

Fisioter Bras 2018;19(5Supl):33-42

ARTIGO ORIGINAL

Avaliação da função motora grossa em pacientes com encefalopatia crônica não progressiva da infância com o uso da suit terapia

Evaluation of motor function in patients with chronic encephalopathy no progressive of the childhood using the suit therapy

Thaís Sttephane Alves Maia*, Renan Alves da Silva Júnior, M.Sc.**, Ericka Raiane da Silva*, Carla de Medeiros*, Humberto Medeiros Wanderley Filho*

**Fisioterapeutas graduados pelas Faculdades Integradas de Patos – FIP, Patos/PB, **Mestre e Professor das Faculdades Integradas de Patos – FIP, Patos/PB*

Endereço para correspondência: Renan Alves da Silva Júnior, Faculdades Integradas de Patos, Rua Horácio Nóbrega, S/N Belo Horizonte 58704-000 Patos PB, E-mail: renanasjr@hotmail.com

Resumo

A Encefalopatia Crônica Não Progressiva da Infância caracteriza-se por distúrbios motores de caráter não progressivo, em um cérebro em desenvolvimento. É classificada de acordo com o tipo e localização. Esta doença causa atraso no desenvolvimento motor da criança. Pensando nas disfunções causadas pela doença surgiu a Suit Terapia, utilizada como órteses na assistência a crianças com deficiência neuromotora, e usada como recurso terapêutico no tratamento de crianças com paralisia cerebral (PC). A presente pesquisa teve como objetivo avaliar a função motora grossa em três momentos, sem o uso da Suit Terapia, com o uso parcial e total da Suit Terapia em crianças portadoras de Encefalopatia Crônica I. Trata-se de um estudo quantitativo, avaliando 5 crianças, com idade de 5 a 11 anos de ambos os sexos. Os instrumentos para avaliação foi o GMFM (*Gross Motor Function Measure*), o GMFCS (*Gross Motor Function Classification System for Cerebral Palsy*), e um macacão ortopédico marca *Pediasuit*. Os resultados com o uso da Suit Terapia foram significativos, melhorando o desempenho motor das crianças, fazendo com que elas obtivessem um maior escore no GMFM em todas as dimensões, principalmente nas dimensões D e E, alcançando um aumento de até 23% nas habilidades motoras grossas.

Palavras-chave: paralisia cerebral, função motora, fisioterapia, suit terapia, pediasuit.

Abstract

Chronic Encephalopathy no Progressive of the Childhood is characterized by no-progressive motor disorders in a developing brain. It is classified according to type and location, this disease causes delay in motor development of the child. Thinking about the dysfunctions caused by the disease, the Suit Therapy is used as orthese in the care of children with neuromotor deficiency, and as therapeutic resource in the treatment of children with cerebral palsy. The present study aimed to evaluate gross motor function in three moments, without, partial and total use of Suit Therapy in children with Chronic Encephalopathy no Progressive of the Childhood is characterized by no-progressive motor disorders. It is a quantitative study, evaluating 5 children, aged 5 to 11 years of both sexes with Chronic Encephalopathy no Progressive of the Childhood is characterized by no-progressive motor disorders. The instruments for evaluation were the Gross Motor Function Measure (GMFM), the GMFCS (Gross Motor Function Classification System for Cerebral Palsy), and a Pediasuit orthopedic overalls. The results with the use of Suit Therapy were significant, improving the motor performance of the children, resulting in a higher GMFM score in all dimensions, especially in the D and E dimensions, achieving an increase of up to 23% in motor skills .

Key-words: cerebral palsy, motor function, physical therapy, suit therapy, pediasuit.

Introdução

A Encefalopatia Crônica da Infância (ECNPI) caracteriza-se por distúrbios motores de caráter não progressivo, os quais se manifestam em um cérebro em desenvolvimento, levando a distúrbios de motricidade, tônus e postura, podendo ou não se associar a um déficit cognitivo.

É classificada de acordo com o tipo e a localização da alteração motora em: espástica, discinética, atáxica, hipotônica e mista [1].

Quanto mais cedo a criança for diagnosticada e iniciar o tratamento, melhor será o resultado final, pois a terapia consegue prevenir com mais facilidade o aparecimento de movimentos compensatórios, criar padrões desejáveis de movimentos e prevenir o desenvolvimento de deformidades. Estabelecer possibilidades de tratamento da criança com ECNPI é uma tarefa que exige disponibilidade de tempo, paciência, observação rigorosa e conhecimentos técnicos em diversas áreas [2]. A patologia pode ser classificada de acordo com suas áreas de comprometimentos, quanto à alteração de movimento e quanto a alteração do tônus [3].

O desenvolvimento motor acontece gradativamente, com a aquisição do controle voluntário de novos movimentos e funções cada vez mais complexas, numa integração sensorial e motora que evolui no sentido céfalo-caudal e próximo-distal. Isso pode ser observado no desenvolvimento de uma criança normal, pois antes de adquirir a capacidade da fala, ela se comunica com o ambiente por meio dos movimentos corporais. Dessa maneira, por meio de estímulos sensoriais e motores, a criança ganha gradativamente o domínio corporal com conseqüente incremento nas capacidades de bipedestação e deambulação [4].

Atualmente a literatura tem mostrado uma preferência em classificar as crianças com ECNPI de acordo com sua independência funcional nas funções motoras grossas. Existem dois sistemas de classificação funcionais que atendem a esta tendência que são Gross Motor Function Measure (GMFM) e o Gross Function Classification System for Cerebral (GMFCS) [5]. Recentemente foi desenvolvido um protocolo chamado PediaSuit, trata-se de uma abordagem que utiliza equipamentos e protocolos específicos em busca da evolução neuromotora [6].

O Suit Terapia é uma órtese ortopédica terapêutica que objetiva corrigir o reposicionamento biomecânico e a descarga de peso, importantes para a normalização da função sensorio-motora e do tônus muscular. Essa correção se dá por meio de cordas elásticas presas ao traje através de ganchos, de modo a realinhar a postura do paciente. Com essa órtese, são realizados exercícios intensivos que procuram desenvolver a motricidade, força muscular, equilíbrio, coordenação motora e flexibilidade [7].

O PediaSuit é um tratamento intensivo, com duração de quatro horas diárias de no mínimo quatro dias por semana, utiliza de exercícios associados ao uso de um macacão terapêutico ortopédico, que irá promover um ajuste biomecânico melhorando função motora do paciente [8].

O presente estudo tem como objetivo avaliar função motora grossa usando a suit terapia (pediaSuit) em crianças portadoras de ECNPI.



Fonte: Protocolo PediaSuit (2016).

Figura 1 - Vestimenta Ortopédica PediaSuit

Material e métodos

Este estudo foi do tipo aplicado, quanto aos objetivos caracteriza-se por ser transversal, de abordagem quantitativa, traduzida em números as informações para classificá-las, requerendo uso de técnicas estatísticas. Contudo, realizada uma pesquisa em campo, que a partir de técnicas de coletas de dados, informou sobre o objeto de estudo, que foi requerido procedimentos metodológicos previamente estabelecidos e apresentados [9].

O ambiente para pesquisa foi uma Clínica Escola de Fisioterapia localizada no município de Patos-PB. A amostra foi do tipo probabilística e intencional, ou seja, utilizou pessoas que, na opinião do pesquisador, possuem, a priori, as características específicas que ele desejou ver refletidas em sua [9]. Composta em um total de 05 indivíduos, selecionados por conveniência.

A amostra alvo para o desenvolvimento da pesquisa foi composta por crianças com idade de 5 a 11 anos, ambos os sexos e com Encefalopatia Crônica Não Progressiva Da Infância (ECNPI).

Como critério de inclusão do estudo, estiveram aptas, crianças na faixa etária supracitada, com diagnóstico de ECNPI, apresentando ou não marcha (com auxílio ou sem auxílio de órteses) e que houve concordância dos responsáveis em assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Os critérios de exclusão consistiram em crianças fora da faixa etária, com outros distúrbios neurológicos, síndromes genéticas, deficiência mental, e que não houve concordância dos responsáveis em assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Para coleta de dados foi utilizado como instrumento, o Gross Motor Function Measure (GMFM), que foi desenvolvido em 1989, na universidade McMaster no Canadá, por Russel e colaboradores, que organizaram uma seleção de itens, como base, eles utilizaram uma revisão da literatura e opiniões clínicas. Foi realizando um estudo com 111 crianças portadoras de ECNPI para a validação e medição da função motora grossa [10].

Após a autorização institucional, através de fichas e/ou prontuários dos pacientes da referida instituição, foram selecionados os sujeitos com perfil para o estudo. Os responsáveis pelos participantes da pesquisa foram contatados, explicando-se claramente os objetivos da pesquisa e mostrando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido- TCLE, para mostrar a sua autorização.

Após essa parte inicial foi aplicado o instrumento GMFM, foi aplicado o GMFM-66 nas dimensões A, B, C, D e E. Os testes foram realizados com as crianças em uma sala suficientemente grande, iluminada, sem ruídos, com tatames no chão, e utilização de: Escada de canto, escada progressiva, banco grande, fita adesiva e fita métrica para marcação no chão (linha reta e círculo), e cronômetro para que não fosse ultrapassado o limite de tempo exigido pelo teste. A aplicação do GMFM em cada criança teve duração mínima de 45 minutos e máxima de 60 minutos.

Foram realizadas três aplicações em cada criança, em dias distintos, o ambiente que foi utilizado para a aplicação do teste permaneceu da mesma forma da primeira a terceira avaliação para que não houvesse interferência no desempenho da criança, sendo a primeira avaliação sem o uso da suíte terapia onde as crianças usavam apenas roupas leves, a segunda avaliação foi realizada com uso parcial da suíte terapia (colete e calção interligados por bandas elásticas) e a terceira avaliação foi realizada com o uso total da suíte (colete, calção, joelheira e calçados adaptados que são interligados por bandas elásticas).

Inicialmente antes de testar cada item, o pesquisador explicou de forma que a criança possa entender como seria cada item. Após isso o pesquisador colocou a criança na posição inicial que é padronizado para cada item testado, a partir da posição inicial não foi permitido tocar na criança, deixando que ela realizasse sozinha o que foi pedido, porém o encorajamento verbal com uso de brinquedos foi aceito. Para cada item testado foi permitido três tentativas, sendo considerada a de melhor desempenho. A pontuação para cada item realizado foi baseado na escala de 4 pontos da GMFM, usando o seguinte critério: 0=não inicia; 1= Inicia; 2= parcialmente completa; 3= completa.

Após o procedimento foi observado o comportamento espontâneo da criança e levado em consideração a idade e a movimentação voluntária da mesma, e foi classificado o nível de função motora grossa da criança de acordo com a GMFM, esta classificação varia de I a V, sendo quanto menor o nível melhor a classificação.

Os dados foram analisados e tabulados os escores a partir do programa editor de planilhas Microsoft Excel Inicialmente. Para análise estatística e o grau de função motora

grossa e nível de desenvolvimento motor da criança foi utilizada um software próprio da GMFM, o GMAE (Gross Motor Ability Estimator) que é um software que analisa os escores da GMFM para as crianças com Paralisia Cerebral.

A pesquisa está de acordo com as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos, a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde/ Ministério da Saúde (CNS/MS). Este estudo foi iniciado após a aprovação do comitê de ética em pesquisa das Faculdades Integradas de Patos sob o parecer de número: (CAAE: 51277315.1.0000.5181).

Resultados

O nível de comprometimento motor se deu através do GMFCS, que analisa cada nível de acordo com a faixa etária e desempenho funcional da criança, o grau de capacidade motora é dada através de 5 níveis, iniciando do I que representa melhor desempenho motor até o V com graves limitações funcionais.

A amostra total da pesquisa foi composta por 5 sujeitos, sendo 2 do sexo masculino e 3 do sexo feminino, com idade mínima de 5 e máxima de 11 (Tabela I).

Tabela I - Dados biodemográficos da amostra.

	Idade	Sexo
Sujeito 1	11	M
Sujeito 2	06	F
Sujeito 3	09	F
Sujeito 4	05	F
Sujeito 5	09	M

Fonte: Dados da Pesquisa, 2016.

De acordo com os dados clínicos da amostra, os cinco sujeitos apresentavam ECNPI, quanto ao tônus muscular, todos apresentaram espasticidade, sendo 2 do tipo quadriplegia e 3 do tipo diplegia (Tabela II).

Tabela II - Dados clínicos da amostra.

	Diagnóstico Clínico	Tônus	Topografia
Sujeito 1	Paralisia Cerebral	Espástico	Quadriparesia
Sujeito 2	Paralisia Cerebral	Espástico	Quadriparesia
Sujeito 3	Paralisia Cerebral	Espástico	Diparesia
Sujeito 4	Paralisia Cerebral	Espástico	Diparesia
Sujeito 5	Paralisia Cerebral	Espástico	Diparesia

Fonte: Dados da Pesquisa, 2016

Ao analisar os dados do GMAE, foi observado que a função motora grossa dos participantes variou de 40,2 à 100%.

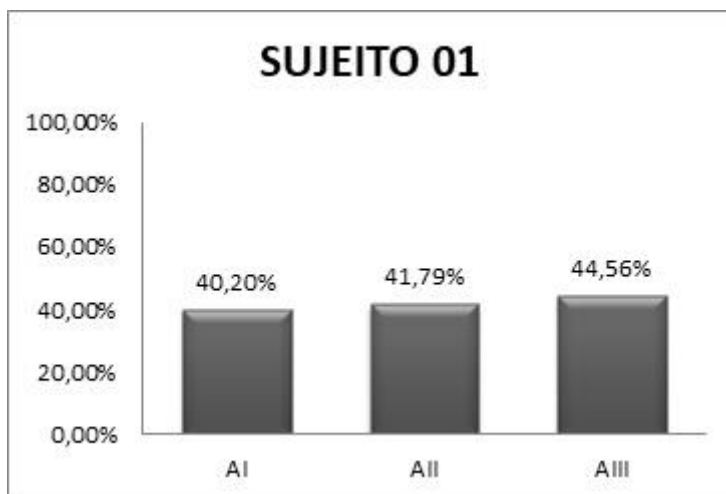
Nesse estudo, em relação a distribuição quanto aos níveis de GMFCS observamos uma maior proporção no nível III (40%) seguindo pelos níveis I, II,IV (20%), não houve participantes que se encontrava no nível V (Figura 2).



Fonte: Dados da pesquisa, 2016

Figura 2 - Distribuição quanto ao nível de GMFCS.

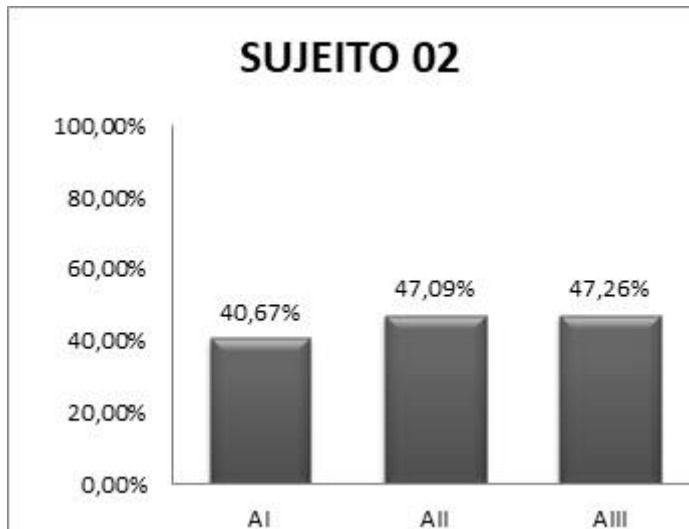
Com relação aos dados obtidos pelo cálculo do GMAE observou-se que o sujeito 01 do grupo experimental AI obteve um escore de 40,2%, foi verificado ainda que sua função motora grossa em membros superiores (MMSS) atingiu o resultado de 42,49% e em membros inferiores (MMII) 37,91%. Já no grupo experimental AII pode-se observar um aumento do escore para 41,79%, desempenho motor de 43,97 em MMSS e 39,61 nos MMII, sendo que, no AIII houve um aumento ainda mais significativo, visto que o mesmo atingiu um escore de 44,56% e seu desempenho de MMSS foi de 46,62 e em MMII 42,50. O resultado do estudo mostra que o sujeito 01 alcançou um maior escore na terceira avaliação, ou seja aumentou seu desempenho motor geral em 4,36 %. Em relação as melhora no aspecto motor do MMSS houve um aumento de 4,13% e 4,59% nos membros inferiores com o uso da suit terapia (pediaSuit), ou seja, grupo experimental AIII (Figura 3).



Fonte: Dados da pesquisa, 2016.

Figura 3 - Escores obtidos pelo sujeito 01 quanto a função motora grossa.

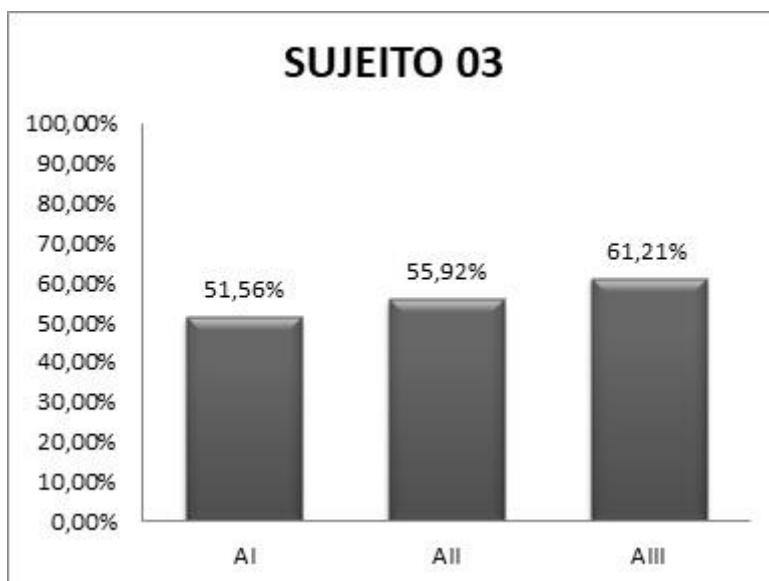
Observando o resultado obtido pelo sujeito 02, percebeu-se que o mesmo teve sua capacidade funcional básica aumentada em 6,59% ao ser avaliado com a suit terapia, obteve ainda um aumento no desempenho dos MMSS de 6,48% e 7,42% nos MMII (Figura 4).



Fonte: Dados da pesquisa, 2016.

Figura 4 - Escores obtidos pelo sujeito 02 quanto a função motora grossa

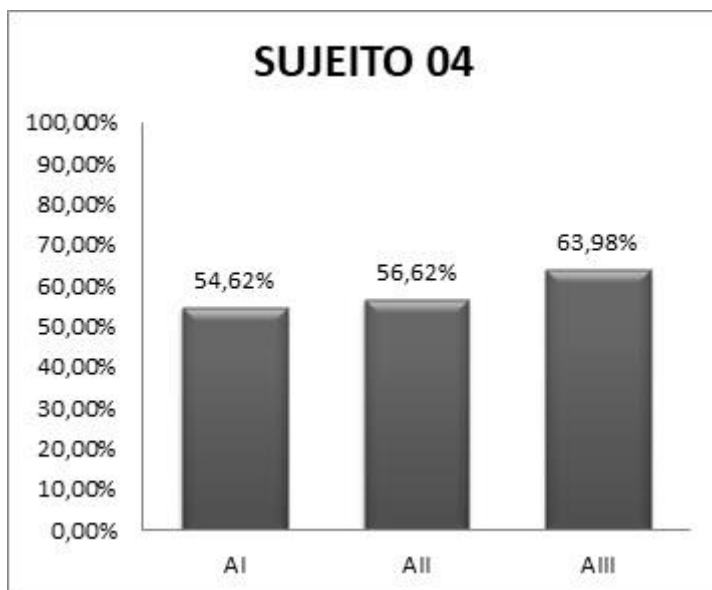
No resultado alcançado pelo sujeito 03, percebeu-se que o uso da suit terapia (PediaSuit) melhorou em 9,65% a função motora grossa da criança. Obteve ainda um melhor desempenho motor em MMSS de 9,43% e um aumento de 9,53 em MMII (Figura 05).



Fonte: Dados da pesquisa, 2016

Figura 5 - Escores obtidos pelo sujeito 03 quanto a função motora grossa

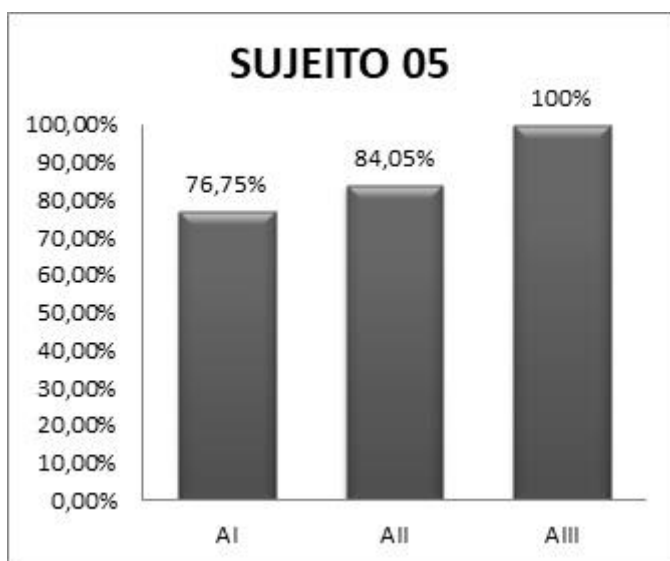
Em relação ao escore obtido pelo sujeito 04, percebe-se que a realização do teste com o macacão ortopédico pediaSuit, fez com que a criança obtivesse um ganho de 9,36% na habilidade motora grossa. Seu ganho no desempenho motor em MMSS foi de 9,44% e um ganho de 9,01 nos MMII (Figura 6).



Fonte: Dados da pesquisa, 2016.

Figura 6 - Escores obtidos pelo sujeito 04 quanto a função motora grossa.

Quanto ao desempenho motor do sujeito 05 houve um aumento de 23,25% utilizando a suit terapia, seu desempenho em MMSS foi de 19,11% e um aumento de 23,25% nos MMII. Sendo este o maior escore conseguido na avaliação com o uso da suit terapia (PediaSuit) (Figura 7).



Fonte: Dados da pesquisa, 2016.

Figura 7 - Escores obtidos pelo sujeito 05 quanto à função motora grossa.

Discussão

O GMFCS é classificado de acordo com os níveis de função motora grossa de cada sujeito participante da pesquisa. De com Rosenbaum [11] o uso do GMFCS durante a avaliação clínica pode ter total confiabilidade, pois o mesmo vai fornecer dados necessários para ocorrer o desenvolvimento funcional e dar um prognóstico da função motora grossa dessas crianças.

Wassenberg-Severijnet [12] afirma que o GMFCS vai fornecer melhores resultados no que diz respeito a mobilidade funcional, sendo um fator importante para classificar cada nível.

O GMFCS classificou com coerência os níveis de função motora grossa dos participantes desta pesquisa. Concordando com o estudo de Cury [13] que ao acompanhar o desenvolvimento da função motora grossa de 586 crianças com ECNPI, e mostrou que o

GMFCS é coerente para classificar as habilidades motoras e limitações destas crianças, sendo possível estabelecer uma curva de evolução esperada para cada nível.

Em relação ao aumento dos escores com o uso da suit terapia condiz com o estudo de Alagesan e Shetty [14]. Os autores relatam que o aumento dos escores estão intimamente ligados a principal teoria sobre o pediaSuit, onde a mesma melhora os padrões motores através de uma forte indução de estímulos aferentes sobre o sistema nervoso, principalmente o proprioceptivo, buscando recuperar o atraso motor decorrente da PC.

Esse resultado está de acordo com os apresentados por Pedrozo [15] que estudou a resposta de um paciente de cinco anos de idade ao protocolo pediaSuit, que apresentava hemiparesia à esquerda, foi tratado durante seis meses e apresentou uma melhora de 10,14% na avaliação pelo GMFM.

A pesquisa corrobora com o estudo feito por Cury [13], o qual afirma que a utilização da suit terapia traz para a criança com ECNPI, a melhora do desempenho motor grosso, também a melhora da marcha. Afirmando ainda que, essa órtese auxilia em atividades como correr, subir e descer escadas através da estabilidade que a mesma proporciona e que a melhora desse desempenho pode ser observada através do GMFM.

Bailes, Greve e Schmitt [16] relataram um estudo de caso com duas crianças diplégicas. Avaliando as dimensões D e E do GMFM. Também utilizaram a suit terapia (pediaSuit) e observaram que ambos participantes tiveram um ganho significativo em seu desempenho funcional, nas duas dimensões avaliadas.

Considerando o aumento do desempenho motor grosso deste sujeito com o uso da suit terapia (pediaSuit), pode-se justificar esse resultado pelo fato de que a órtese proporciona uma maior estabilidade e confiança para a criança. Nos estudos de Bar-haim e Harries [17], sobre a eficácia do Protocolo pediaSuit, verificou-se o aumento da função motora no grupo em que realizou o tratamento com o protocolo e foi comparado com o grupo controle, que realizava tratamento sem o uso do traje terapêutico. O instrumento de avaliação utilizado foi o GMFM-66 para mensuração dos valores obtidos. Onde foi visto um aumento significativo em todas as dimensões.

Um estudo de caso realizado por Neves [6] com uma criança diplégica espástica, se mostrou bastante promissor. Nesse estudo, foi realizado o protocolo do método pediaSuit e os métodos de avaliação foi GMFSC e GMFM onde avaliaram a capacidade funcional motora grossa. Os resultados encontrados mostraram uma melhora do percentual da escala GMFM de 11,2%, porém não houve mudança de nível no GMFSC.

O estudo de Borges [18] verificou alterações no desempenho motor de 8 crianças com PC que usaram o Protocolo pediaSuit como método de reabilitação. Seu efeito avaliado foi sobre a função motora grossa, através do protocolo de avaliação GMFM-66 onde foi realizada uma avaliação antes e após o tratamento com o uso da suit terapia (pediaSuit) na qual foram coletadas informações sobre o nível da função motora grossa nas dimensões deitar e rolar, sentar, engatinhar e ajoelhar, de ficar em pé, andar, correr e pular. Foi visto um ganho significativo principalmente nas dimensões deitar e rolar (A); e sentar (B). Contradizendo o estudo em questão, Dias *et al.* [1] relatam que um estudo feito em 2010 mostrou que não houve valores significativos de mudanças nas posturas em pé (D) e andar, correr e pular (E).

Russell e Barton [19] afirmam que uma mudança de 6% dos escores do GMFM pode ser considerada clinicamente significativa em crianças com paralisia cerebral. Os resultados encontrados neste estudo ainda foram maiores do que os encontrados por outros pesquisadores Camargos *et al.* [20] que utilizaram toxina botulínica com paciente diplégico e obteve uma melhora de 9,4% no escore.

Diniz [21] afirma que o GMFM tem sido o meio mais comum de acompanhar a resposta para diversas formas de tratamento em pacientes com PC. O mesmo autor também está de acordo com os achados por outros pesquisadores 10 que descreveram o caso de criança com diplegia espástica que foi tratada com a suit terapia (pediaSuit) e, no mesmo sentido dos resultados deste estudo, os autores também observaram melhora significativa na função motora avaliada pelo GMFM, com os ganhos nas dimensões A (4%), B (11,7%) e total de 11,2%.

Conclusão

As crianças portadoras de ECNPI apresentam uma variabilidade com relação as suas habilidades motoras, este fato está relacionado com diversos fatores como, por exemplo, a faixa etária e o grau de comprometimento motor.

O resultado deste estudo foi relevante, uma vez que avaliou e estabeleceu os níveis de disfunção motora grossa de crianças com ECNPI sem e com o uso da suit terapia (pediasuit), e mostrando resultados fidedignos, visto que o GMFM é um protocolo específico e mostra resultados minuciosos.

Com os resultados obtidos através das avaliações iniciais e finais do GMFM pode-se observar pelos resultados significativos quanto à melhora do desempenho motor com o uso da suit terapia (Pediasuit), observando melhora de equilíbrio, alinhamento biomecânico, descarga de peso que são fundamentais na normalização do tônus muscular, da função sensorial e vestibular, e coordenação motora ampla, melhorando assim, o quadro motor da criança. Fazendo assim, que as crianças obtivessem um maior escore no GMFM.

No ponto de vista terapêutico a suit terapia é um excelente método de tratamento, perante os resultados desse estudo foi de grande valia, pelo ganho de funcionalidade de cada criança em todas as dimensões avaliadas pelo GMFM, principalmente nas dimensões D e E.

Referências

1. Dias, ACB; Freitas, JC; Formiga, CKMR; Viana, FP. Desempenho funcional de crianças com paralisia cerebral participantes de tratamento multidisciplinar. *Fisioter Pesqui* 2010;17(3):225-9.
2. Fonseca LF; Lima C. Paralisia cerebral; neurologia, ortopedia e reabilitação. 2 ed. Rio de Janeiro: Medbook; 2008.
3. Umphred D, Carlson C. Reabilitação Neurológica Prática. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2007.
4. Alagesan J, Shetty A. Effect of modified suit therapy in spastic diplegic cerebral palsy; a single blinded randomized controlled trial. *Online J Health Allied Scs* 2011;9:1-3.
5. Morris C, Kurinczuk JJ, Fitzpatrick R. Reliability of the manual ability classification system for children with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol* 2006;48(12):950-3.
6. Neves EB. O PediaSuit™ na reabilitação da diplegia espástica: um estudo de caso. *Lec Edu Fís* 2012;15(166):1-8.
7. Peditasuit Method, USA. Disponível em: <http://www.peditasuit.com/> [citado 2015 ago 5].
8. Neves EB. Trends in Neuropediatric Physical Therapy: *Frontiers in Public Health* 2013;1:8-14.
9. Silva EL, Menezes EM. Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação. 2 ed. [Monografia]. Patos: FFM/FIP; 2001.
10. Moura LS, Ferreira, MC, Aine PA. Manual de elaboração de projeto de pesquisa. Rio de Janeiro: UERJ; 1998.
11. Rosenbaum P, Paneth N, Leviton A. The definition and classification of cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol Suppl* 2007;109:8-14.
12. Wassenberg-Severijnet JE. Reliability of the dutch pediatric evaluation of disability inventory (PEDI). *Clin Rehabil* 2003;17(4):457-62.
13. Cury VCR, Mancini MC, Melo AP, Fonseca ST, Sampaio RF, Tirado MGA. Efeitos do uso de órtese na mobilidade funcional de crianças com paralisia cerebral. *Rev Bras Fisioter* 2006;10(1):67-74.
14. Alagesan J, Shetty A. Effect of modified suit therapy in spastic diplegic cerebral palsy: a single blinded randomized controlled trial. *Online J Health Allied Scs* 2011;9:1-3.
15. Pedrozo L. PediaSuit Protocol™ Intensive Therapy Case Study. [citado 2015 set 28]. Disponível em: <http://www.therapies4kids.com/images/stories/case%20scenario%20-%20fabio%20aimo.pdf>.
16. Bailes AF, Greve K, Schmitt LC. Changes in two children with cerebral palsy after intensive suit therapy: a case report. *Pediatric Physical Therapy* 2010;22(1):76-85.
17. Bar-haim S, Harries N. Comparison of efficacy of Adeli suit and neurodevelopmental treatments in children with cerebral palsy. *Develop Med & Child Neurol* 2006;48: 1-3.
18. Borges AC. O uso do protocolo Peditasuit no tratamento de crianças com paralisia cerebral. [Monografia]. Brasília: UnB; 2012.
19. Russell DJ, Barton PL. Gross motor function measure (GMFM-66 & GMFM-88) user's manual. London: Mac Keith Press; 2002.
20. Camargos ACR et al Fisioterapia associada à toxina botulínica na diplegia espástica: um relato de caso. *Fisioterapia em Movimento* 2007; 20(3):17-24.
21. Diniz GPC. Avaliação motora de pacientes portadores de doenças neuromusculares: um estudo longitudinal. [tese]. Belo Horizonte: Faculdade de Medicina da UFMG; 2010.

