

# DESEMPENHO FUNCIONAL DE CRIANÇAS COM PARALISIA CEREBRAL QUADRIPLÉGICA HIPERTÔNICA: ESTUDO DE CASOS

*PERFORMANCE OF CHILDREN DIAGNOSED WITH CEREBRAL PALSY-TYPE  
HYPERTONIC QUADRIPLÉGIC: CASES STUDY*

Paula Lumy da SILVA<sup>1,2,3</sup>; Igor Esteban U. ORDENES<sup>1,2</sup>; Ana Carolina T. BATISTELA<sup>2</sup>; Daiana  
Vieira dos SANTOS<sup>1</sup>; Letícia Basso BONFANTE<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Centro Universitário Hermínio Ometto (UNIARARAS)

<sup>2</sup>Docente,

<sup>3</sup>Coordenadora do Curso de Especialização em Fisioterapia Neurofuncional Adulto e Infantil.

Autor responsável: Paula Lumy da Silva. Endereço: Av. Maximiliano Baruto, n. 500, Jardim  
Universitário, Araras – SP. CEP: 13607-339, E-mail: [paulalumy@uniararas.br](mailto:paulalumy@uniararas.br).

## RESUMO

A Paralisia Cerebral (PC) é caracterizada como um grupo não progressivo, mas frequentemente mutável, de distúrbios motores, especialmente do tônus e da postura, que ocorrem após a lesão do Sistema Nervoso Central (SNC) em desenvolvimento. O objetivo do presente estudo foi avaliar o desempenho funcional de crianças com paralisia cerebral do tipo quadriplégica hipertônica. Para isso, foi aplicado, por meio de entrevista, o teste *Pediatric Evaluation of Disability Inventory* (PEDI), ao qual foram submetidos os pais ou responsáveis por seis crianças, com idade entre 1 ano e meio e 6 anos e 10 meses, sendo duas do sexo feminino e quatro do masculino. Os resultados demonstraram que o desempenho das crianças quadriplégicas hipertônicas foi inferior em todas as áreas avaliadas pelo PEDI, em que o padrão de normalidade varia entre 30 a 70 pontos. Também revelaram que a média de escore normativo foi de 15,63 na área de autocuidado e de 15,28 na de função social. Já na área de mobilidade, o escore normativo foi menor que 10. Concluiu-se, portanto, que o desempenho funcional de crianças com paralisia cerebral do tipo quadriplégica hipertônica é inferior ao padrão de normalidade esperado, sendo a área de mobilidade a mais prejudicada.

**Palavras-chave:** avaliação do desempenho; paralisia cerebral; desempenho funcional.

## ABSTRACT

The Cerebral Palsy (CP) is characterized as a group not progressive, but often changeable, disorders of engines, especially of tone and posture, secondary injury of the Central Nervous System (CNS) in development. The objective of the study was to evaluate the performance of children diagnosed with cerebral palsy-type hypertonic quadriplegic. For that, 6 children between aged 1 year and 6 months and 6 years and 10 months were evaluated, 2 of them females and 4 males. It was used to assess the functional abilities of children throughout the *Pediatric Evaluation of Disability Inventor* (PEDI) conducted by interview. The results showed that the performance of the hypertonic quadriplegic children were lower in all areas assessed by PEDI, where the normal range is 30 to 70. Showed that the average normative score was 15.63 in the self-care and the social function was 15.28. In the area of mobility the normative score was less than 10. The conclusion is the performance of children with cerebral palsy quadriplegic hypertonic type is below the expected normal range, which is the area of main damage of mobility.

**Key words:** employee performance appraisal; cerebral palsy; functional performance.

## INTRODUÇÃO

A Paralisia Cerebral (PC) é classificada como grupo de distúrbios neurológicos não progressivos, com etiologias diferentes e quadros clínicos diversos, em que há o predomínio do comprometimento motor, podendo apresentar distúrbios associados nas áreas de desenvolvimento cognitivo, visual, auditivo e da comunicação (MAKITA e ZERBINATO, 2003).

De acordo com sua distribuição topográfica do comprometimento do corpo, a PC pode ser classificada como quadriplégica, diplégica ou hemiplégica. A quadriplegia, em que há o comprometimento simétrico dos quatro membros e do tronco, o que torna o uso funcional dos membros superiores e a aquisição da marcha pouco frequente, é o caso mais grave da PC (GIANNI, 2003).

As crianças que possuem esse quadro clínico não cumprem as etapas do desenvolvimento neuropsicomotor, não possuem controle cervical, não sentam, não engatinham, não se colocam de pé nos períodos esperados, apresentam atividades limitadas, além de sialorreia, como consequência da incapacidade de fechar a boca, e disfagia. Durante o exame físico, verifica-se persistência dos reflexos primitivos, como o de Moro, preensão palmar e plantar, bem como marcha reflexa e reflexos profundos exaltados (GOMES et al., 2001).

A avaliação das crianças com PC se baseia na qualidade da sua função motora e por muito tempo foi realizada apenas de maneira descritiva. Na tentativa de quantificar o desempenho dessas crianças, foram criados alguns instrumentos de avaliação como o *Gross Motor Function Measure* (GMFM), que avalia a função motora grosseira em diversas posturas (RUSSEL et al., 1993).

Outro instrumento amplamente utilizado é o teste *Pediatric Evaluation of Disability Inventory* (PEDI) (MANCINI, 2005). Traduzido e adaptado para o português para contemplar as especificidades socioculturais do Brasil, com permissão e colaboração dos autores da avaliação original, esse é um teste realizado por meio de entrevista com os pais ou responsáveis capazes de informar sobre o desempenho típico de crianças com idade entre 6 meses e 7 anos e meio. Vale dizer que crianças com mais de 7 anos e meio também podem ser submetidas ao PEDI, caso seu desenvolvimento funcional se encontre dentro da

faixa etária proposta (ALEGRETTI, MANCINI e SCHWARTZMAN, 2002).

O PEDI é dividido em três partes: habilidades funcionais, assistência do cuidador e modificações do ambiente, sendo que em cada uma delas é avaliado o autocuidado, a mobilidade e a função social (MANCINI, 2005).

Para esta pesquisa foi utilizada apenas a primeira parte do teste, a qual avalia as habilidades disponíveis no repertório funcional da criança. As atividades e tarefas específicas foram agrupadas, refletindo o desempenho funcional em três aspectos do desenvolvimento: o autocuidado (73 itens), a mobilidade (59 itens) e a função social (65 itens). Cada item desta parte é pontuado com escore 0 (zero), se a criança não é capaz de desempenhar a atividade funcional, ou 1 (um), se a atividade fizer parte do repertório de habilidades da criança. O PEDI fornece o escore bruto por meio da somatória dos itens. Assim, com esse resultado, é possível determinar o escore normativo, ou seja, aquilo que é esperado para uma criança da mesma idade com desenvolvimento normal. Um escore normativo entre 30 e 70 pontos é considerado dentro do intervalo de normalidade, ao passo que resultados inferiores a 30 ilustram atraso ou desempenho significativamente inferior ao demonstrado por crianças da mesma faixa etária, e os acima de 70 sugerem um desempenho superior. Já o escore normativo de 50 pontos obtidos no teste corresponde ao escore médio esperado para o grupo (MANCINI, 2005).

Em virtude das grandes dificuldades que as crianças com PC enfrentam no seu cotidiano, o objetivo deste estudo foi avaliar o desempenho funcional de seis crianças com PC quadriplégica hipertônica, o quadro mais grave do problema.

## MÉTODO E MATERIAIS UTILIZADOS

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Mérito Científico do Centro Universitário Hermínio Ometto (FHO|UNIARARAS).

Por meio de análise de prontuário, foram selecionados alguns dos pacientes de uma Clínica-Escola de Fisioterapia que se enquadraram nos critérios do estudo, ou seja, crianças com paralisia cerebral quadriplégica hipertônica e idade entre 6 meses e 7 anos e meio. Foram excluídas as crianças que possuíam deficiências sensoriais do

tipo visual e/ou auditiva e deficiência mental grave.

Ao final, participaram da pesquisa seis crianças, sendo duas do sexo feminino e quatro do masculino.

Os pais e/ou responsáveis pelas crianças selecionadas foram convidados a participar da pesquisa após a explicação dos objetivos e procedimentos. Todos os que aceitaram assinaram o termo de consentimento.

O método utilizado para a avaliação foi o teste PEDI (*Pediatric Evaluation of Disability Inventory*), realizado por meio de entrevistas, das quais participaram quatro mães, uma tia e uma cuidadora. As entrevistas foram realizadas em uma Clínica-Escola de Fisioterapia, em um único dia e de forma individual, a fim de manter o sigilo das respostas obtidas. Para acomodar os entrevistados, utilizou-se mesa e cadeiras. Estiveram presentes duas discentes (pesquisadoras) do curso de Fisioterapia treinadas para aplicar o PEDI. Ao

final das entrevistas e da análise das respostas, os pais e/ou responsáveis tiveram conhecimento dos resultados.

Os resultados do escore bruto foram transformados em escore normativo de acordo com o manual do PEDI, o que torna possível determinar a classificação das crianças nas áreas avaliadas. A partir da média do escore bruto foi realizada a comparação entre as áreas de autocuidado, mobilidade e função social.

## RESULTADOS

Os resultados demonstraram que as crianças com paralisia cerebral do tipo quadriplégica hipertônica apresentaram baixo desempenho nas habilidades funcionais, conforme é possível observar na Tabela 1 a seguir. Apenas duas das seis crianças avaliadas tiveram desempenho dentro do esperado para a idade (acima de 30 normativo), sendo uma na área de autocuidado e uma na de função social.

**Tabela 1** Escores individuais e médias das crianças com PC quadriplégica hipertônica.

CRIANÇA	AUTOCUIDADO (escore)		MOBILIDADE (escore)		FUNÇÃO SOCIAL (escore)	
	Bruto	Normativo	Bruto	Normativo	Bruto	Normativo
1	17,00	32,60*	03,00	<10	08,00	10,00
2	13,00	10,00	00,00	<10	24,00	41,70*
3	25,00	21,20	09,00	<10	27,00	10,00
4	04,00	10,00	03,00	<10	03,00	10,00
5	03,00	10,00	02,00	<10	07,00	10,00
6	27,00	10,00	06,00	<10	19,00	10,00
<b>MÉDIA</b>	14,83	15,63	03,83	<10	14,66	15,28

\*dentro do padrão de normalidade do PEDI.

No Gráfico 1 a seguir, é apresentada a comparação entre as médias do escore bruto nas áreas de autocuidado, função social e mobilidade. A comparação entre as médias desses escores em cada área demonstra que em todas elas o

desempenho das crianças foi inferior ao padrão esperado de normalidade (entre 30 e 70). Vale dizer que a análise estatística demonstrou que as diferenças observadas entre as áreas não são significantes.

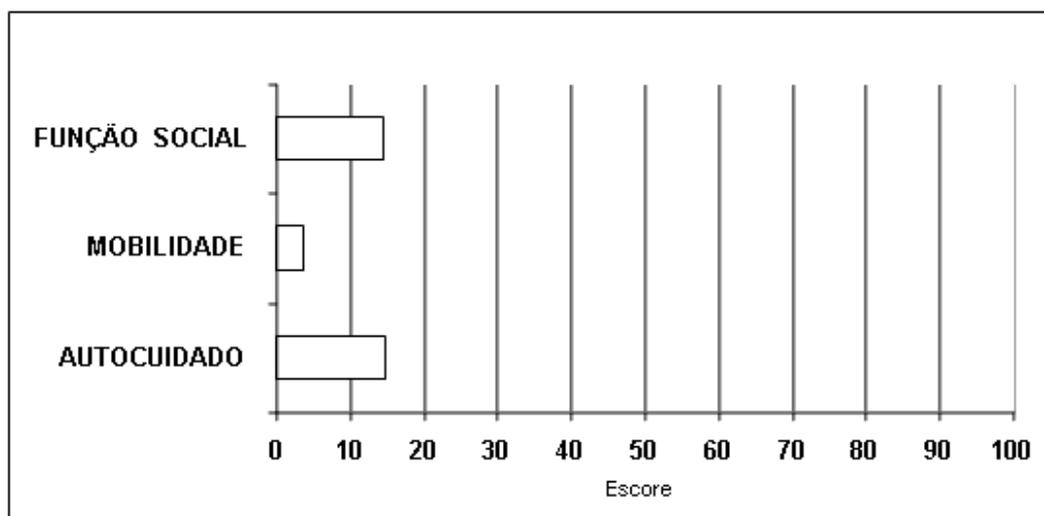


Gráfico 1 Média dos escores brutos das crianças com PC quadriplégica hipertônica.

## DISCUSSÃO

As crianças com paralisia cerebral apresentam alterações do tônus e da postura que comprometem sua independência funcional nas atividades cotidianas, como mobilidade e socialização.

No que diz respeito à mobilidade, a fraqueza muscular é o principal fator que interfere nas funções motoras dessas crianças, em ações que exigem postura como sentar, engatinhar, ficar de pé e andar (IWABE e PIOVESANA, 2008). Os déficits mais importantes ocorrem na manutenção de funções motoras mais complexas, como, por exemplo, sentar, a qual requer alto controle e estabilidade postural (BOMBONATO et al. 2008). Apesar de a PC comprometer, *a priori*, a área motora, as crianças que participaram do estudo também apresentaram um desempenho funcional inferior nas áreas de autocuidado e função social.

Quanto mais comprometida é a mobilidade, mais difícil é executar tarefas do dia a dia, como escovar os dentes, abotoar uma roupa, colocar um calçado e se alimentar sozinho (MANCINI et al., 2004). A alteração do tônus modifica a coordenação motora, o que prejudica as funções de autocuidado, pois elas requerem movimentos precisos.

De acordo com Alegretti, Mancini e Schwartzman (2002), o impacto da PC ocorre nas áreas de autocuidado e mobilidade, mas não na de função social. Entretanto, as crianças que participaram deste estudo também são consideradas gravemente comprometidas nesta área, e sabe-se que o quadro motor representa o grau e a extensão

do comprometimento neurológico. Assim, as crianças quadriplégicas geralmente apresentam, associada à deficiência motora, uma deficiência intelectual, que compromete a compreensão, o aprendizado e as demais atividades relacionadas à cognição, o que reflete na socialização.

Quanto pior o desempenho funcional, maior a necessidade de auxílio, principalmente nas áreas de autocuidado e mobilidade. Esse fato pode levar os pais a dar uma assistência maior do que a necessária em determinadas atividades (SAURON e OLIVEIRA, 2003). Isso certamente é prejudicial, pois impede que a criança que tem um comprometimento mais ameno realize algumas atividades que conseguiria sem ajuda.

Alguns estudos relatam a superproteção materna como um dos componentes que limitam o desempenho da criança, tanto a considerada normal quanto a que possui paralisia cerebral.

As alterações de tônus da musculatura articulatória da fala comprometem, especificamente, na área de função social, a fala (comunicação) (MAKITA, MOURA e OLIVEIRA, 2004). Além disso, crianças mais gravemente comprometidas costumam apresentar outros problemas associados, como visuais, auditivos e mentais. Esses fatores dificultam a inserção dessas crianças na escola, entre outros meios sociais adequados a elas. Soma-se a isso as limitações de mobilidade nos mais diversos ambientes, uma vez que quase todas as crianças com paralisia cerebral utilizam cadeira de rodas, o despreparo dos profissionais da educação e o preconceito da sociedade.

## CONCLUSÃO

Com o estudo realizado, concluiu-se que crianças com paralisia cerebral do tipo quadriplégica hipertônica apresentam desempenho funcional inferior nas áreas de autocuidado, mobilidade e função social. Provavelmente a debilidade motora causada pela hipertonía muscular é o fator mais relevante para os prejuízos observados. No entanto, deve-se considerar que nos tipos quadriplégicos a presença de problemas associados, como a deficiência intelectual, é mais comum, o que também pode ter influenciado os baixos resultados, principalmente no que se refere à função social.

## REFERÊNCIAS

- ALEGRETTI, A. L. C.; MANCINI, M. C.; SCHWARTZMAN, J. S. Estudo do desempenho funcional de crianças com paralisia cerebral diparética espástica utilizando o *Pediatric Evaluation of Disability Inventory* (PEDI). **Temas sobre desenvolvimento**. São Paulo, v. 11, n. 64, p. 5-11. set./out. 2002.
- BOMBONATO, D. et al. Avaliação da Função Motora na Paralisia Cerebral Tetraparética Espástica. **Revista Fisioterapia Ser.** v. 3, n. 1, p. 14-17, 2008.
- GIANNI, M. A. Aspectos Clínicos: Paralisia Cerebral. In: OLIVEIRA M. C., SANTOS L. S. B., SAURON F. N., TEIXEIRA E. **Terapia Ocupacional a Reabilitação Física**. São Paulo: Roca; 2003. 93 p.
- GOMES, C. et al. Paralisia Cerebral. In: LIANZA S. **Medicina da Reabilitação**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. 283 p.
- IWABE, C; PIOVESANA, A. M. S. G. Correlação entre tono, força e função motora na paralisia cerebral tetraparética espástica. **Arquivos Brasileiros de Paralisia Cerebral**. São Paulo, v. 3, n. 7, p. 7-10. set./dez. 2008.
- MAKITA, L. M.; ZERBINATO, L. Terapia Ocupacional: Paralisia Cerebral. In: OLIVEIRA et al. **Terapia Ocupacional na Reabilitação Física**. São Paulo: Roca; 2003. 504 p.
- MAKITA, L. N.; MOURA, E. W.; OLIVEIRA, M. C. Utilização do PEDI E GMFM no planejamento de tratamento de criança com paralisia cerebral do tipo atetóide e paralisia braquial obstétrica. **Temas sobre desenvolvimento**. São Paulo, v. 13, n. 73, p. 41-46, mar./abr. 2004.
- MANCINI, M. C. et al. Gravidade da paralisia cerebral e desempenho funcional. **Revista Brasileira de Fisioterapia**. São Paulo, v. 8, n. 3, p. 253-260, 2004.
- MANCINI, M. C. **Inventário de avaliação pediátrica de incapacidade (PEDI)**: Manual da versão brasileira adaptada. Belo Horizonte: UFMG, 2005.
- RUSSEL, D. et al. Administration and Scoring. In: **Gross Motor Function Measure Manual**. 2. ed. Toronto: McMaster University, 1993.
- SAURON, F. N.; OLIVEIRA, M. C. Avaliação em Terapia Ocupacional: Aspectos Práticos. In: OLIVEIRA, M. C. **Terapia Ocupacional a Reabilitação Física**. São Paulo: Roca, 2003. 230 p.