

Aplicação do inventário de avaliação pediátrica de incapacidade (PEDI) com crianças portadoras de paralisia cerebral tetraparesia espástica

Application of pediatric evaluation disability inventory in children with cerebral palsy quadriplegic spastic

Josiane Oliveira da Fonseca¹, Lisbeth Kaiserlian Cordani²,
Maria Cristina de Oliveira³

FONSECA, J. O.; CORDANI, L. K.; OLIVEIRA, M. C. de. Aplicação do inventário de avaliação pediátrica de incapacidade (PEDI) com crianças portadoras de paralisia cerebral tetraparesia espástica. **Rev. Ter. Ocup. Univ. São Paulo**, v. 16, n. 2, p. 67-74, maio./ago., 2005.

RESUMO: No presente artigo são analisados os dados coletados através do Inventário de Avaliação Pediátrica de Incapacidade (PEDI) em amostra de 10 crianças portadoras de tetraparesia espástica. A aplicação em cada criança foi feita em dois instantes, com intervalos que variaram entre 12 e 24 meses. Embora a análise descritiva tenha mostrado uma evolução média entre as duas aplicações do PEDI, somente na área de Auto-Cuidado a diferença se mostrou significativa ($p < 0,005$) sendo que visivelmente a Mobilidade foi a área que menos progrediu. Neste artigo será discutido o potencial deste instrumento como parâmetro de evolução para estas crianças, ressaltado o fato de a amostra ser bem reduzida.

DESCRIPTORIOS: Paralisia cerebral. Avaliação. Espasticidade muscular. Crianças portadoras de deficiência/reabilitação.

INTRODUÇÃO

O termo paralisia cerebral tem sido utilizado para se referir a um grupo heterogêneo de pacientes que apresentam, em comum, um prejuízo motor decorrente de um defeito ou lesão não progressiva, mas freqüentemente mutável, no cérebro imaturo, adquirida

até os dois primeiros anos de vida e que interfere na maturação do sistema nervoso central, o que provoca debilitação variável na coordenação da ação muscular, com resultante incapacidade da criança em manter posturas e realizar movimentos normais (BOBATH, 1984; SOUZA; FERRARETTO, 1998).

¹ Terapeuta Ocupacional do setor de Terapia Ocupacional Infantil da AACD. Especializada no Conceito Neuroevolutivo Bobath.

² Professora Titular da disciplina de Estatística do Instituto Mauá de Tecnologia - EAM. Doutora em Educação pela Universidade de São Paulo.

³ Coordenadora do Setor de Terapia Ocupacional Infantil da AACD. Especialista em Saúde Pública e no Conceito Neuroevolutivo Bobath.

Endereço para correspondência: Av.: Bosque da Saúde, 854 ap. 124 CEP: 04181-082. São Paulo, SP. e-mail: josianefonseca@hotmail.com

A paralisia cerebral manifesta-se clinicamente de acordo com o tipo e distribuição do comprometimento, sendo que a forma espástica é responsável por 75% dos casos. A espasticidade ocorre quando a lesão compromete o sistema piramidal caracterizando-se por hipertonía muscular relacionada à velocidade do movimento. É mais evidente nos grupos musculares flexores e adutores e pode vir acompanhada por paresia dos grupos antagonistas. Frequentemente ocorrem deformidades osteoarticulares. Nesses pacientes é comum o atraso nas aquisições motoras e a permanência dos reflexos primitivos.

Quanto à distribuição topográfica, a tetraparesia ocorre quando há um comprometimento simétrico dos quatro membros. São geralmente os casos mais graves nos quais o uso funcional dos membros superiores é bastante limitado bem como é reservado o prognóstico de marcha.

Mesmo sendo o déficit motor a principal característica da paralisia cerebral, podem estar presentes outros distúrbios decorrentes da lesão neurológica como: convulsões; déficit cognitivo; alterações oculares e visuais; anormalidades da fala e linguagem; distúrbios da deglutição; comprometimento auditivo; alterações das funções corticais superiores; distúrbios do comportamento. Estas alterações associadas interferem significativamente na evolução motora da criança, muitas vezes determinando modificações no prognóstico traçado (GIANNI, 2002).

Segundo Katellaar e Vermeer (1998) vários sistemas de tratamentos funcionais vêm se desenvolvendo ao longo dos anos (ex.: método neuroevolutivo Bobath (TNE); método vojta; terapia de integração sensorial; educação condutiva) os quais, embora proponham diferentes estratégias de intervenção, têm como objetivo central o alcance da maior independência possível. Estes autores propõem uma distinção entre as abordagens terapêuticas segundo a ênfase principal na normalização da qualidade do movimento ou ênfase nas atividades funcionais.

As estratégias terapêuticas podem incluir, também, o uso de medicação, cirurgias, botox, fenol, órteses e tecnologia assistiva.

Harris (1997) sumariza os resultados da eficácia do tratamento da criança portadora de paralisia cerebral, indicando que as pesquisas, desde 1985, focalizam as seguintes áreas:

- Avaliação da eficácia de exercícios terapêuticos como o TNE;
- análises experimentais de uma intervenção neuro comportamental motora;
- eficácia de educação condutiva versus educação especial tradicional;
- eficácia de adaptações ambientais como órteses,

cadeiras de rodas motorizadas e adequação postural sentada;

- pesquisa no efeito de diferentes quantidades de terapia (intensidade).

Assinala ainda que vários estudos falharam em demonstrar benefícios mensuráveis por causas diversas como: aparente ausência de sensibilidade das medidas de recuperação utilizadas, maior evolução cognitiva e na linguagem e menor efeito positivo identificado na evolução motora e relação inversa entre o rigor do desenho da pesquisa e o tamanho do efeito do tratamento.

McCabe e Granger (2004) definem avaliação funcional como o esforço para sistematicamente descrever e medir as habilidades e limitações da criança no desempenho das atividades de vida diária. Vários autores tem discutido as vantagens de avaliações funcionais ao invés de testes de desenvolvimento para crianças com importante atraso do desenvolvimento (COSTER; HALEY, 1992; DUNN, 1993; OTTENBACHER et al., 2000).

Parette e Houcarde (1984) assinalam contudo, que com crianças com prejuízos severos pode ser mais difícil o uso destes instrumentos na medida em que a manutenção dos presentes níveis de funcionamento motor (retardar a instalação de deformidades osteoarticulares por exemplo) pode ser uma meta razoável enquanto a maioria das medidas vêm sendo desenvolvidas principalmente para determinar o progresso.

Em revisão de dezessete instrumentos de mensuração das habilidades motoras funcionais de crianças portadoras de Paralisia Cerebral. Kartellaar e Vermeer (1998) analisaram as propriedades psicométricas de cada uma das diversas avaliações e sugerem que apenas o Inventário de Avaliação Pediátrica de Incapacidade (PEDI HALEY et al., 1992; MANCINI, 2005) e a Medida da Função Motora Grossa (GMFM RUSSEL et al., 1993) contemplam os critérios de confiabilidade e validade no que se refere à responsividade à mudanças.

O formulário de escore do teste PEDI foi traduzido para o português, foram realizadas adaptações culturais em seu conteúdo com objetivo de adequá-lo para a avaliação da criança brasileira e foi feita sua padronização com esta população (HALEY et al., 2000; MANCINI, 2005). A versão traduzida do teste tem sido utilizada em diversas pesquisas nacionais (ALLEGRETTI et al., 2002; OLIVEIRA; CORDANI, 2002; MANCINI et al., 2002) e vários autores propõe a adoção desta avaliação na prática clínica (GONTIJO; OLIVEIRA, 2002; MAGALHÃES, 2003; CHAGAS; MANCINI, 2004).

Embora avaliações funcionais como o PEDI venham demonstrando eficácia na mensuração de mudanças em

crianças portadoras de Paralisia Cerebral submetidas a procedimentos invasivos como rizotomia (DUDGEON et al., 1994; NORDMARK et al., 2000) sua utilização em estudos longitudinais com crianças com grave déficit neuro-sensório-motor é pouco descrita na literatura.

Chen et al. (2004) em estudo retrospectivo com 814 crianças em reabilitação de 1996 a 1998, identificaram ganhos funcionais, medidos através do FIM (Functional Independence Measure DEUTSCH et al., 1996) na maior parte das crianças que realizaram Terapia Ocupacional e Fisioterapia contudo assinalam como limitação do estudo a heterogeneidade do grupo em termos de idade, sexo, diagnóstico e severidade do quadro.

Em estudo abrangendo 10 crianças portadoras de Paralisia Cerebral (tetraparesia, diparesia, atetose e atáxia) Knox e Evans (2002) utilizam o PEDI e GMFM em quatro testagens com intervalos de seis semanas (indicadores de base, antes do tratamento, após a intervenção e follow-up) com objetivo de mensurar os ganhos funcionais através do tratamento com o conceito neuro evolutivo Bobath. A intervenção descrita foi de três sessões semanais de setenta e cinco minutos por seis semanas. Os autores identificaram aumento nos escores das habilidades de auto-cuidado e de assistência do cuidador nas áreas de auto-cuidado e mobilidade; mas não foi identificado incremento significativo nas áreas de habilidades funcionais de mobilidade e função social.

Darah et al. (2001) em seguimento de três meses com 12 crianças portadoras de Paralisia Cerebral identificaram, através do PEDI e GMFM, ganhos no desempenho motor. A intervenção foi delineada com base no modelo de intervenção centrado no cliente e na família (LAW et al., 1998) e direcionada para três áreas distintas (criança, tarefa e ambiente) com uma média de 10 a 12 sessões no trimestre.

O objetivo da presente pesquisa foi avaliar a eficiência da escala de habilidades funcionais do instrumento PEDI como parâmetro de evolução de crianças portadoras de paralisia cerebral tetraparesia espástica inseridas na Fisioterapia, Terapia Ocupacional e Fonoaudiologia em programa de reabilitação na AACD (Associação de Assistência à Criança Deficiente).

MATERIAL E MÉTODO

Foram analisadas dez crianças, 4 do sexo feminino e 6 do sexo masculino todas em atendimento no setor de Reabilitação Infantil até a data da pesquisa. O programa de reabilitação em curso neste período envolveu sessões semanais de Fisioterapia, Terapia Ocupacional, em alguns casos Fonoaudiologia e Hidroterapia.

Foram coletadas informações através de entrevistas com os responsáveis pelas crianças em dois tempos, com intervalo médio de 15 meses. A média de idade das crianças foi de 38,2 meses no primeiro PEDI e 54,3 meses no segundo PEDI. As avaliações foram realizadas por terapeuta previamente treinada, sendo que o mesmo cuidador respondeu as duas avaliações. A utilização dos dados obtidos através da entrevista, no planejamento da intervenção ficou a critério da terapeuta de cada criança.

A avaliação realizada (HALEY et al., 1992) foi desenvolvida para ser aplicada em crianças de 6 meses de idade até 7,5 anos. Pode, ainda, ser utilizada com crianças mais velhas que apresentem limitações funcionais com desempenho abaixo do esperado para sua idade quando comparadas com crianças típicas da amostra normativa e pode ser utilizada com crianças portadoras de vários tipos de deficiência.

O PEDI pode ser aplicado por qualquer membro da equipe interdisciplinar através de entrevista com o responsável pela criança ou julgamento profissional. Cada item representa uma tarefa e a habilidade para realizá-la é pontuada como (1) se a criança é capaz e (0) se não é capaz de realizá-la. Avalia habilidades funcionais e sua performance nas áreas de auto-cuidado (73 itens), mobilidade (59 itens) e função-social (65 itens). Mede, ainda, a quantidade de assistência dada pelo cuidador durante a realização destas tarefas e a possível utilização de adaptações e modificações no ambiente. Na área de assistência do cuidador para auto-cuidado são 8 itens, mobilidade 7 itens e função social 5 itens. A pontuação varia de 0 a 5 (dependência total até independência completa).

No presente artigo serão analisados os dados obtidos através da escala de habilidades funcionais tendo sido utilizado o formulário de pontuação versão 1.0 brasileira (LADIN).

ANÁLISE ESTATÍSTICA

Foi feita uma análise descritiva dos escores brutos através de medidas de locação (média e mediana), de variabilidade (desvio padrão e coeficiente de variação), bem como através do recurso gráfico "boxplot" (BERENSON, 1999).

Foi aplicado o teste Não Paramétrico do Sinal (NOETHER, 1976), tomando como base as diferenças entre o primeiro e o segundo PEDI (dados pareados).

RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta os escores brutos detectados nas habilidades em auto-cuidado, mobilidade e função

social na primeira aplicação do PEDF, bem como a idade em meses das crianças analisadas.

A Tabela 2 apresenta os escores brutos detectados nas habilidades em auto-cuidado, mobilidade e função social na segunda aplicação do PEDF, bem como a idade em

Tabela 1 - Sexo, idade e escore bruto das 10 entrevistas analisadas – primeira aplicação.

Sujeito	Sexo	Idade em meses	HF A.C	HF M	HF F.S
1	M	51 meses	35	13	43
2	M	55 meses	28	05	44
3	F	21 meses	04	01	06
4	M	19 meses	17	05	08
5	M	71 meses	16	12	48
6	F	45 meses	20	10	36
7	F	29 meses	16	03	18
8	M	39 meses	17	16	27
9	M	34 meses	13	01	26
10	F	18 meses	07	00	05

Legenda: HF A.C – habilidade funcional de auto-cuidado; HF M – habilidade funcional de mobilidade; HF F.S – habilidade funcional de função-social.

Tabela 2 - Sexo, idade e escore bruto das 10 entrevistas analisadas – segunda aplicação.

Sujeito	Sexo	Idade em meses	HF A.C	HF M	HF F.S
1	M	63 meses	50	12	43
2	M	67 meses	31	04	58
3	F	37 meses	10	01	19
4	M	31 meses	24	07	19
5	M	89 meses	23	12	47
6	F	63 meses	29	06	43
7	F	53 meses	17	05	25
8	M	58 meses	29	22	45
9	M	46 meses	14	03	30
10	F	36 meses	07	00	05

Legenda: HF A.C – habilidade funcional de auto-cuidado; Hf m – habilidade funcional de mobilidade; HF F.S – habilidade funcional de função-social.

Tabela 3 - Medidas descritivas de posição e de variabilidade dos dados brutos (coleta 1 e coleta 2).

Variável	N	Média	Mediana	D.Padrão	Amplitude	C. Variação%
HF A.C.1	10	17,30	16,50	9,07	31	52
HF A.C.2	10	23,40	23,50	12,50	43	53
HF M. 1	10	6,60	5,00	5,72	16	87
HF M. 2	10	7,20	5,50	6,58	22	91
HF F.S. 1	10	26,10	26,50	16,42	43	63
HF F.S. 2	10	33,40	36,50	16,37	53	49

meses das crianças analisadas.

A Tabela 3 mostra algumas estatísticas descritivas de locação e de variabilidade para os dados brutos. Observa-se que o grupo estudado apresenta alta variabilidade sobretudo na área de mobilidade (coleta 1, cv = 87% e coleta 2, cv = 91%).

Os gráficos do tipo “boxplot” (Gráfico 1) consideram a porcentagem em relação ao valor máximo possível em cada parte do questionário, a partir dos dados brutos fornecidos. Isto permite comparar o desempenho da amostra, por área (uma vez que foi feita uma padronização em relação ao máximo).

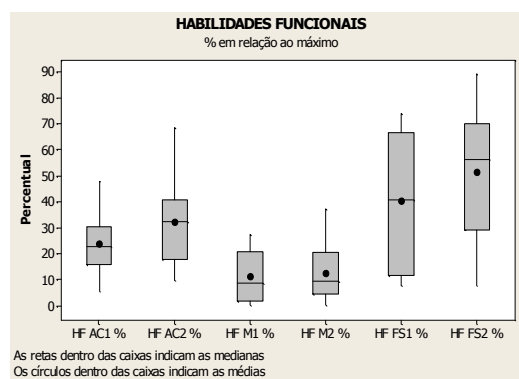


Gráfico 1 - Porcentagem em relação ao máximo possível nas habilidades funcionais.

De acordo com os itens do PEDF tem-se:

$$\max HFCA = 73 \quad \max HFM = 59 \quad \max HFFS = 65$$

O Gráfico 1 mostra que Mobilidade é a área que apresenta os menores resultados em relação ao máximo possível, tanto na primeira avaliação do PEDF como na segunda, além de já ter começado de valores pouco expressivos (somente 1/4 das crianças apresentam, no segundo PEDF, valores superiores a 20% do máximo possível). A Função Social apresenta patamares médios e medianos em relação ao máximo maiores do que as demais áreas sendo que 1/4 das crianças apresentam no segundo PEDF valores superiores a 70% do máximo possível.

Embora na área de auto-cuidado 3/4 das crianças tenham apresentado apenas 30% do máximo possível, na primeira avaliação, há indicação de aumento do primeiro para o segundo PEDF como pode também ser observado no gráfico a seguir:

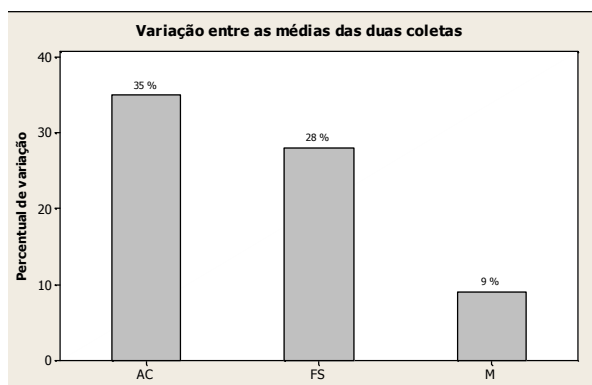


Gráfico 2 - Variação entre as médias da coleta 1 e coleta 2.

Pelo Gráfico 2, que retrata a variação entre as médias das duas coletas, podemos verificar que a área de Auto-Cuidado é a que apresenta maior variação entre o primeiro e o segundo PEDI (comportamento análogo pode ser verificado com as medianas).

Através do teste Paramétrico do Sinal é possível verificar se a mediana das diferenças entre as duas coletas é nula ou não. De acordo com os resultados obtidos, foi detectada uma diferença entre a primeira e a segunda coletas para a área de auto-cuidado ($p < 0,005$). Para Mobilidade e Função Social não foram detectadas diferenças significativas ($p > 0,05$), apesar de, descritivamente, ter sido observada uma certa diferença entre as médias (e medianas) dos dois momentos de Função Social.

DISCUSSÃO

Como pode ser observado na Tabela 3, houve algum aumento da média do primeiro par (PEDI 1) para o segundo instante (PEDI 2). Contudo, o acréscimo médio na área de mobilidade (6,6 – 7,2) mostrou-se bastante reduzido frente ao período de intervenção. Esta foi a área onde detectou-se maior variabilidade no grupo indicando a existência de diferentes graus de comprometimento com crianças que apresentaram, inclusive, menores pontuações no segundo PEDI (sujeitos 1, 2 e 6). O estudo de Knox e Evans (2002), descrito anteriormente, corrobora os resultados da presente pesquisa no que se refere à esta área. Nas duas pesquisas a área de mobilidade, mensurada através do PEDI, não apresenta incrementos significantes.

Cabe salientar que no teste são pesquisadas habilidades como: manter-se sentado com apoio de equipamento ou adulto (item 6), manter-se sentado sem apoio (item 7); passa de deitado para sentado na cama ou no berço (item

16), passa para sentado na beirada da cama; deita à partir de sentado na beirada da cama (item 17), sobe e desce de sua própria cama (item 18); move-se pelo ambiente mas com dificuldade (item 28), move-se pelo ambiente sem dificuldade (item 29); e como descrito anteriormente para que a criança receba crédito é necessário que demonstre capacidade no item pesquisado.

Ao considerar-se as crianças portadoras de tetraparesia espástica verifica-se que majoritariamente permanecem no primeiro item de cada subgrupo de tarefas na medida em que a passagem para o próximo item (7 ou 17, 18 ou 29) representa um importante incremento no componente motor. Frequentemente estas crianças não desenvolvem habilidades como controle de tronco, reações de retificação e endireitamento ou dissociação de movimentos necessárias para realizar as tarefas pesquisadas.

Embora permeie, na intervenção, o pressuposto de que focalizando questões como controle de atividade reflexa, adequação de tônus, diminuição de padrões atípicos de movimentos pode-se “automaticamente” ter como resultado o incremento motor funcional, isto não foi identificado na presente pesquisa.

No estudo de Knox e Evans (2002) foi observado aumento embora não tenha sido estatisticamente significativo, no score meta do GMFM, ou seja, nas dimensões motoras estabelecidas como prioritárias. As autoras apontam a necessidade de maior treinamento dos terapeutas no estabelecimento e manutenção da intervenção em alvos definidos.

Nas áreas de auto-cuidado e função social foram observados mais ganhos na pontuação entre a primeira e segunda avaliação, contudo, os totais máximos alcançados representaram em torno de 40% e 70% respectivamente do total possível para amostra de crianças com até 7 anos e meio.

Embora se trate, na presente análise, de grupo heterogêneo no que diz respeito à idade é possível levantar a hipótese de que o referido teste estabelece expectativa funcional bastante elevada para a população de crianças portadoras de tetraparesia espástica nesta faixa etária.

No gráfico 2 pode-se observar que a variação média das duas coletas foi de 35% na área de auto-cuidado (AC) e 28% na área da função social (FS) demonstrando que embora esta variação só tenha sido significativa na área da auto-cuidado o teste mostrou maior responsividade às mudanças quando comparada à mobilidade. Cabe salientar que neste período apenas algumas crianças fizeram acompanhamento regular no setor de fonoaudiologia.

Nestas áreas de AC e FS se pesquisa itens como por exemplo: segura mamadeira ou copo com bico ou canudo (item 10), segura a escova de dente (item 16), pega comida com colher e leva até a boca (item 6) ou usa uma única

palavra com significado adequado (item 17), combina duas palavras com significado adequado (item 18), usa palavras específicas ou gestos para direcionar ou requisitar ações de outras pessoas (item 12) entre outros.

Embora no grupo de 73 itens da área de auto-cuidado e dos 65 itens da área de função social estejam definidas tarefas que requerem habilidades motoras, vários deles, como os descritos anteriormente podem ser desempenhados por crianças motoramente comprometidas com auxílio de adaptações.

Neste sentido o uso de talheres, escova de dente, pente e vestuário adaptados podem favorecer o desempenho funcional. Da mesma forma o uso de recursos de comunicação suplementar e alternativa podem maximizar a comunicação expressiva.

Embora na presente pesquisa não tenha sido verificado o número de adaptações sugeridas ou adotadas assim como mudanças no enfoque da terapia à partir do primeiro PEDI. Chama atenção alguns casos nos quais observou-se um aumento nas habilidades de auto-cuidado à despeito da manutenção ou até diminuição do escore na área de mobilidade.

Na pesquisa de Knox e Evans (2002) também foi identificado aumento significativo apenas na área de auto-cuidado e sobretudo nas tarefas que foram previamente estabelecidas como alvo.

Darrah et al. (2001) atribuem ganhos funcionais nas 12 crianças analisadas, em função da priorização de metas funcionais. Segundo as autoras a introdução de adaptações foi encorajado assim como estratégias de movimentos compensatórios caso fossem efetivas e aceitas pela criança e família.

Sabidamente a indicação, aceitação e incorporação destes recursos na rotina diária de uma criança é dependente de inúmeras variáveis e este tipo de abordagem envolve mudanças ideológicas, teóricas, econômicas e sociais para os terapeutas, clientes, cuidadores, agentes financiadores e comunidade.

Como assinala Harris (1997), profissionais de reabilitação devem estar cientes de que as pesquisas oferecem pouco ou nenhum suporte para metas de tratamento que objetivam “normalizar” o tônus muscular ou alcançar maior qualidade de movimento.

A proposição deste autor, para os terapeutas, é direcionar suas estratégias iniciais de intervenção no sentido de minimizar as deficiências da criança ao invés de tentar modificar os impedimentos subjacentes. Neste sentido o trabalho seria orientado à tarefas que fossem imediatamente úteis, possibilitassem maior independência, permitissem vivências ambientais menos restritivas, possibilitassem estas crianças de serem cuidadas pela família

mais facilmente ou permitissem o aprendizado de habilidades mais complexas.

Faz-se necessário disponibilizar para estes pacientes outras modalidades de atendimento como utilização de adaptações, modelos de orientação aos cuidadores, atenção baseada na comunidade e centrada na família e atendimento como serviços domiciliares, intervenções em grupos, programas recreativos e outras possibilidades que indicam maior potencial de eficácia.

Segundo Darrah (2001) a terapia centrada na família prevê que a ênfase da intervenção seja dada ao sucesso na tarefa ao invés de buscar padrões normais de movimento. E em cada objetivo deverão ser identificadas as dificuldades dadas pela tarefa, pela criança ou pelo ambiente, e deverão ser vistas igualmente sendo que a criança não precisa “necessariamente” ser o primeiro alvo da intervenção.

Indubitavelmente esta perspectiva implica em ações diferenciadas junto a este indivíduo, que pode demonstrar ganhos sutis no nível da estrutura do corpo mas que está inserido em uma família, numa comunidade, num tempo que, de forma alguma, se mantêm imutáveis.

Os resultados deste estudo devem ser interpretados considerando-se algumas limitações: o grupo estudado é heterogêneo no que se refere a idade e as habilidades de mobilidade mostraram-se bastante variáveis entre as crianças avaliadas indicando diferenciados níveis de comprometimento motor embora todas sejam portadoras do diagnóstico de Paralisia Cerebral tetraparesia espástica. Outra questão se refere aos casos nos quais houve decréscimo na pontuação os quais necessitam de melhor investigação para exclusão de variáveis como doenças ou ausência nas terapias por motivos diversos.

CONCLUSÃO

A avaliação PEDI apresentou sensibilidade para detectar mudanças na área de auto-cuidado em crianças portadoras de Paralisia Cerebral do tipo tetraparesia espástica.

Na área de função social embora os escores sejam maiores na segunda avaliação o aumento não foi significativo. Nesta área acreditamos que seja possível maximizar a evolução mensurada pelo teste com adoção de tecnologia assistiva principalmente no que se refere à utilização de sistemas suplementares e alternativos de comunicação que viabilizem maior participação destas crianças no contexto social.

Na área da mobilidade o teste possui critérios bastante rigorosos para esta população vide a pontuação máxima alcançada (16 e 22 pontos na primeira e segunda avaliação de 59 itens possíveis). O teste não detectou mudanças significativas nesta área, o que pode ser atribuído

pela ausência de evolução motora no período analisado. Outra possibilidade é que no desempenho motor não tenham sido detectadas pelo teste. Neste caso faz-se necessário a utilização concomitante de outras escalas para avaliação de sensibilidade do teste (área de mobilidade) com esta população.

Faz-se necessário futuras análises com grupos mais homogêneos em termos de idade, diagnóstico e intervalo de aplicação do teste para confirmação da hipótese levantada.

Estudos futuros que comparem as mudanças de escore, no auxílio do cuidador nas três áreas de desempenho e o impacto da adoção de modificações poderão indicar o potencial das demais escalas do PEDI para a população portadora de paralisia cerebral do tipo tetraparesia espástica.

A literatura vem indicando a necessidade do redirecionamento das intervenções com esta população o que possivelmente implicará em pesquisas com diferentes avaliações que verifiquem as diversas dimensões das ações propostas.

FONSECA, J. O.; CORDANI, L. K.; OLIVEIRA, M. C. de. Application of pediatric evaluation disability inventory in children with cerebral palsy quadriplegic spastic. **Rev. Ter. Ocup. Univ. São Paulo**, v. 16, n. 2, p. 67-74, maio./ago., 2005.

ABSTRACTS: This study presents some data collected through Pediatric Evaluation Disability Inventory (PEDI), using a sample of children with spastic tetraparesis. The application in each child has been done twice within intervals from 12 to 24 months. Although the descriptive analysis has shown an average evolution between those applications, only in the self – care area the difference has proved meaningful ($p < 0,005$) while the mobility area has presented less progress. In this article, although with a reduced sample, the potential of this instrument as a parameter of evolution for these children will be discussed.

KEY WORDS: Cerebral palsy. Muscle spasticity. Evaluation. Disabled children/rehabilitation.

REFERÊNCIAS

BERENSON, M. L.; LEVINE, D. M.; KREHBIEL, T. K. **Basic business statistics**. 7th. ed. Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall; 1999.

BOBATH, K.; BOBATH, B. **The neuro-developmental treatment in management of the motor disorders of cerebral palsy**. Local: David, 1984.

FERRARETO, I.; SOUZA, A. M. C. **Paralisia cerebral aspectos práticos**. São Paulo: Manole, 1998.

CHAGAS, P. S. C.; MANCINI, M. Testes padronizados utilizados na avaliação da criança portadora de paralisia cerebral In: LIMA, C. L. A.; Fonseca, L. F. **Paralisia cerebral**. Rio de Janeiro: MEDSI/Guanabara Koogan, 2004.

CHEN, C. C.; HEINEMANN, A. W.; BODE, R. K.; GRANGER, C. V.; MALLINSON, T. Impact of pediatric rehabilitation services on children's functional outcomes. **Am. J. Occup. Ther.**, v. 58, p. 44-53, 2004.

DARRAH, J.; LAW, M.; POLLOCK, N. Family centered

functional therapy – A choice for children with motor dysfunction – ~~infancy children~~ **Aspen Publishers, INC**, v. 13, n. 4, p. 79-87, 2001.

DUDGEON, B. J.; LIBBY, A. K.; MCLAUGHLIN JF; HAYS, R. M.; BJORNSON, K. F.; ROBERTS, T. S. Prospective measurement of functional changes after selective dorsal rhizotomy. **Arch. Phys. Med. Rehabil.**, v. 75, n.1, p. 46-53, 1994.

GIANNI, A.M. Paralisia cerebral. In: TEIXEIRA, E. **Terapia ocupacional na reabilitação física**. São Paulo: Roca, 2003.

GONTIJO, A. P. B.; OLIVEIRA, S. M. B. Ações da fisioterapia na criança com disfunção neurológica. In: FONSECA, L. F.; PIANETTI, G.; XAVIER, C. C. **Compêndio de neurologia infantil**. Rio de Janeiro: Medsi, 2003.

HALEY, S. M; COSTER; W. J; LUDLOW, L. H; HALTIWANGER, J. T. **Pediatric evaluation of disability inventory: development, standartization and administration manual**. 1.0. Boston, MA: New England Medical Center, 1992.

HARRIS, S. R. The effectiveness of early intervention for children with cerebral palsy and related motor disabilities. In: GUNALWIK, M. J. (Ed.). **The effectiveness of early intervention**. Baltimore: Paul H. Brookes, 1997. p. 327-347.

KETELAAR, M.; VERMEER, A.; HART, H.; BEEK, E. P.; HELDERS, P. J. M. Effects of a functional therapy program on motor abilities of children with cerebral palsy. **Phys. Ther.**, Washington, v. 81, p. 1534-1545, 2001.

KETELLAAR, M.; VERMEER, A.; HELDERS, P. M. J. Functional motor abilities of children with cerebral palsy: systematic literature review of assessment measures. **Dev. Med. Child Neurol.**, v. 12, p. 369-380, 1998.

KNOX, V.; EVANS A. L. Evaluation of the functional effects of a course of Bobath therapy in children with cerebral palsy: a preliminary study. **Dev. Med. Child Neurol.**, v. 44, p. 447-460, 2002.

LADIN – Laboratório de Atividade e Desenvolvimento Infantil. Departamento de Terapia Ocupacional, Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). E-mail: dto@eef.ufmg.br.

NOETHER, G. E. **Introdução à estatística** – uma abordagem não paramétrica. Rio de Janeiro: Guanabara Dois S.A., 1976.

MAGALHÃES, L. C. Terapia ocupacional com crianças especiais: uma perspectiva funcional. In: SOUZA, A. M. C. **A criança especial**. São Paulo: Roca, 2003.

MANCINI, M. C. **Inventário de avaliação pediátrica de incapacidade (PEDI)**. Manual da versão brasileira adaptada. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2005.

NORDMARK, E.; JARNLO, G. B.; HAGGLUND, G. Comparison of the gross motor function measure and paediatric evaluation of disability inventory in assessing motor function in children undergoing selective dorsal rhizotomy. **Dev. Med. Child Neurol.**, v. 42, p. 245-252, 2000.

OTTENBACHER, K. J.; Msall, M. E.; Lyon, N.; DUFFY, L. C.; ZIVIANI, J.; GRANGER, C. V.; BRAUN, S. Functional assessment and care of children with neurodevelopmental disabilities. **Am. J. Phys. Med. Rehabil.**, v. 79, n.2, p. 114-123, 2000.

PUBLICAÇÃO The Bobath Centre. Notes to accompany the 8. Week course in cerebral palsy. Ed. 1997. Londres, 1993.

PARETTE, H. P.; HOUCARD, J. J. A review of therapeutic intervention research on gross and fine motor progress in young children with cerebral palsy. **Am. J. Occup. Ther.**, v. 38, p. 462-468, 1984.

Recebido para publicação: 10/03/2005

Aceito para publicação: 25/04/2005