



## **EFEITOS DA TERAPIA DO GRUPO PIRATA MODIFICADO NA FUNÇÃO MOTORA GROSSA DE PACIENTE COM PARALISIA CEREBRAL: ESTUDO DE CASO**

Aline Miranda de Vasconcelos; Ana Maria Rodrigues da Silva; Philipe Santos Ferreira; Géssika Araújo de Melo; Mariana Lopes Martins.

*Universidade Federal da Paraíba*  
alinemvasconcelos@hotmail.com

### **Introdução**

A Paralisia Cerebral (PC) é caracterizada como um distúrbio não progressivo que ocorre no período fetal ou no cérebro infantil, no qual há presença de desordens permanentes no desenvolvimento da postura e movimento, podendo estar acompanhadas ou não por distúrbios na sensação, percepção, cognição, comportamento, comunicação, epilepsia e/ou por problemas musculares secundários. Com relação aos tipos de classificação, com base nos resultados neurológicos predominantes, a Surveillance of Cerebral Palsy in Europe (SCPE) divide em três sub-grupos principais: Espástico (Unilateral ou Bilateral), Discinético (Distônico ou Coreoatetose) e Atáxico (GOLDSMITH et al., 2017).

Levando em consideração o quadro clínico de PC, pode-se observar na avaliação funcional a presença de dificuldades ao realizar os movimentos com o membro acometido, devido ao grau de espasticidade, diminuição da força, propriocepção, amplitude de movimento (ADM) e coordenação (MUKHOPADHYAY et al., 2017). Diante deste quadro clínico, emerge-se a necessidade de uma avaliação precisa para que haja um bom direcionamento terapêutico. Dentre os instrumentos utilizados para a avaliação destes indivíduos, pode-se destacar a Medição da Função Motora Grossa (GMFM) que avalia a motricidade ampla de forma quantitativa, refletindo o nível de comprometimento das funções motoras globais (HONG et al., 2017).

Ao longo das décadas, inúmeras intervenções surgiram com o objetivo de melhorar o desempenho das crianças e uma destas técnicas é a Terapia de Restrição e Indução do Movimento modificado (TRIMm) que é uma contensão do membro superior não acometido com menos de três horas de terapia por dia para o membro acometido aplicada através de um protocolo do Grupo Pirata que associa essa técnica ao contexto lúdico e Treino Bimanual (PUDCOCK, 2017).

Diante do exposto, a presente pesquisa tem como objetivo: avaliar se haverá mudança



na função motora grossa após aplicação da Terapia do Grupo Pirata modificado em criança com Paralisia Cerebral.

## **Métodos**

A presente pesquisa trata-se de um estudo descritivo e exploratório, com abordagem quantitativa, do tipo relato de caso. A pesquisa foi realizada na Clínica Escola de Fisioterapia da Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba (FCM-PB), no Campus II, de onde a participante foi convidada a participar de maneira voluntária.

Os critérios de inclusão na amostra foram: aceitar participar da pesquisa e ter o diagnóstico de PC Espástica Unilateral. E os critérios de exclusão foram: apresentar transtornos cognitivos que impossibilitasse de entender a técnica e participar de outro tipo de intervenção fisioterapêutica durante as sessões de tratamento.

Utilizou-se como instrumento a Medição da Função Motora Grossa (GMFM), que consta de 85 itens baseados em uma revisão de literatura e em opiniões de clínicos. Cada item é classificado em uma escala ordinal de 4 pontos, sendo que: 0 = não faz; 1 = inicia < 10% da atividade; 2 = completa parcialmente 10% a <100% da atividade; 3 = completa a atividade. Em 1990, GMFM original foi modificado e 3 itens foram adicionados aos 85 itens originais. A confiança dos resultados obtidos com os 88 itens foi estabelecida com um manual revisado, permitindo assim a mudança no original (RUSSELL et al., 2003).

Sendo assim, o GMFM-88 é baseado em uma avaliação, contendo 88 itens que são mensurados pela observação das crianças e classificados em uma escala ordinal de 4 pontos, como já citada anteriormente. Os itens são agrupados em 5 dimensões sendo: A: deitado e rolando; B: sentado; C: engatinhando e ajoelhando; D: em pé; E: andando, correndo e pulando. Para determinar um escore total, devem se somar os itens dentro das dimensões. Um escore percentual é então calculado dentro de cada uma das cinco dimensões. E é calculada a média do escore percentual total de cada dimensão para se obter o escore total. Esse instrumento foi projetado para avaliar a mudança na função motora grossa de crianças com PC (SALAVATI et al., 2017).

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da FCMPB, sob o CAEE de número 25564913.9.0000.5178, a participante assinou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. E a partir disso, foi selecionada conforme os critérios necessários para a inclusão desta na amostra, realizado no processo avaliativo, seguido pelo início do protocolo de atendimento.



Foram realizados 14 atendimentos fisioterapêuticos, com duração de 60 minutos cada, no qual 50 minutos eram reservados para a TRIMm e os 10 minutos restantes para atividades Bimanuais, seguindo um protocolo previamente estruturado, três vezes por semana, entre os meses de abril e maio de 2014. Por vez, o protocolo foi executado com a aplicação da contensão no membro contralateral à lesão, o restringido durante a realização das atividades. Logo após, eram realizados alongamentos passivos dos Músculos Bíceps-Braquial, Braquial, Flexores do Cotovelo e dedos do membro superior induzido (20 segundos para cada estrutura muscular). Posteriormente, iniciavam-se as atividades de coordenação motora grossa com a realização de treino de marcha com obstáculos, coordenação motora fina com exercícios de preensão, treino de força, precisão, jogos como boliche e pescaria. Após os 50 minutos retirava-se a contensão e a paciente realizava atividades bimanuais, como jogar tênis durante os 10 minutos restantes.

Para complementação da TRIMm, a paciente foi orientada a permanecer em uso da contensão durante pelo menos duas horas em casa e, durante esse período, realizava atividades com o membro superior acometido.

Após a aplicação de todos os atendimentos a paciente foi submetida à reavaliação e, em seguida, encaminhada ao Serviço de Fisioterapia da Disciplina Prática de Fisioterapia em Pediatria e Neonatologia na Clínica Escola da FCM para realizar fisioterapia convencional.

A análise estatística dos dados foi feita através do programa Excel para Windows 8.0. Por meio do GMFM foram calculadas as pontuações para cada dimensão para descrever a função motora grossa. Os dados foram inseridos no programa Gross Motor Ability Estimator (GMAE) para obtenção do GMFM-66 e o perfil sociodemográfico através de estatística descritiva.

## Resultados e discussão

Na tabela 1, podem ser observados os resultados em relação ao perfil sóciodemográfico e clínico. Segundo a classificação do Sistema de Classificação das Habilidades Manuais (MACS), a paciente encontra-se no Nível II e considerando os critérios do Sistema de Classificação da Função Motora Grossa (GMFCS), apresenta Nível I.

**Tabela 1** - Perfil Sóciodemográfico e Clínico do participante da pesquisa

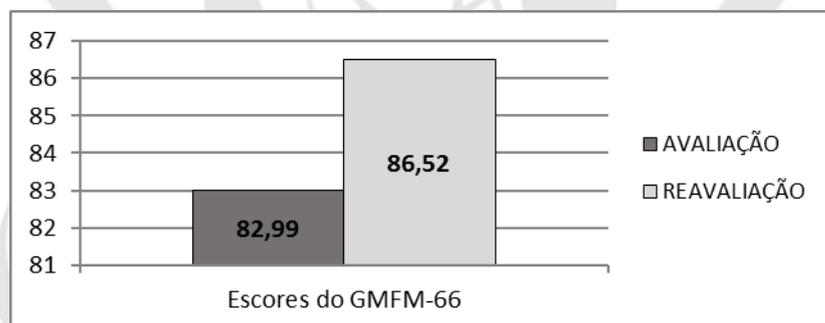
VARIÁVEL	SUJEITO DA PESQUISA N= 1
Gênero	Feminino
Idade	10 anos

Escolaridade	5º ano
Diagnóstico	Paralisia Cerebral
Tipo de PC	Espástica Unilateral
Dimídio Acometido	Direito
MACS	Nível II
GMFCS	Nível I

**Fonte:** Dados da pesquisa

No gráfico 1, pode-se observar os escores do GMFM-66, calculados através do programa Gross Motor Ability Estimator (GMAE), na avaliação e reavaliação. O pequeno percentual de melhora observado no GMFM total pode ser justificado pela alta habilidade motora grossa que a paciente já apresentava, por tratar-se de um caso de PC espástica unilateral. Segundo a literatura, os pacientes com PC espástica unilateral apresentam melhor função motor grossa o que foi demonstrado através das curvas do desenvolvimento motor em cada nível do GMFCS (BRANDÃO et al., 2017).

**Gráfico 1** - Dados obtidos no GMFM-66.



**Fonte:** Dados da pesquisa

Ao analisar o desempenho da criança nas dimensões D (Em pé) e E (Andar, correr e pular) do GMFM-88, pode-se constatar mudança apenas no domínio Andar, correr e pular (Tabela 2).

**Tabela 2** - Dados da Dimensão D e E do GMFM-88.

Dimensão	Avaliação	Reavaliação	Porcentagem de Mudança
D: Em pé	37	37	0%
E: Andar, correr e pular	67	69	3%

DELUCA et al. (2017), mostraram um incremento na agilidade do movimento após a



intervenção com a TRIMm. Segundo esses autores, a repetitividade dos exercícios predispõe a formação de novos engramas motores, que possibilitam a melhor realização dos movimentos, o que também foi mostrado no nosso estudo, no qual a paciente obteve ganhos em dez itens do Domínio Auto Cuidado, que lhe proporcionaram incrementar o desempenho nas suas AVD's.

Os resultados do presente estudo precisam ser interpretados com cautela, considerando-se algumas limitações. A primeira delas diz respeito ao aspecto metodológico por tratar-se de um estudo de caso, já que neste tipo de estudo não é possível extrapolar os resultados obtidos nessa criança para uma população de crianças com PC com quadro clínico semelhante. Desta forma, faz-se necessário a aplicação desse protocolo em uma amostra significativa de crianças com PC para averiguar se os nossos resultados se reproduzem em uma amostra maior.

Ressalta-se ainda que o protocolo do grupo pirata dá ênfase ao desenvolvimento de atividades em grupo, o que favorece a motivação, socialização e interação, o que não pôde ser executado no presente estudo, já que a paciente foi acompanhada individualmente. Ao mesmo, o grupo pirata tem sido aplicado em crianças menores, o que potencializa os ganhos obtidos com a referida intervenção. Além disso, a paciente já realizava fisioterapia anteriormente, embora nunca tivesse sido submetida a terapia de contensão.

Outra limitação importante está relacionada ao pequeno número de intervenções no qual a criança foi submetida, em virtude do prazo estabelecido para a finalização do presente estudo. Por fim, esta pesquisa não incluiu nenhum instrumento que possibilitasse identificar possíveis melhoras na função manual, em virtude da não disponibilidade de instrumentos validados no Brasil, voltado para este tipo de avaliação. Neste sentido, recomenda-se o desenvolvimento de pesquisas para com o objetivo de traduzir, adaptar e validar instrumentos específicos que quantifiquem a função manual, disponíveis para a população brasileira.

## **Conclusão**

A TRIMm proporciona um incremento na habilidade funcional de uma criança com paralisia cerebral espástica unilateral direita, 10 anos de idade, GMFCS I e MACS II, concretamente em relação as suas AVD's. O contexto lúdico baseado neste protocolo consegue tornar a fisioterapia mais atrativa para a criança, o que contribui para uma maior assiduidade, implicação e diversão durante as sessões. Ressalta-se ainda que a TRIMm permite que a criança realize as atividades em um tempo menor que o proposto pela TRIM



convencional. Por último, pode-se destacar o caráter inovador deste estudo, por trazer ao contexto do Brasil a aplicação de um protocolo eficaz e ao mesmo tempo lúdico, colaborando com o crescimento científico.

### **Referências:**

DELUCA, S. C. et al. Practice-based evidence from a clinical cohort that received pediatric constraint-induced movement therapy. **Journal of Pediatric Rehabilitation Medicine**, v. 10, n. 1, 2017.

GOLDSMITH, S. et al. An international survey of cerebral palsy registers and surveillance systems. **Developmental Medicine & Child Neurology**, v. 58, n. S2, 2016.

HUNG, Y-C.; BRANDÃO, M. B.; GORDON, A. M. Structured skill practice during intensive bimanual training leads to better trunk and arm control than unstructured practice in children with unilateral spastic cerebral palsy. **Research in Developmental Disabilities**, v. 60, 2017.

HONG, B. Y. et al. Factors Influencing the Gross Motor Outcome of Intensive Therapy in Children with Cerebral Palsy and Developmental Delay. **Journal of Korean Medical Science**, v. 32, n. 5, 2017.

MUKHOPADHYAY, R. et al. Evaluation of Functional Mobility Outcomes Following Electrical Stimulation in Children With Spastic Cerebral Palsy. **Journal of Child Neurology**, 2017.

PIDCOCK, F. S. Pediatric Constraint Induced Movement Therapy: Harnessing Adaptive Neuroplasticity. **Journal of Pediatric Rehabilitation Medicine**, v. 10, n. 1, 2017.

RUSSELL, D. et al. Frequently Asked Questions (FAQs) Related to the GMFM-88, GMFM-66, GMFCS, GMPM & the Motor Growth Curves. **Developmental Medicine and Child Neurology**, v. 39, p. 214-223, 2003.

SALAVATI, M. et al. Gross motor function in children with spastic Cerebral Palsy and Cerebral Visual Impairment: a comparison between outcomes of the original and the Cerebral Visual Impairment adapted Gross Motor Function Measure-88 (GMFM-88-CVI). **Research in Developmental Disabilities**, v. 60, p. 269-276, 2017.