Sport* 2018;8(9):562-9. doi: 10.5281/zenodo.1412037
16. Mitroi S. Stimulation of triple extension tone and orthostatic balance in the child with cerebral palsy through exercises specific to Medek method. *Physical Education, Sport and Kinesiology Journal* 2016;1(43):48-51.
17. Gillingham BL, Sanchez AA, Wenger DR. Pelvic osteotomies for the treatment of hip dysplasia in children and young adults. *J Am Acad Orthop Surg* 1999;7(5):325-37. doi: 10.5435/00124635-199909000-00005

18. Vallim FCM, Cruz HAD, Rodrigues RC, Abreu CSG, Godoy EDP, Cunha MG. The use of pediatric locked plates in the paralytic hip: preliminary results of 61 cases. Rev Bras Ortop 2018;53(6):674-80. doi: 10.1016/j.rboe.2017.09.009



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