



## 10º Simposio de Ensino de Graduação

# ESTUDO LONGITUDINAL DA FUNÇÃO MOTORA GROSSA EM CRIANÇAS COM PARALISIA CEREBRAL: RELATO DE CASO

### Autor(es)

---

MARIA ISABELA PINTO GIROLDO

### Orientador(es)

---

DANIELA GARBELLINI

## 1. Introdução

---

A paralisia cerebral é uma condição neurodesenvolvimental que se inicia por um distúrbio não progressivo, ocorrido durante o desenvolvimento do encéfalo fetal e persiste durante toda a vida. Esse termo descreve um grupo de alterações no desenvolvimento do movimento e da postura, causando limitação funcional e déficits no desenvolvimento das reações de endireitamento, equilíbrio e proteção. Esses distúrbios motores, frequentemente, estão associados à distúrbios de percepção, sensibilidade, comunicação, comportamento ou crises convulsivas (BAX et al., 2005). A expressão “Paralisia Cerebral” foi dada por Freud em 1897, e consagrada por Phelps como um grupo de crianças que apresentavam transtornos motores mais ou menos severos devido à lesão do sistema nervoso central (SNC) (ROTTA, 2002). A paralisia cerebral é decorrente de uma lesão estática, ocorrida no período pré, peri ou pós natal, e que afeta o sistema nervoso central em fase de maturação estrutural e funcional, sendo predominantemente sensório-motora, envolvendo distúrbios no tônus muscular, postura e movimentação voluntária (MANCINI et al., 2002). A principal característica da criança com PC é o comprometimento motor, que influencia no seu desempenho funcional. A paralisia cerebral pode ser classificada por dois critérios: o tipo de disfunção motora presente, que inclui os tipos extrapiramidal ou discinético (atetóide, coréico e distônico), atáxico, misto e espástico, sendo essa a mais frequente; e pela topografia, ou seja, pela localização do corpo afetado, que inclui tetraplegia ou quadriplegia, monoplegia, paraplegia ou diplegia e hemiplegia (FERRARETTO; SOUZA, 1998). Um dos sistemas mais comuns de avaliação em crianças portadoras desta encefalopatia é a Mensuração da Função Motora Grossa (GMFM). O GMFM é um sistema de avaliação quantitativo, criado para avaliar alterações na função motora de portadores de PC, e tem como objetivo principal quantificar quanto de função motora a criança é hábil de demonstrar, e não como ela desempenha essa função (PINA; LOUREIRO; 2006). Já para a classificação quanto a independência funcional grossa da criança com Paralisia Cerebral, usa-se o Gross Motor Function Classification System (GMFCS), desenvolvidos para categorizar, respectivamente, a mobilidade e a função manual dessas crianças (CHAGAS et al., 2008). O GMFCS é dividido em cinco classificações, e não por scores, sendo que a classificação varia de acordo com o movimento auto iniciado, diferenciados pela limitação funcional e necessidade de assistência externa em relação a mobilidade. Sendo assim, os níveis I e II são atribuídos a crianças que andam sem restrições. O nível III são classificadas aquelas que andam com auxílio ou suporte; no nível IV, a criança utiliza tecnologia assistida para mover-se e no nível V, a criança é gravemente limitada na mobilidade, mesmo com o uso de tecnologia assistida (PALISANO et al., 1997).

## 2. Objetivos

---

Este trabalho tem como objetivo analisar longitudinalmente a função motora grossa de crianças com paralisia cerebral, entre os anos de 2009 a 2012 utilizando o método de avaliação GMFM.

## 3. Desenvolvimento

---

Os dados deste trabalho foram coletados dos prontuários de 6 pacientes com paralisia cerebral, que fazem tratamento na clínica de fisioterapia da UNIMEP. Os pacientes que participaram deste estudo são classificados em níveis III e IV, de acordo com o GMFCS, e foram divididos em dois grupos, sendo o primeiro grupo, grupo 1, composto pelos pacientes 1, 2 e 3 classificados como nível III; o grupo 2 composto pelos pacientes 4, 5 e 6 classificados como nível IV. Conforme tabela 1, pode-se observar que os envolvidos neste trabalho são de maioria do sexo masculino, sendo uma proporção de 5/1 em relação ao sexo feminino. Possuem idade entre 7 e 19 anos e as avaliações decorrem aos anos de 2009 e 2012. As crianças que participaram deste estudo foram avaliadas de acordo com o GMFM, que é um instrumento de avaliação por observação que consiste de 88 itens, sendo que cada item pode ser dividido em cinco dimensões: a) deitar e rolar; b) sentar; c) engatinhar e rolar; d) ficar em pé e; e) andar, correr e pular. O teste pode ser realizado em qualquer ordem, sendo que a criança tem três tentativas para cada item, sendo utilizado o de maior pontuação. A pontuação dos escores vai ser baseada numa escala de 4 pontos para cada item avaliado, sendo que: 0 = não inicia; 1 = inicia; 2 = parcialmente completa; 3 = completa (RUSSEL et al., 1993).

#### 4. Resultado e Discussão

---

O estudo mostrou que as crianças avaliadas apresentaram, de maneira geral, uma melhora nas habilidades motoras durante o período em que estavam em tratamento fisioterapêutico. Os pacientes, ao decorrer dos anos em que permaneceram em tratamento, em geral tiveram aumento significativos quanto ao desempenho motor, apresentando, em média total um aumento nos itens de avaliação – A, B, D e E - sendo essa melhora 7,83%, 9,65%, 11,9% e 19,68% respectivamente. O Item C foi o único que obteve queda no desempenho durante os anos avaliados, caindo 4,09%, conforme observado na tabela 2. Quando comparadas de acordo com o nível ao qual estão classificados, as crianças também obtiveram aumento em relação à suas habilidades motoras. Porém, esse aumento foi maior no grupo 1, classificados como nível III, quando comparado ao grupo 2, onde são classificados como nível IV. Entretanto, essas diferenças não foram consideradas, estatisticamente, relevantes. Estes resultados estão demonstrados na tabela 3. Tal melhora no grupo 1 se dá pela mobilidade que esses apresentam, diferentes dos participantes do grupo 2, que possuem uma mobilidade reduzida, sendo dependentes de cadeira de rodas para locomoção. Comparando os dois grupos, o item A teve uma melhora de 13,1% no grupo 1, enquanto o grupo 2 apresentou uma melhora de 2,56%. Referente ao item B, o grupo 1 ainda manteve-se com uma melhora superior, tendo aumento de 24,86%, enquanto o 2º grupo apresentou uma queda de 5,56% durante os anos avaliados. Em relação ao terceiro item – C – houve uma melhora de 4,14% no grupo 1, enquanto o grupo 2 melhorou em 5,1%. No Item D, tanto o grupo 1 quanto o grupo 2 apresentou melhora, sendo ela de 13,87% e 8,95%, respectivamente. No último item de avaliação, a melhora também foi em ambos os grupos, sendo de 28,2% no grupo classificado em nível III e de 4,6% no grupo classificado como nível IV. Discussão: Os resultados deste estudo indicaram que, de maneira geral, houve melhora na habilidade da função motora grossa dos envolvidos durante os anos em que permaneceram em tratamento fisioterapêutico. Como se trata de um estudo com um número pequeno de indivíduos, essa melhora mostra-se importante devido ao fato de que os pacientes apresentam uma idade média de 13 anos, sendo que, particularmente, os primeiros anos de vida são os mais importantes para o desenvolvimento vital da criança, em todos os domínios, inclusive o motor, que é considerado um componente essencial, tendo implicações para outros aspectos do desenvolvimento infantil (SANTOS et al., 2009). Ou seja, considerando a idade dos envolvidos neste estudo, pressupõe-se que a função motora grossa já está consolidada, havendo assim, maior dificuldade para que haja melhora dessas habilidades. Outro fator que deve ser levado em conta é o fato de que os envolvidos estão ou passaram a pouco pela fase de estirão de crescimento ao longo do período de avaliação do estudo. Durante o crescimento, as estruturas musculoesqueléticas alteram-se, acarretando em discretos desvios posturais em crianças com desenvolvimento típico (VASCONCELLOS et al., 2009). Em crianças com PC do tipo espástico, ocorre piora do impedimento biomecânico devido à diferença entre o crescimento ósseo e muscular. Este encurtamento muscular pode estar relacionado à dificuldade na aquisição e manutenção de posturas em alguns dos itens da avaliação, acarretando em piora da função motora grossa, ou como evidenciado neste estudo, manutenção da função (MANCINI et al., 2002). O fato de os indivíduos participantes deste estudo ser classificados, de acordo com o GMFCS, como nível III e IV também apontam importância nos resultados e deve ser levado em consideração, já que crianças com estes quadros apresentam uma dificuldade maior quanto à mobilidade, necessitando de auxílio para locomoção, tornando o ganho de habilidades um processo difícil. Nota-se, que há diferença quando é feita a comparação entre os Grupos 1 e 2. Essa diferença se dá pela necessidade que os pacientes incluídos no grupo 2 apresentam para se deslocar e se locomover de um lugar para outro, sendo eles totalmente dependentes de auxílio externo ou dispositivos para a deambulação, fazendo isso normalmente com o uso de uma cadeira de rodas. Explica-se a partir disto, então, o fato do segundo grupo, que mesmo obtendo uma melhora em praticamente todos os itens avaliados, tendo queda apenas em uma das dimensões (C) apresentar uma melhora menor que o grupo 1, que conta com indivíduos capazes de realizar longas transferências e até mesmo capazes de se locomover em pequenas distâncias apenas com o uso de órteses (PALASIANO et al., 1997).

#### 5. Considerações Finais

---

De acordo com o estudo em questão, fica visível que durante os 4 anos em que os envolvidos no estudo estiveram inseridos num programa de tratamento fisioterapêutico, suas habilidades motoras, de modo geral, aumentaram. Portanto, fazendo uma análise entre pacientes de diferentes níveis, é possível perceber que há uma melhora significativa no grupo que possui uma melhor mobilidade.

## Referências Bibliográficas

BAX, M.; GOLDSTEIN, M.; ROSENBAUM, P.; LEVITON, A.; PANETH, N.; DAN, B.; JACOBSSON, B.; DAMIANO, D. Proposed definition and classification of cerebral palsy. *Development Medicine of Child Neurology*, 2005, v. 44, p. 571-6. CHAGAS, P. S. C.; DEFILIPPO, E. C.; LEMOS, R. A.; MANCINI, M. C.; FRÔNIO, J. S.; CARVALHO, R. M. Classificação da Função Motora e do desempenho funcional de crianças com paralisia cerebral. *Revista brasileira de fisioterapia*. 2008, v.12, n. 5, p.409-416. 2008. FERRARETTO; IVAN & SOUZA; ANGELA, M. C. Paralisia Cerebral – Aspectos Práticos. São Paulo: Memmon, 1998. MANCINI, M. C.; FIÚZA, P. M.; REBELO, J.M.; MAGALHÃES, L. C.; COELHO, Z. A. C.; PAIXÃO, M. L.; GONTIJO, A. P. B.; FONSECA, S. T. Comparação do desempenho de atividades funcionais em crianças com desenvolvimento normal e crianças com paralisia cerebral. *Arquivo de Neuropsiquiatria*. 2002;60(2-B):446-452. PALASIANO, R.; ROSENBAUM, P.; WALTER, S.; RUSSELL, D.; WOOD, E.; GALUPPI, B. GMFCS - Gross Motor Function Classification System. *Dev Med Child Neurol*. 1997;39:214-23. PINA, L. V.; LOUREIRO, A. P. C. Fisioterapia em Movimento. 2006. v.19. n2. p. 91-100. ROTTA, T. R. Paralisia Cerebral, novas perspectivas terapêuticas. *Jornal de Pediatria*. 2002 - vol. 78, supl. 1. p.48-54. RUSSELL, D.; ROSENBAUM, P.; GROWLAND, C.; HARDY, S.; LANE, M.; PLEWS, N. Administration and scoring. In: *Gross Motor Function Measure Manual*. Toronto. Cambridge University Press. 2ª. ed. 1993. P.125. SANTOS, D. C. C.; TOLOCKA, R. E.; CARVALHO, J.; HERINGER, L. R. C.; ALMEIDA, C. M.; MIQUELOTE, A. F.; Desempenho motor grosso e sua associação com fatores neonatais, familiares e de exposição à creche em crianças até três anos de idade. *Revista Brasileira de Fisioterapia*. 2009, v. 13, n. 2, p. 173-179. VASCONCELOS, R. L. M.; MOURA, T. L.; CAMPOS, T. F.; LINDQUIST, A. R. R.; GUERRA, R. O. Avaliação do desempenho funcional de crianças com Paralisia cerebral de acordo com níveis de comprometimento motor. *Revista Brasileira de Fisioterapia*. 2009; 13(5):390-7.

## Anexos

Tabela 1: Caracterização dos sujeitos

| Pacientes | Gênero | Idade (anos) | Hipótese Diagnóstica | Diagnóstico Neurofuncional | Nível do GMFCS |
|-----------|--------|--------------|----------------------|----------------------------|----------------|
| 1         | M      | 14 Anos      | PC por prematuridade | Diplegia Esástica          | III            |
| 2         | M      | 7 Anos       | PC por prematuridade | Diplegia Esástica          | III            |
| 3         | M      | 19 Anos      | PC por prematuridade | Diplegia Esástica          | III            |
| 4         | M      | 10 Anos      | PC por prematuridade | Diplegia Esástica          | IV             |
| 5         | F      | 17 Anos      | PC por prematuridade | Diplegia Esástica          | IV             |
| 6         | M      | 13 Anos      | PC por prematuridade | Diplegia Esástica          | IV             |

Tabela 2: MÉDIA DE AVALIAÇÃO POR GRUPOS

| DIMENSÕES            | A     | A     | B     | B     | C     | C     | D     | D     | E    | E    |
|----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|
| PERÍODO DE AVALIAÇÃO | 2009  | 2012  | 2009  | 2012  | 2009  | 2012  | 2009  | 2012  | 2009 | 2012 |
| SCORE TCTAL          | 89,19 | 97,03 | 55,21 | 64,86 | 54,67 | 52,44 | 12,38 | 22,72 | 0    | 16,4 |

Legenda: A (deitar e rolar), B (sentar), C (engatinhar e rolar), D (ficar em pé), E (andar, correr e pular).

**Tabela 3: MÉDIA DE AVALIAÇÃO POR GRUPOS**

| DIMENSÕES | A     |       | B     |       | C     |       | D     |       | E    |      |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|
|           | 2009  | 2012  | 2009  | 2012  | 2009  | 2012  | 2009  | 2012  | 2009 | 2012 |
| GRUPO 1   | 86,9  | 100   | 63,2  | 88,06 | 75,2  | 79,34 | 24,76 | 38,63 | 0    | 28,2 |
| GRUPO 2   | 91,49 | 94,05 | 47,22 | 41,66 | 31,55 | 36,65 | 0     | 6,82  | 0    | 4,6  |

Legenda: A (deitar e rolar), B (sentar), C (engatinhar e rolar), D (ficar em pé), E (andar, correr e pular).