

## ARTIGO ORIGINAL

### Prevalência de alterações funcionais corpóreas em crianças com paralisia cerebral, Fortaleza, Ceará, 2006

### Prevalence of bodily functional changes in children with cerebral palsy, Fortaleza, Ceará, 2006

*<sup>1</sup>Ismênia de Carvalho Brasileiro, <sup>2</sup>Thereza Maria Magalhães Moreira*

#### RESUMO

Alterações funcionais estão presentes em paralisados cerebrais desde a terna infância e quanto mais grave a tipologia maior as disfunções. O presente estudo teve por objetivo descrever as alterações funcionais corpóreas de crianças com paralisia cerebral (PC) atendidas em um núcleo de tratamento e estimulação precoce na cidade de Fortaleza, Ceará utilizando a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF). A amostra foi constituída de 32 crianças com PC leve ou moderada, a partir de três anos, assíduas ao tratamento fisioterápico. Os déficits encontrados foram difusos; 43,7% (14) não possuíam déficit cognitivo; 50% (16) apresentaram déficit leve de atenção, dificuldades leves de coordenação motora em 37,5% (12) e, em 56,2% (18) moderada. Em 9,3% (19), foi observada alteração leve de afetividade e em 53,1% (17) déficit perceptivo leve. Déficit leves de linguagem estiveram presentes em 25% (8) e em 15,6% (5) moderado. Cerca de 60% apresentou déficit visual e 81,2% proprioceptiva; 78,1% (25) apresentaram alteração respiratória leve e, 62,5% (20) dificuldades na ingestão de alimentos. A mobilidade articular esteve inadequada em 68,75% (22) e a estabilidade em 53%. Observaram-se déficits moderados de força muscular em 62,5% (20) dos hemiparéticos, 59,3% (19) dos paraparéticos, e 71,8% (24) dos tetraparéticos. A atenção para o impacto neurológico e funcional da PC tem sido alvo de estudos recentes embora que ainda centralizados na descrição da doença e em suas conseqüências. Estudos como estes são oportunos para o conhecimento das capacidades e limitações funcionais da criança acometida.

#### PALAVRAS-CHAVE

Classificação Internacional de Funcionalidades, Incapacidades e Saúde, paralisia cerebral, criança

#### ABSTRACT

Functional changes are present at a very young age in children with neurological disorders and the more severe the disease, the higher the degree of dysfunction. The present study aimed at investigating changes in the bodily functions of children with cerebral palsy (CP) treated at an early stimulation health clinic in the city of Fortaleza using the International Classification of Functioning, Disability, and Health (ICF) in order to detect possible interference in the functional performance. Thirty-two children with mild or moderate CP, aged  $\geq 3$  years, underwent continuous physical therapy treatment. The neurological impairment was varied: 43.7% (14) did not present cognitive deficit, 50% (16) showed mild attention deficit, 37.5% (12) had mild motor coordination difficulties and 56.2% (18) had moderate motor difficulties. Mild alteration of affection was observed in 59.3% (19) and in 53.1% (17), mild perceptive deficiency. Mild language deficits were present in 25% (8) and moderate ones in 15.6% (5). Around 60% suffered from visual deficiency and 81.2% had a proprioceptive dysfunction; 78.1% (25) presented mild respiratory alterations and 62.5% (20) had food intake difficulties. Joint mobility was compromised in 68.75% (22) and stability in 53% of them. Moderate muscular strength deficit was observed in 62.5% (20) of the hemiparetic group, 59.3% (19) of the paraparetic, and 71.8% (24) of the tetraparetic group. Recent studies have focused on the neurological and functional impact of CP, although most of them were directed at the disease itself and its consequences. Studies such as the present one are timely for understanding the functional capacities and limitations of children with CP.

#### KEYWORDS

International Classification of Functioning, Disability and Health, cerebral palsy, children

1 Fisioterapeuta do Núcleo de Tratamento e Estimulação Precoce – UFC; Professora assistente da Faculdade Integrada do Ceará

2 Professora Doutora da Universidade Estadual do Ceará – UECE

#### ENDEREÇO DE CORRESPONDÊNCIA

Ismênia de Carvalho Brasileiro  
Rua Carvalho Mota, 260 - Parquelândia - Fortaleza / CE - CEP 60450-630  
E-mail: ismenibrasileiro@hotmail.com

## INTRODUÇÃO

Alterações funcionais e estruturais corpóreas estão presentes em crianças com disfunção neurológica desde a terna infância e, quanto mais grave a seqüela neurológica, mais evidentes estarão os déficits neuromotores e sensoriais.

A paralisia cerebral é conseqüência de uma lesão estática ocorrida no período pré, peri ou pós-natal que afeta o sistema nervoso central em fase de maturação estrutural e funcional. A disfunção é, predominantemente, sensório-motora, envolvendo distúrbios do tônus muscular, postura e movimentação voluntária.<sup>1</sup>

Os distúrbios crônicos não-progressivos do movimento e da postura iniciam-se precocemente e caracterizam-se pela falta de controle sobre os movimentos, modificações. Encurtamentos musculares, limitação na amplitude de movimento, desalinhamento biomecânico, alteração de tônus, incoordenação, fraqueza muscular com perda seletiva do controle motor constituem os principais problemas neuromotores e musculoesqueléticos.<sup>2</sup>

Embora a principal característica da paralisia cerebral seja o déficit motor, freqüentemente existe associação com um ou mais distúrbios decorrentes da lesão neurológica, tais como convulsões; déficit cognitivo; déficit auditivo; alterações visuais; distúrbios de linguagem e deglutição, alterações nos sistema cardiorrespiratório e gastrointestinal, dentre outras. Os distúrbios associados interferem na função e evolução motora da criança, determinando modificações no prognóstico.<sup>3,4</sup>

A Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF), taxonomia desenvolvida pela Organização Mundial de Saúde<sup>5</sup> reflete uma mudança de abordagem investigatória e prioriza a funcionalidade como componente da saúde,<sup>6</sup> enfocada a partir da limitação do paciente e de seu desempenho em atividades.

A descrição de como a criança com paralisia cerebral vive com sua condição de saúde é pertinente dada à necessidade em compreendê-la como um todo, visto que movimento e ações estão interligadas com percepção e cognição, e que a habilidade em cumprir demandas de tarefas está diretamente relacionada à sua interação com o ambiente, determinando sua capacidade funcional.

## OBJETIVO

Diante de tais conceitos e do interesse da pesquisadora enquanto fisioterapeuta de uma equipe de reabilitação infantil, o presente trabalho buscou descrever a prevalência de alterações funcionais corpóreas de um grupo de crianças com paralisia cerebral atendidas em um núcleo de tratamento e estimulação precoce, no município de Fortaleza, por meio da CIF.

Os achados do presente estudo contribuirão para o conhecimento e descrição da funcionalidade desse grupo de crianças, e permitirão a comparação com outras amostras de crianças com PC de diferentes gravidades e manifestações clínicas.

Tal estudo é derivado da dissertação de mestrado intitulada *Perfil Funcional de crianças com paralisia cerebral em uma instituição de Fortaleza-Ceará*, desenvolvida no curso de Mestrado Profissional em Saúde da Criança e do Adolescente, em 2007.

Outros artigos envolvendo os demais aspectos de funcionalidade, incapacidade e saúde quanto às estruturas corpóreas, atividades e participação, e interveniência de fatores ambientais nas atividades cotidianas destes infantes estão sendo elaborados e serão encaminhados para publicação.

## MÉTODO

Trata-se de um estudo exploratório, de natureza predominantemente, quantitativa e de estrutura transversal, desenvolvido no Núcleo de Tratamento e Estimulação Precoce (NUTEP), instituição sem fins lucrativos, localizada no complexo hospitalar da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Ceará (UFC).

A população alvo do estudo consistiu de todas as crianças com paralisia cerebral, que se encontrava em tratamento fisioterápico no NUTEP, atendidas duas vezes por semana, até o período de maio de 2006, totalizando 140 crianças.

Os critérios de inclusão adotados para a amostra foram ter diagnóstico definitivo de paralisia cerebral e disfunção neuromotora leve ou moderada; ter idade a partir de três anos, e manter freqüência ao tratamento. Ao todo, 32 crianças foram selecionadas. Crianças com déficits sensoriais, como deficiência visual e/ou auditiva incapacitantes, dificuldade de comunicação com o avaliador (retardo mental), crises convulsivas de difícil controle e paralisia cerebral grave foram excluídas do estudo.

O instrumento de coleta de dados foi elaborado em conformidade com a CIF e adaptado pela própria examinadora, de acordo com a especificidade da população estudada.

Para a análise das funções corpóreas, foi utilizado o primeiro qualificador preconizado pela CIF que diz respeito à extensão da deficiência.

Todos os dados foram coletados no serviço de fisioterapia da instituição, em um ambiente adequado, livre de interferências externas, com dia e horários previamente estabelecidos, no período de julho a setembro de 2006. O familiar ou responsável permaneceu na sala durante toda a avaliação.

Os dados foram agrupados pelo programa SPSS versão 13.0 com posterior análise e interpretação. Em todo o processo, contou-se com a assessoria de um estatístico.

O presente estudo foi desenvolvido seguindo a Resolução nº. 196 de 10 de outubro de 1996 do Conselho Nacional de Saúde.<sup>7</sup>

Os responsáveis pela criança receberam esclarecimentos quanto à participação no estudo e assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido. O projeto foi submetido à apreciação do comitê de ética em pesquisa da Universidade Estadual do Ceará, obtendo sua aprovação, assim como também do diretor da instituição.

## RESULTADOS

De acordo com a lista de funções corpóreas apresentadas na CIF, foram observados os seguintes resultados: quanto às funções mentais das crianças estudadas, não foram observadas alterações significativas, pois os infantes eram classificados com paralisia cerebral do tipo leve ou moderados. Embora alterações motoras sejam

as mais relevantes, os déficits são difusos, causando alterações em outras funções desempenhadas pelo cérebro.

Do grupo estudado, 56,2% (18) não apresentou alterações no estado de consciência. Em 43,7% (14) a cognição foi normal; em 43,7% (14) o déficit cognitivo foi leve e em 12,5% (4) moderado.

Cerca de 28,1% (9) das crianças estudadas apresentaram dificuldades leves em executar tarefas que requeriam pensamento e 34,3% (11) moderada. A interação social foi considerada dificuldade leve em 37,5% (12), e em 56,2% (18) adequada. A grande maioria, 87,5% (28), não apresentou distúrbios no sono.

Metade das crianças (16) apresentou déficit leve de atenção e 9,3% (3) moderado. A maioria, 71,8% (23) não apresentou déficit de memória. A dificuldade na coordenação motora esteve presente em quase todos os casos com graus variáveis, 37,5% (12) leve, 56,2% (18) moderado e 3,1% (1) grave.

Em 59,3% (19), verificou-se dificuldade leve de afetividade e em 53,1% (17) déficit perceptivo leve. Alterações na linguagem foram observadas, incluindo comunicação e expressão oral e gestual e capacidade de compreensão esteve presentes em 25% (8) de forma leve e em 15,6% (5) moderada.

O comprometimento observado nas funções emocionais aponta insatisfação e desprazer da criança em executar alguma atividade em decorrência da incapacidade motora.

No presente estudo detectou-se que grande parte das crianças, 59,3% (16 leves e 3 moderados) apresentou déficits visuais, sendo que 25% (8) faziam uso de óculos e/ou tampões para correção muscular e 9,3% (3) foram submetidas a correções cirúrgicas oculares.

Somente duas crianças apresentaram déficits auditivos leves e uma apresentou déficit moderado, necessitando do uso de próteses auditivas bilaterais. Quanto às funções gustativas e olfativas, quase a totalidade das crianças, 96,8% (31), não apresentou alteração significativa.

Verificou-se que 81,2% das crianças apresentaram dificuldades em sentir a posição relativa das partes do corpo ou propriocepção, sendo que 50% (16) em grau leve e 31,2% (10) moderado, e em sentir as superfícies dos objetos, textura ou qualidade tátil, em 75%, (24) leve e 9,3% (3) moderado.

Mais de um terço das crianças referiu algum tipo de dor. A dor mais apontada foi nas pernas (31,3%) em crianças com marcha independente, além de dores de cabeça (6,2%), de barriga e de ouvido (6,2%). O estudo da dor é subjetivo e requer exame complexo para sua designação.

Verificaram-se alterações nas funções fono-articulatórias em 62,5% (17) quanto à voz, e 65,5% (18) nos sons da fala, e em 9,3% (3) dos casos observou-se incapacidade grave como comunicação oral não adquirida.

A grande maioria, 96,8% (31), não apresentou problemas cardíacos e nem problemas relacionados à proteção imunológica. Entretanto, 78,1% (25) apresentaram algum tipo de alteração respiratória, sendo os estados gripais mais frequentes.

Grande parte, 62,5% (20) tinha dificuldade em ingerir e manipular alimentos sólidos ou líquidos através da boca, em uma

proporção de 31,2% (10) 28,1 (9) e 3,1% (1) para casos leves, moderados e graves, respectivamente. Um pequeno grupo é incapaz de se alimentar por via oral devido à dificuldade para mastigar e deglutir, podendo desenvolver um quadro de desnutrição, sendo necessária utilização de sonda naso-gástrica ou gastrostomia. Foi visto que 31,2% das crianças apresentaram dificuldades em adquirir a quantidade certa de nutrientes.

Problemas quanto ao transporte, decomposição e absorção do alimento são incomuns em 34,3% (11) dos casos. Em casos mais graves é comum a ocorrência de refluxo gastroesofágico. Um terço (11) apresentou dificuldades para evacuar. Quase a totalidade dos casos, 96,8% (22) não apresentou distúrbios endócrinos e 78,1% (25) não referiu alterações nas funções geniturinárias.

Quanto às articulações e aos ossos, foi detectado que a mobilidade articular apresentou grau de deficiência leve em 68,75% (22) das crianças.

Em 34,3% (11) não foi observado alteração de mobilidade escapular e em 59,3% (19) observou-se dificuldades leve. Na avaliação da cintura pélvica, 56,2% (18) apresentaram dificuldades leves, e cerca de 20% (7) dos casos apresentou deficiências moderadas.

Quanto à mobilidade da região cárpica, foi observado que grande parte das crianças, 62,5% (20) apresentou alterações leves nos ossos das mãos e 56,2% (18) apresentou alterações moderadas nos ossos dos pés. Evidenciou-se que foram as extremidades distais (pés), os segmentos mais afetados.

Uma alteração na estabilidade pode acarretar danos, como luxação de quadril ou instabilidade em ombro. Cerca de 40% (13) dos casos possuíam estabilidade articular, e 53% apresentavam instabilidade leve.

Força e tônus muscular foram mensurados de acordo com a topografia da lesão. Grande parte dos hemiparéticos, 62,5% (20) e paraparéticos, 59,3% (19) apresentaram déficits moderados de força muscular, e 71,8% (24) moderado nos tetraparéticos.

Foram observadas alterações leves na resistência muscular em 25% (8) e moderadas em 50% (16) Cerca de 75% dos tetraparéticos apresentou alteração moderada.

Neste estudo não foi detectado caso de hipotonia pura, havendo franco predomínio de hipertonia. As alterações tônicas detectadas foram proporcionais aos déficits de força.

Cerca de 60% (19) das crianças, apresentou alteração leve quanto aos reflexos motores. Metade apresentou déficit moderado de controle do movimento voluntário. Em 37,5% (12) dos casos foi observado déficit leve nas reações de *balance*, que envolvem retificação, proteção e equilíbrio; e em 46,9% (15) moderado.

## DISCUSSÃO

A paralisia cerebral acontece num período de ritmo acelerado de desenvolvimento, ocasionando comprometimento do processo de aquisição de habilidades, com conseqüente inferência na função.<sup>8</sup> As seqüelas são variáveis em intensidade e localização, dependendo da área do encéfalo afetada e da extensão da lesão.

Existem várias classificações para a paralisia cerebral que englobam parâmetros clínicos e descrevem o grau de acometimento

da disfunção neuromotora. Normalmente, é utilizada a combinação da classificação anatômica com a clínica, como por exemplo, a hemiparesia espástica grave.<sup>1</sup>

Entretanto, pouco tem sido descrito sobre as complicações decorrentes da lesão inicial. Além da injúria ocorrida em fases iniciais do desenvolvimento, a paralisia cerebral aumenta a vulnerabilidade da criança para condições secundárias, de sobrevivência e saúde, comprometendo o processo de aquisição de novas habilidades, interferindo no estado funcional e dificultando o desempenho de atividades normalmente realizadas por crianças normais.

Existe um aumento em publicações internacionais científicas considerando o uso da CIF na aplicação em cuidados de saúde, educação e pesquisa, considerando que seu uso é pertinente para alimentar aspectos multidisciplinares em cuidados de saúde.<sup>9</sup> Neste estudo optou-se pela utilização da CIF para descrição das funções corporais de crianças com PC.

Não foram observadas alterações significativas das funções mentais nas crianças, visto que todas apresentavam PC leve ou moderada. Estudos apontam que o retardo mental está presente em dois terços dos casos de paralisia cerebral, podendo ocorrer em outros déficits de aprendizado.<sup>10</sup>

A dificuldade para dormir e o sono irregular podem estar presentes em uma parcela dos PC, sendo necessária, em alguns casos, a utilização de drogas sedativas.<sup>10</sup> A grande maioria das crianças estudadas não apresentou distúrbios do sono.

Déficit de atenção e incoordenação motora foram achados importantes nesta pesquisa. Quando estes são correlacionados com a disfunção motora geram dificuldades na criança em perceber e interagir eficazmente com os objetos, pessoas e ambiente ao seu redor.

Muitos portadores de PC possuem inteligência normal, embora, nem sempre, não consigam expressá-la adequadamente devido às dificuldades na linguagem, sendo interpretados como deficientes mentais.<sup>11</sup>

Muitas mães relataram que suas crianças têm baixo nível de tolerância sendo mais irritadas e sensíveis que os outros filhos. Quando os aspectos emocionais não são bem conduzidos pela família, as crianças com PC podem desenvolver alto nível de frustração e depressão na adolescência.

Um importante aspecto referido na literatura reporta-se à necessidade de considerar, durante a avaliação minuciosa da personalidade e interação social, o estilo de vida destas crianças, que, por muitas vezes, não é natural, por serem impostas a uma rotina intensa de terapias, visitas médicas e hospitalizações. Por conta disso, precisam ser separadas dos seus pais mais cedo do que a média das crianças, confrontando-se precocemente com situações inusitadas, falta-lhes tempo e oportunidade física para brincar livremente.<sup>12</sup>

Na PC é comum a ocorrência de déficits visuais. Grande parte das crianças estudadas apresentou alteração visual. A associação com doenças oculares está presente em cerca de 30 a 82% dos casos. Cerca de 40% das crianças têm anormalidades, como miopia, defeitos no campo visual e cegueira cortical. As prematuras têm alteração secundária à retinopatia da prematuridade. O estrabismo

é comum e pode evoluir para ambliopia.<sup>10,13</sup>

Comumente déficits no processamento das informações sensoriais também estão associados a quadros de PC. Os sistemas proprioceptivo, tátil e visual constituem parte integrante da chamada Integração Sensorial e precisam estar interligados para promover um desempenho motor e emocional satisfatório no meio ambiente.

Complicações respiratórias, observadas no estudo e descritas na literatura é a causa mais freqüente de morte em crianças com PC, e que incluem aspiração pulmonar, devido ao refluxo gastroesofágico; infecção respiratória de repetição e doença pulmonar crônica, agravadas pela debilidade da musculatura de caixa torácica.<sup>10</sup>

Crianças com PC têm supostamente alteração de força além da alteração tônica. Muitas vezes pelo desuso, ou por má utilização do corpo e membros devido à gravidade do comprometimento, ao mau posicionamento, podendo apresentar hipotrofia muscular, localizada ou generalizada. O impacto que a fraqueza muscular ocasiona nas habilidades funcionais é real devendo ser elucidado e oportunamente tratado.<sup>14</sup>

As alterações funcionais e estruturais implícitas na PC não permitiram a realização harmônica para um movimento coordenado nas crianças acometidas.

## CONCLUSÃO

O presente estudo constituiu uma caracterização das alterações funcionais corpóreas de crianças com paralisia cerebral atendidas em um núcleo de tratamento e estimulação precoce na cidade de Fortaleza, Ceará utilizando a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde.

A CIF apresenta-se como um modelo de avaliação adequado para descrever como uma criança com paralisia cerebral vive com sua condição de saúde. Sua utilização oportuniza a apreciação de dados até então pouco explorados, facilitando o processo de compreensão da criança quanto ao seu desempenho funcional, proporcionando melhor comunicação entre a equipe multidisciplinar e viabilizando adequação de programas terapêuticos, sendo seu papel primordial focar o aspecto biopsicossocial do paciente.

Outros estudos estão sendo desenvolvidos por meio da utilização da CIF em crianças com PC. Encontra-se disponível no site da Organização Mundial de Saúde a CIF Children and Young. No momento da presente pesquisa tal instrumento não se encontrava totalmente disponível e compatível para os objetivos almejados.

## REFERÊNCIAS

1. Ferraretto I. Paralisia cerebral: aspectos práticos. São Paulo: Memnon; 1998.
2. Allegretti AL, Mancini MC, Schwartzman JS. Estudo do desempenho funcional de crianças com paralisia cerebral diparética espástica utilizando o Pediatric evaluation of disability inventory PEDI. Temas Desenvol. 2002;11(64):5-11.
3. Lima CA, Fonseca LF. Paralisia cerebral: neurologia, ortopedia e reabilitação. São Paulo: Roca; 2004.
4. Ostensjo S, Carlberg EB, Vøllestad NK. Motor impairments in young children with cerebral palsy: relationship to gross motor function and everyday activities. Dev Med Child Neurol. 2004;46(9):580-9.
5. Organização Mundial de Saúde. CIF: Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde. São Paulo: Edusp; 2003. 325 p.

6. Mancini MC, Alves ACM, Schaper C, Figueiredo EM, Sampaio RF, Coelho ZA, et al. Gravidade da paralisia cerebral e desempenho funcional. *Rev bras fisioter.* 2004;8(3):253-60.
7. Brasil. Resolução CNS n.º 96, de 10 de outubro de 1996. Aprova diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília (DF);* 1996 out 16; Seção 1:21082.
8. Rotta NT. Paralisia cerebral, novas perspectivas terapêuticas. *J Pediatr.* 2002;78(supl. 1): S48-S54.
9. Florin J, Ehnfors M, Ostlinder G. Developing a national integrated classification of health care interventions in Sweden. *Int J Med Inform.* 2005;74(11-12):973-9.
10. Maranhão MV. Anestesia e paralisia cerebral. *Rev Bras Anesthesiol.* 2005;55(6):680-702.
11. Schwartzman JS. Paralisia cerebral. *Arq Brás Paralisia Cerebral.* 2004;1(1):4-17.
12. Nelson CA. Paralisia Cerebral. In: Umphred DA. *Fisioterapia neurológica.* 3 ed. São Paulo: Manole; 2003. P.237-56.
13. Celino AC, Trigueiro S, Ventura LO, Toscano J, Barroca R. Alterações oculares em crianças portadoras de paralisia cerebral. *Rev bras oftalmol.* 2003;62(4):248-51.
14. Bella GP, Godoy ALD. Efeitos do fortalecimento muscular na paralisia cerebral hemiparética espástica. *Temas desenvol.* 2005;14(82):15-22.