

INCLUSÃO ESCOLAR DE CRIANÇAS COM PARALISIA CEREBRAL E SUA RELAÇÃO COM A HABILIDADE FUNCIONAL

Priscila Vital Barros¹

Sthéfani Barbosa Costa²

Anne Flávia Silva Galindo Santana³

Laissa Fonseca Tatajuba Monteiro⁴

Fisioterapia

RESUMO

Introdução: As crianças com de paralisia cerebral (PC) apresentam alterações decorrentes da doença, que podem levar a redução da capacidade funcional. Consequentemente, essas crianças tendem a não frequentar a escola. Assim a inclusão dessas crianças em classes do ensino regular tem sido um desafio. **Objetivo:** Avaliar a função motora grossa e capacidade funcional de crianças com PC e relacionar os achados com a participação destas crianças no ambiente escolar. **Metodologia:** Estudo do tipo transversal, realizado na Associação Pestalozzi de Maceió, onde foram incluídos pacientes com idade entre 4 e 14 anos. Os pacientes foram avaliados através da escala de Medida da Função Motora Grossa, *Gross Motor Function Measure* (GMFM). Foram excluídos do estudo os pacientes que apresentaram desconforto e impossibilidade ao realizar os testes solicitados. **Conclusão:** Os achados do presente estudo apresentaram que quanto maior o nível de independência funcional melhor será o desempenho na função motora grossa das crianças com PC e que a GMFM é uma escala de grande importância para avaliação da capacidade funcional das mesmas. Porém, entre as crianças avaliadas, não houve influência da capacidade funcional em relação à ida ou não dessas crianças à escola. **Palavras-chave:** Paralisia cerebral, funcionalidade, inclusão, escolaridade.

ABSTRACT

Introduction: Children with cerebral palsy (CP) present changes due to the disease, which can lead to a reduction in functional capacity. Consequently, these children tend not to attend school. Thus the inclusion of these children into regular classes has been

1 – Acadêmica do 10º período de Fisioterapia. Email: priscila_vital@hotmail.com

2 – Acadêmica do 10º período de Fisioterapia. Email: sthefani.costa92@gmail.com

3 – Profª Msc. do Centro Universitário Tiradentes–UNIT/AL. Email: anefsg@hotmail.com

4 – Profª Esp. do Centro Universitário Tiradentes–UNIT/AL. Email: laissatatajuba@hotmail.com

a challenge. Objective: To evaluate the gross motor function and functional capacity of children with CP and to relate the findings with the participation of these children in the school environment. Methodology: Cross-sectional study, conducted at the Pestalozzi Association of Maceió, where patients aged 4 to 14 years were included. Patients were assessed using the Gross Motor Function Measure (GMFM) scale. Patients who presented discomfort and impossibility when performing the requested tests were excluded from the study. Conclusions: The present study found that the higher the level of functional independence, the better the performance in the gross motor function of children with CP, and that the GMFM is a scale of great importance for the evaluation of their functional capacity. However, among the children evaluated, there is no influence of functional capacity in relation to whether or not these children go to school.

Key words: Cerebral palsy, functionality, inclusion, schooling.

INTRODUÇÃO

A paralisia cerebral (PC) descreve um grupo de desordens permanentes do desenvolvimento do movimento e da postura, causando limitações nas atividades, que são decorrentes de distúrbios não progressivos ocorridos durante o desenvolvimento fetal ou no cérebro infantil imaturo (ROSENBAUM, 2007).

O índice de PC nos países subdesenvolvidos está em média de dois a três por mil nascidos vivos. Algumas evidências mostram que a falta de acesso a serviços adequados de saúde, tanto nos períodos de pré-natal, quanto na assistência inadequada a mãe e ao bebê no período peri e pós natal, aumentam os índices de PC. A maior incidência de Paralisia Cerebral está entre crianças com extremo baixo peso e prematuridade, ocorrendo em torno de 19 %.

Sabe-se que a principal alteração presente nas crianças com PC é o comprometimento motor, que ocasiona várias modificações decorrentes da encefalopatia, com consequentes alterações na biomecânica corporal. Além disso, a criança pode apresentar distúrbios cognitivos, sensitivos, visuais e auditivos que, somados às alterações motoras, restrições da tarefa e do ambiente, repercutirão de diferentes formas no seu desempenho funcional. (PALISANO *et al.*, 1997; MANOEL E OLIVEIRA, 2000). As alterações motoras da PC são frequentemente acompanhadas por distúrbios de sensação, percepção, cognição, comunicação,

comportamento, epilepsia e problemas osteomusculares secundários (ROSENBAUM, 2007). A classificação da PC pode ser realizada de acordo com a região acometida no cérebro, segundo o seu grau de comprometimento, pela distribuição topográfica da lesão e também pelas aquisições da função motora grossa (GRAHAM, 2005).

Para se avaliar função motora e o nível de habilidade funcional em crianças com paralisia cerebral tem sido amplamente utilizado o teste de medida da função motora grossa (GMFM). O instrumento GMFM é um teste padronizado que foi desenvolvido em 1989 por Russel et al., (2002) com a finalidade de quantificar a função motora grossa de crianças portadoras de distúrbios neuromotores, especificamente, a Paralisia Cerebral (RUSSEL et al., 2002).

Dessa maneira, o teste visa identificar a habilidade da criança e não o modo de desempenho nas atividades (Damiano; Abel, 1996) e ainda oferecer bases científicas para o plano de tratamento objetivando a melhora da função e qualidade de vida das crianças (RUSSEL et al., 1989). Esse instrumento é utilizado para uma observação mais objetiva e quantitativa do comprometimento motor. Quanto maiores os escores, indicam maior função. (SANTOS, D.M et al., 2007).

Para Amorim et al., (1999) crianças portadoras de PC apresentam alterações decorrentes da lesão, que podem levar a uma redução da capacidade funcional. Consequentemente essas crianças tendem a não frequentar a escola. A inclusão dessas crianças em classes do ensino regular tem sido um desafio à comunidade escolar, à família e aos serviços de saúde. Na educação infantil, surgem vários fatores que influenciam as crianças no ambiente escolar. Para especificar citaram-se os aspectos administrativos, organizacionais, o espaço físico, as rotinas, as práticas da instituição e os processos de formação dos educadores.

O fisioterapeuta faz parte da equipe de reabilitação e é de extrema importância que este profissional esteja atento às possíveis barreiras ou limitações impostas pelo ambiente físico e social (BARBOSA, 2006). Deste modo, os fisioterapeutas estão sendo cada vez mais envolvidos na tarefa de favorecer o acesso e a participação das crianças em situações escolares (CROKER; KENTISH, 1999).

Diante do tema exposto, este estudo que tem como objetivo avaliar a capacidade funcional de crianças portadoras de PC através da escala GMFM e relacionar os achados com a participação destas crianças no ambiente escolar.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo transversal e prospectivo. A coleta de dados foi realizada no período de outubro a novembro de 2016, após aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Tiradentes, sob número de CAEE: 58290116.8.0000.5641. A amostra foi não-probabilística, composta por pacientes em atendimento no setor de fisioterapia infantil da Associação Pestalozzi de Maceió. Os responsáveis pelos pacientes foram informados sobre o teste a ser realizado e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) para participar deste estudo, em atendimento à Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

Os critérios de inclusão foram pacientes com idade de 4 a 14 anos, com diagnóstico de paralisia cerebral. Foram excluídos do estudo os pacientes que apresentaram desconforto e impossibilidade ao realizar os testes solicitados. Os responsáveis pelas crianças que participaram da pesquisa foram arguidos com relação à ida ou não a escola, tal informação foi registrada junto ao teste.

Os pacientes foram avaliados através da escala de Medida da Função Motora Grossa, *Gross Motor Function Measure* (GMFM). O instrumento GMFM é um teste padronizado que foi desenvolvido em 1989 por Russel et al., (2002) com a finalidade de quantificar a função motora grossa de crianças portadoras de distúrbios neuromotores, especificamente, a Paralisia Cerebral (RUSSEL et al., 2002).

A escala contém 88 itens que é dividida em cinco dimensões: deitar e rolar (17 itens), sentar (20 itens), engatinhar e ajoelhar (14 itens), em pé (13 itens), andar, correr e pular (24 itens). Os itens são agrupados no formulário de classificação pela sequência de desenvolvimento (CURY et al., 2006). As pontuações são feitas por porcentagens para cada uma das cinco dimensões do GMFM. Os itens são marcados em quatro pontos ordinais: 0 (não inicia), 1 (inicia), 2 (completa parcialmente), 3 (completa). No

início da escala, se encontra a GMFCS que é um sistema de classificação da função motora grossa, onde o avaliador vai identificar qual o nível que a criança se adequa.

Os dados obtidos nas entrevistas foram categorizados e digitados em uma base de dados do programa Excel, versão do Office 2010, Microsoft 2010. Utilizou – se a estatística descritiva com média, desvio padrão e porcentagem.

RESULTADOS

Foram avaliadas 13 crianças com paralisia cerebral, porém 1 criança foi excluída por não preencher os critérios de inclusão. Portanto, o estudo contou com 12 crianças, com idade entre 4 e 14 anos com média de 7,58 anos (DP = 3,61), sendo em sua maioria do sexo masculino conforme a tabela 1.

Tabela 1. Percentual relacionado ao sexo.

Variável	N	%
Sexo		
Masculino	9	75%
Feminino	3	25%

Fonte: dados da pesquisa

Antes da aplicação da escala GMFM, as crianças foram classificadas de acordo com o sistema GMFCS, localizado no início desta escala. Tal classificação apresentou-se da seguinte forma: 2 (17%) das crianças encontravam-se no nível I, 2 (17%) no nível II, 2 (17%) no nível III, 3 (25%) no nível IV e 3 (25%) no nível V. A maioria das crianças estão entre os níveis IV e V, o que indica maior incapacidade funcional das mesmas. Tais dados estão dispostos na tabela 2.

Tabela 2. Percentual de crianças de acordo com a classificação GMFCS.

Fonte: dados da pesquisa

Níveis do GMFCS	N	%
I	2	17%
II	2	17%
III	2	17%
IV	3	25%
V	3	25%
Total	12	100%

De acordo com os resultados obtidos na escala GMFM, descrevemos a capacidade funcional do público avaliado a partir das médias de cada domínio da escala, o domínio A (deitar e rolar), obteve a maior média com o valor de 79,40 e desvio padrão de 20,66 enquanto o domínio E (andar, correr e pular) obteve a menor média com valor de 20,25 e DP de 29,47, mostrando que essas crianças apresentam maior dificuldade nas atividades em ortostatismo. O resultado de todos os domínios está disposto na tabela 3 onde valores de média e desvio padrão foram considerados. Todos os resultados de cada domínio tiveram como média geral 48,4%.

Tabela 3. Distribuição dos domínios da GMFM em média e desvio- padrão.

Domínios	Média	DP
A	79,40	20,66
B	64,83	30,29
C	51,58	40,87
D	25,84	36,74
E	20,25	29,47

Fonte: dados da pesquisa

As crianças que apresentaram maior valor total de cada domínio da GMFM foram as que mostraram maior independência nas atividades solicitadas pela escala, que de

acordo com nosso estudo, metade delas frequenta a escola, enquanto a outra metade não frequenta por algum outro motivo, o qual não é a capacidade funcional diminuída.

Dentre as crianças estudadas, 42% frequentam à escola regularmente enquanto 58%, a maioria, não frequenta. (Gráfico 1).

Gráfico 1. Percentual de crianças na ida à escola.



Fonte: dados da pesquisa

DISCUSSÃO

Para Nunes (2008), o Gross Motor Function Measure (GMFM) é um instrumento que visa quantificar a função motora grossa e é amplamente utilizado no mundo, inclusive no Brasil. Dias et al., (2010) utilizando tal instrumento avaliou a evolução da função motora grossa de crianças com PC e identificou as dimensões funcionais mais e menos comprometidas, sua amostra era composta por 27 crianças, de ambos os sexos, submetidas a tratamento multidisciplinar assemelhando-se a este estudo.

Vasconcelos et al. (2009), avaliando crianças com PC de 4 a 7 anos considerou a importância da avaliação da função motora grossa pela GMFM, assim como a utilização da GMFCS para avaliar a gravidade do comprometimento neuromotor da criança. Em outros trabalhos encontrados de crianças com PC, além da GMFM também foram classificadas nos níveis da GMFCS, revelando importantes comprometimentos motores (RÉZIO et al., 2012; DIAS et al., 2010).

Segundo Rosenbaum et al. (2002) e Hanna et al (2008), é possível confirmar que quanto maior a pontuação obtida pela criança na avaliação da função motora grossa, melhor o desempenho funcional, em todas as dimensões avaliadas e na pontuação total final da GMFM. Em nosso estudo, o domínio A (deitar e rolar), obteve uma maior média, enquanto o domínio E (andar, correr e pular) obteve a menor pontuação mostrando que essas crianças apresentam maior dificuldade nas atividades em ortostatismo. Enquanto que o estudo de Dias et al. (2010), revelou a evolução motora em todas as dimensões avaliadas pela GMFM, exceto nas habilidades motoras na postura sentada. Nas demais posturas, relativas às dimensões engatinhar e ajoelhar, ficar em pé, andar, correr e pular, as crianças atingiram maior evolução.

Nesta pesquisa, a maioria das crianças avaliadas estão entre os níveis IV e V do GMFCS, o que justifica maior comprometimento motor e incapacidade funcional das mesmas, assim como em Vasconcelos et al. (2009), considerando a severidade da função motora, observou que a maioria dos participantes foram classificados nos níveis IV e V, fato que demonstra predominância de crianças com desempenho funcional inferior em todos os domínios. Observou-se, ainda, que o fato de as crianças do nível IV e V apresentarem maiores déficits de mobilidade está relacionado com piores desempenhos no autocuidado e na função social. Entretanto, Souza et al. (2011), observou uma grande variação da participação e da necessidade de

assistência na realização de tarefas físicas das crianças com paralisia cerebral, uma vez que o comprometimento motor das crianças avaliadas variou entre os níveis I a V do GMFCS. Além disso, o nível de comprometimento motor também pode ser considerado como um preditor tanto para a participação quanto para a necessidade de assistência na realização de tarefas físicas.

Alguns estudos (SCHENKER, et al., 2006; EGILSON & COSTER, 2004; DURCE, et al., 2006; GONTIJO & CURY, 2004) afirmaram que o comprometimento motor é um fator limitante expressivo que dificulta a abordagem da criança em sua função escolar e participação social. Wang et al. (2009), relata que todos os níveis de funcionalidade podem receber influência de fatores pessoais e ambientais, podendo estes atuarem como facilitadores ou barreiras na realização de tarefas e atividades e na participação em sociedade

Os resultados do presente estudo mostram que, dentre as crianças avaliadas, as que apresentaram maior valor total em cada domínio da GMFM, foram as que mostraram maior independência nas atividades requeridas pela escala, possibilitando as mesmas a participar de atividades sociais, entre elas a escola. Para Gregorutti e Omote, (2015), ao ir à escola, a criança encontra implicações que podem perpetuar-se pela vida toda. Quando a criança deficiente passa a frequentar essa comunidade escolar, poderá obter benefícios em vários aspectos psicossociais podendo sentir-se acolhida e expressar-se mais livremente, o que lhe permitirá o exercício das suas possibilidades em diferentes atividades.

Em nosso estudo, no entanto, apenas metade delas frequenta a escola, enquanto a outra metade não frequenta por algum outro motivo, o qual não é a capacidade funcional diminuída. Com isso, Silva et al. (2011), em seu estudo constatou que poucos alunos com paralisia cerebral frequentam as escolas, talvez por falta de informação dos pais, por carência de preparação das escolas e pelo fato das mesmas não fornecerem condições de acessibilidade a esses alunos.

CONCLUSÃO

O presente estudo revelou que quanto maior o nível de independência funcional melhor o desempenho na função motora grossa das crianças com paralisia cerebral e

a escala GMFM é de grande importância também para avaliar o nível da habilidade funcional de crianças com PC. Contudo, concluímos que metade das crianças avaliadas, que obtiveram maior valor na escala, apresentou melhor capacidade funcional, mas isto não influenciou em relação à ida ou não a escola, pois tiveram crianças que mesmo com menores pontuações também frequentam a escola.

REFERÊNCIAS

- AMORIM, K. S.; YAZLLE, C.; ROSSETTI-FERREIRA, M. C. **Saúde e doença em ambientes coletivos de educação de criança de 0 a 6 anos**. 1999.
- AMIRALIAN, Maria L. T. **Desmistificando a inclusão**. *Revista Psicopedagogia*, 22(67). 2005; p. 59-66.
- BLUME. HK, LOCH. CM, LI. IC. **Neonatal Encephalopathy and Socioeconomic Status**. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2007; p. 663-668.
- CANS, C. **Surveillance of Cerebral Palsy in Europe**: A collaboration of cerebral palsy surveys and registers. *Dev Med Child Neurol*. 2000; 42-816-824.
- CROKER, Amanda e KENTISH, Megan. **Serviços de Fisioterapia para crianças em idade pré-escolar e escolar**. In: BURNS, Yvonne R. e MACDONALD, Julie. *Fisioterapia e crescimento na infância*. 1a edição, São Paulo: Santos Livraria Editora, 1999, p.131-140.
- CURY, V. C. R. et al. **Efeitos do uso de órtese na mobilidade funcional de crianças com paralisia cerebral**. *Revista Brasileira Fisioterapia*, São Carlos, v. 10, n.1. 2006; p. 67-74.
- DAMIANO, D. L.; ABEL, M.F. **Relation of gait analysis to gross motor function in cerebral palsy**. *Developmental Medicine & Child Neurology*, Hoboken, v. 38. 1996; p. 389-96.
- DIAS, A.C. B; FREITAS J. C; FORMIGA, C.K.M. R; VIANA F.P. **Desempenho funcional de crianças com paralisia cerebral participantes de tratamento multidisciplinar**. *Fisioter. Pesqui*. Vol.17, n.3, pp.225-229. ISSN 2316, 2010.
- DURCE K, FERREIRA CAS, PEREIRA OS, SOUZA BB. **A atuação da fisioterapia na inclusão de crianças deficientes físicas em escolas regulares**. *Mundo Saúde*. 2006; 30(1):156-9.

EGILSON ST, COSTER WJ. **School function assessment:** performance of Icelandic students with special needs. *Scand J Occup Ther.* 2004;11(4):163-70. doi:10.1080/11038120410020737.

GOMES, C; BARBOSA, A.J.G. **Inclusão escolar do portador de paralisia cerebral:** atitudes de professores do ensino fundamental. *Revista brasileira de educação especial*, v.12, n.1, Marília, Jan/abr 2006.

GONTIJO APB, CURY VCR. **Atuação da fisioterapia no tratamento da criança portadora de paralisia cerebral.** In: Lima CLFA, Fonseca LF. *Paralisia cerebral: neurologia, ortopedia, reabilitação.* Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2004. p. 249-57.

GRAHAM, H. K. **Classifying Cerebral Palsy.** *Journal of Pediatric Orthopaedics*, Michigan, v. 25, n. 1, p. 127-128, 2005.

GREGORUTTI, C.C; OMOTE, S. **Relação entre inclusão escolar de crianças com paralisia cerebral e estresse dos cuidadores familiares.** *Psicol. teor. prat.*, São Paulo , v. 17, n. 1, p. 136-149, abr. 2015 .

HANNA S.E , BARTLETT D.J, RIVARD L.M, RUSSELL D.J. **Reference curves for the Gross Motor Function Measure:** percentiles for clinical description and tracking over time among children with cerebral palsy. *Phys Ther.* 2008; 88:596-607.

JOHNSON. A. **Prevalence and Characteristics of Children With Cerebral Palsy in Europe.** *Dev Med Child Neurol* 2002;44:633-640.

MANOEL EJ, OLIVEIRA JA. **Motor developmental status and task constraint in overarm throwing.** *Journal of Human Movement Studies.* 2000;39: 359-78.

NUNES, L.C.B.G. **Tradução e validação de instrumentos de avaliação motora e de qualidade de vida em paralisia cerebral.** Campinas, SP: Universidade de Estadual de Campinas. 2008.

PALISANO. R, ROSENBAUM. P, WALTER S, RUSSELL. D, WOOD. E, GALUPPI. B. **Development and reliability of a system to classify .gross motor function in children with cerebral palsy.** *Dev Med Child Neurol.* 1997; 39(4):214-23.

RÉZIO, G. S.; CUNHA, J. O. V.; FORMIGA, C. K. M. R. **Estudo da Independência Funcional, Motricidade e Inserção Escolar de Crianças Com Paralisia Cerebral.** *Rev. Bras. Ed. Esp.*, Marília, v. 18, n. 4, p. 601-614, Out.-Dez., 2012.

ROSENBAUM P.L, WALTER S.D, HANNA S.E. **Prognosis for gross motor function in cerebral palsy:** creation of motor development curves. *JAMA.* 2002; 288(11):1357-63.

- ROSENBAUM, P. et al. **A report: the definition and classification of cerebral palsy.** Developmental Medicine & Child Neurology, Hoboken,. v. 49, p. 1-44, 2007.
- RUSSELL D. J. et al. **Gross Motor Function Measure (GMFM-66 & GMFM-88) user's manual.**Cambridge (UK): Cambridge University Press, 2002.
- RUSSELL D. J. et al. **The Gross Motor Function Measure: a means to evaluate the effects of PhysicalTherapy.** Developmental Medicine & Child Neurology, Hoboken, v. 31, p. 341-52, 1989.
- SANTOS, D. M.; LUIZ, R. P.; RIBEIRO, C. E.; FARIA,T. C. C . **Avaliação da função motora grossa através da escala GMFM em portadores de paralisia cerebral.** Rev.Bras.Fisioter.,vol.11n.Suppl.,p.195-195,2007.
- SCHENKER R, COSTER WJ, PARUSH S. **Personal assistance, adaptations and participation in students with cerebral palsy mainstreamed in elementary schools.** Disabil Rehabil. 2006;28(17):1061-9.
- SERDAROGLU. A, Et al. **Prevalence of cerebral palsy in Turkish children between the ages of 2 and 16 years.** Dev Med Child Neurol 2006;48:413-416.
- SILVA S.M, SANTOS R.R.C.N, RIBAS C.G. **Inclusão de alunos com paralisia cerebral no ensino fundamental: contribuições da fisioterapia.** Rev. Bras. Ed. Esp. 2011 Mai.-Ago., Marília, v.17, n.2, p.263-286.
- SOUZA E.S, CAMARGOS A.C.R, ÁVILA N.C.I, SIQUEIRA F.M.S. **Participação e necessidade de assistência na realização de tarefas escolares em crianças com paralisia cerebral.** Fisioter Mov. 2011 jul/set; 24(3):409-17.
- 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.** Rev. Bras. Fisioterap, v. 13, n.5,p. 390-7, 2009.
- VOHR, BR. Et al. **Spectrum of Gross Motor Function in Extremely Low Birth Weight Children With Cerebral Palsy at 18 Months of Age.** Pediatrics 2005;116:123-129 doi:10.1542/peds. 2004-1810.
- WANG TN, TSENG MH, WILSON BN, HU FC. **Functional performance of children with developmental coordination disorder at home and at school.** Dev Med Child Neurol. 2009;51(10):817-25.
- WESTBOM. L, HAGGLUND. G, NORDMARK. E. **Cerebral palsy in a total population of 4-11 year olds in southern Sweden.** Prevalence and distribution according to different CP classification systems. BMC Pediatrics 2007;7:41:1-8.