

# A INTERVENÇÃO POR TERAPIA DE CONTENSÃO INDUZIDA NO DESEMPENHO OCUPACIONAL DE CRIANÇAS COM PARALISIA CEREBRAL\*

Intervention by constraint- induced movement therapy on the occupational performance of children with cerebral palsy

La intervención por terapia de contención inducida em el desempeño ocupacional de niños con parálisis cerebral

**Cassandra da Silva Fonseca**

Terapeuta Ocupacional graduada pela Universidade Federal de Pelotas, UFPel. Rio Grande do Sul, Brasil.  
E-mail: [cassandrasilvafonseca@gmail.com](mailto:cassandrasilvafonseca@gmail.com)

**Nicole Ruas Guarany**

Docente do Curso de Terapia Ocupacional, Universidade Federal de Pelotas, UFPel. Rio Grande do Sul, Brasil.  
E-mail: [nicolerg.ufpel@gmail.com](mailto:nicolerg.ufpel@gmail.com)

## Resumo

A paralisia cerebral (PC) constitui um quadro clínico importante que pode acometer crianças, causando déficits de movimento, controle postural, prejuízos sensoriais e cognitivos, com isso, faz-se necessário estimular as habilidades da criança para que alcance um desempenho efetivo em todas as áreas de ocupação. O objetivo deste trabalho foi realizar terapia por contensão induzida que consiste na imobilização do membro superior não afetado com um treino intensivo da extremidade afetada, em crianças com PC hemiplégica. Trata-se de um estudo quase experimental, do tipo antes e depois, não cego e não randomizado. Utilizou-se a Teenager Motor Activity Log- TMAL, a Pediatric Arm Function Test- PAFT e a Inventory of New Motor Activities Program- INMAP para analisar o desempenho funcional dos participantes antes e após o tratamento. A amostra do estudo foi composta por 2 crianças com PC Hemiplégica. A avaliação TMAL identificou melhora na frequência e qualidade dos movimentos realizados com o membro afetado nas duas intervenções. Da mesma forma a avaliação PAFT demonstrou um aumento na realização de tarefas unilaterais e bilaterais com o membro afetado, sem necessitar de comandos. A INMAP apresentou melhora principalmente nos padrões de alcance, pinça eficiente e preensão. Os resultados demonstram que após a intervenção, houve um aumento significativo no desempenho funcional de atividades motoras das crianças. Neste sentido, acredita-se que intervenções como esta permitem uma reabilitação para aquisição de maior autonomia e independência em atividades cotidianas.

**Palavras-chaves:** Desempenho funcional; Paralisia Cerebral; Reabilitação; Terapia ocupacional.

## Abstract

Cerebral palsy (CP) forms an important clinical picture that may affect children by causing them movement and postural control deficits, sensory and cognitive damages. Therefore, it is necessary to stimulate children's skills so that they can achieve an effective performance in all occupational areas. The aim of this work is to carry out a constraint-induced movement therapy which is the immobilization of their not affected upper limb and an intensive training of their affected end in children with hemiplegic CP. It is a quasi-experimental, before and after, non-blinded and non-randomized study. A Teenager Motor Activity Log (TMAL), a Pediatric Arm Function Test (PAFT) and an Inventory of New Motor Activities Program (INMAP) were used to analyze the functional performance of the participants before and after the treatment. The study sample included two children with hemiplegic CP. The TMAL evaluation showed a better frequency and quality of the movements performed with the affected limb in both interventions. In the same way, the PAFT evaluation showed an increase in unilateral and bilateral tasks when they used their affected limb with no need for commands. The INMAP showed some improvement of reaching, effective pinching and gripping standards mainly. The results showed that after the intervention, there was a significant increase in the functional performance of the children's motor activities. Therefore, it is believed that this type of intervention provides a rehabilitation to obtain a greater autonomy and independence in daily activities.

**Keywords:** Functional Performance; Cerebral Palsy; Rehabilitation; Occupational therapy.

## Resumen

La parálisis cerebral (PC) constituye un cuadro clínico importante que puede acometer niños, causando déficit de movimiento, control postural, prejuicios sensoriales y cognitivos, con lo que se hace necesario estimular las habilidades del niño para que alcance un desempeño efectivo en todas las áreas de ocupación. El objetivo de este trabajo fue realizar terapia por contención inducida que consiste en la inmovilización del miembro superior no afectado con un entrenamiento intensivo del extremo afectado, en niños con PC hemipléjico. Se trata de un estudio casi experimental, del tipo antes y después, no ciego y no randomizado. Se utilizó el Teenager Motor Activity Log- TMAL, La Pediatric Arm Function Test- PAFT, y la Inventory of New Motor Activities Program- INMAP para analizar el desempeño funcional de los participantes antes y después del tratamiento. La muestra del estudio fue compuesta por 2 niños con PC Hemipléjica. La evaluación TMAL identificó mejoría en la frecuencia y calidad de los movimientos realizados con el miembro afectado en las dos intervenciones. De la misma manera la evaluación PAFT demostró un aumento en la realización de tareas unilaterales y bilaterales con el miembro afectado, sin necesidad de comandos. La INMAP presentó mejoría principalmente en los patrones de alcance, pinza eficiente y asimiento. Los resultados demuestran que después de la intervención, hubo un aumento significativo en el desempeño funcional de actividades motoras de los niños. En este sentido, se cree que intervenciones como ésta permiten una rehabilitación para la adquisición de mayor autonomía e independencia en actividades cotidianas.

**Palabras-clave:** Rendimiento funcional; Parálisis Cerebral; Rehabilitación; Terapia ocupacional.

## 1. INTRODUÇÃO

Os impedimentos físicos ou deficiências motoras normalmente são aspectos observáveis da Paralisia Cerebral (PC). A criança com PC têm por característica distúrbios na motricidade, tônus e postura, e em alguns casos pode apresentar comprometimento cognitivo. Os distúrbios de movimento e de postura da criança com PC podem ser apresentados como a ausência da capacidade do corpo em enfrentar com efetividade os vários efeitos advindos da gravidade, e da relação com a superfície terrestre por meio da base de apoio<sup>1</sup>. Tais características reforçam a concepção de que a criança irá apresentar grandes limitações ao coordenar suas reações musculares, o que resultará na incapacidade de manter posturas e realizar movimentos normais, com precisão<sup>2</sup>.

A criança com PC hemiplégica apresenta um comprometimento maior da sua funcionalidade em um domínio corporal, e isso acarreta, assim como nas demais classificações, uma perda funcional considerável, no que se refere as atividades cotidianas, principalmente por apresentar limitações em assumir posturas na realização de tarefas<sup>3</sup>. Contudo, em geral indivíduos com hemiplegia apresentam um bom prognóstico, atingem um bom grau de autonomia e independência em atividades de vida diária, assim como, na locomoção<sup>4</sup>.

A criança hemiplégica, isto é, que apresenta maior movimentação em um hemisfério corporal do que o outro tem a propensão de utilizar o membro menos afetado, isto se dá, devido estratégias alternativas que o indivíduo produz para conduzir as tarefas diárias com maior facilidade<sup>5</sup>.

A *Constraint Induced Movement Therapy* (Cimt), ou Terapia por contensão Induzida, tornou-se uma intervenção bastante eficaz, no que condiz ao treinamento funcional de Membros Superiores (MMSS) de sujeitos com quadro clínico de hemiplegia<sup>6</sup>. Um mecanismo que pode estar agregado as resultantes observadas após a Terapia por Contensão Induzida (TCI), é a sobrelevação de um fenômeno caracterizado como desuso aprendido, ou seja, a diminuição do uso do hemisfério afetado em ambiente real, em relação as habilidades funcionais que o sujeito possui<sup>7</sup>.

O desuso descrito compreende a decorrência de tentativas frustradas da realização da tarefa com o membro afetado, o que leva a utilização de estratégias que viabilizam a

utilização do membro não afetado. A TCI, como protocolo terapêutico baseia-se em três princípios básicos, o treinamento intensivo orientado a tarefa, métodos de transferência e restrição do membro menos afetado, e métodos de adesão como o intuito de transferir os ganhos feitos em ambiente clínico para o ambiente real do paciente<sup>8</sup>.

Devido a escassez de estudos no país, principalmente na região Sul que tenham utilizado o protocolo original, que contempla o treinamento diário de três horas diárias por três semanas consecutivas, este estudo teve como objetivo avaliar os benefícios da TCI na reabilitação funcional de duas crianças com paralisia cerebral hemiplégica, e identificar as atividades do desempenho ocupacional que apresentaram melhora após a intervenção.

## 2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A amostra do estudo foi composta por duas crianças com diagnóstico de Paralisia Cerebral Hemiplégica na cidade de Pelotas.

Os critérios de inclusão no projeto foram o diagnóstico de Paralisia Cerebral Hemiplégica, ser de ambos os sexos, possuir idade entre 02 e 14 anos, apresentar habilidades entre os níveis I e III na escala de avaliação MACS- *Manual Ability Classification System*, assinatura do TCLE- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, apresentar os critérios dos instrumentos realizados segundo protocolo de TCI, e que a realização de outros atendimentos não impediria a participação no estudo. Os critérios de exclusão foram crianças que não completaram o protocolo, que apresentassem hemiplegia atáxica, ou apresentassem outras deficiências associadas.

O desempenho funcional de acordo com a frequência e qualidade das atividades de vida diária foi analisado por meio da avaliação *Teenager Motor Activity Log- TMAL*, que, segundo Garcia<sup>12</sup>, é um questionário com 22 itens, realizado no pré-tratamento, no tratamento e pós-tratamento, sendo aplicada numa faixa etária de 9 a 14 anos. A TMAL é constituída por uma Escala de Frequência (EF) e uma Escala de Qualidade (EF), pontuadas de 0 a 5, podendo apresentar números intermediários como 1,5, o escore total ao final da avaliação é apurado pela média dos itens válidos.

A avaliação relacionada ao uso espontâneo do membro mais afetado foi realizada pela *Pediatric Arm Function Test-PAFT*, a avaliação contempla 17 tarefas unilaterais e nove bilaterais, que visam avaliar o desempenho da criança relacionado ao uso espontâneo do MS

afetado e sua habilidade funcional, a avaliação é realizada por observação e registro fotográfico. Na realização da tarefa pela primeira vez, administração 1: ocorre de forma espontânea, sem indicação, posteriormente as tarefas que não foram realizadas de forma espontânea com o MS afetado, são repetidas, administração 2: orientado a sua utilização. Os escores da pontuação são realizados pela média dos itens válidos.

A *Inventory New Motor and Programs- INMAP* é aplicada em pacientes entre 2 e 17 anos de idade, e teve como objetivo, neste estudo, demonstrar um registro sistemático correspondente a primeira demonstração de padrões motores e habilidades funcionais do indivíduo. Esta avaliação possibilitou mapear dez programas motores, em que a pontuação baseava-se na visualização geral das crianças nas atividades.

Um dia antes do início do tratamento foi confeccionado o gesso sintético, individual, removível, e com acolchoamento interno para preservação das proeminências ósseas da criança, o polegar manteve-se em abdução, e o cotovelo em aproximadamente 90° conforme protocolo da TCI. Os pacientes permaneceram com o gesso durante 3 semanas, e foram orientados a retirar o gesso apenas para dormir e realizar higiene pessoal, ou ainda, alguma atividade que pudesse por em risco a integridade do paciente.

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Pelotas, sob o parecer nº 2.064.660, tendo os responsáveis pelos participantes da pesquisa assinado o TCLE e o Contrato de comprometimento de utilização do gesso no membro não afetado na maior parte do dia.

A amostra foi composta por 2 crianças com diagnóstico de Paralisia Cerebral, um do sexo masculino, com 10 anos de idade, apresentando hemiparesia à direita e lateralidade esquerda, representado como caso 1, grau II na Escala MACS, ou seja, manipula a maioria dos objetos mas com a qualidade e/ou velocidade da realização um pouco reduzida, e um do sexo feminino com 12 anos de idade, apresentando hemiparesia à direita e lateralidade esquerda, representada como caso 2, com grau III na escala MACS, manipula objetos com dificuldade, necessitando de ajuda para preparar e/ou modificar as atividades.

A intervenção por TCI constituiu no treino intensivo das habilidades manuais do membro acometido através da aplicação de tarefas específicas de *shaping*, em que a tarefa era gradualmente dificultada e utilizados vários parâmetros de progressão para evolução da atividade. Antes da aplicação do *shaping* foram realizadas as avaliações, TMAL, PAFT E INMAP, sendo aplicada a metade da TMAL diariamente, e na reavaliação todas as avaliações foram aplicadas novamente.

As tarefas de *shaping* utilizadas pelos participantes abordaram habilidades como preensão, flexão e extensão de cotovelo, extensão e flexão de punho, pinça lateral e eficiente, alcance dentre outras. Foram realizadas atividades com legos, jogos de encaixe, arremesso de bolas em cesto e em painel com velcro, torre em copos, jogos virtuais onde um tablet era utilizado como recurso terapêutico, tapa certo, confecção de pulseiras com miçangas, e demais atividades conforme volição do participante.

Exemplos de Tarefa de *shaping* utilizadas:



Tarefa: Retirar o encaixe dos blocos  
Movimento-alvo: Preensão, força.  
Descrição: Blocos com as peças ao alcance do paciente, o paciente deve retirar e colocá-los acima da mesa em menor tempo hábil possível.  
Parâmetros de Progressão: Distância dos blocos, colocar as peças novamente no bloco  
Resultados: dia 1: 24 peças em 1 minuto, dia 2: 27 peças em 1 minuto, dia 3: 31 peças em 1 minuto.

Figura 1: Realização da Tarefa do *Shaping*

Arquivo pessoal, 2017



Tarefa: Encaixe dos copos  
Movimento-alvo: Preensão, extensão de cotovelo, cruzamento da linha média.  
Descrição: O paciente deve pegar cada copo da pilha e empilhar numa outra cruzando a linha média.  
Parâmetros de Progressão: Posicionamento, distância entre uma pilha e outra, material e peso dos copos.  
Resultados: Dia 1: 12 copos em 24 segundos, dia 2: 12 copos em 17 segundos, dia 3: 12 copos em 14 segundos.

Figura 2: Realização da Tarefa de *Shaping*

Arquivo pessoal, 2017

O treino das atividades, no qual o movimento é estruturado em redor de um objetivo motor e comportamental, foi realizado de modo repetitivo e intensivo, bem como, as tarefas desenvolvidas na intervenção foram planejadas de acordo com as demandas do participante.

Conforme Shumway- Cook e Woollacott<sup>9</sup> as tarefas planejadas são ajustadas consoante as necessidades e propósito do tratamento de cada paciente, propiciando a resolução ativa de problemas e moldagem às alterações ambientais, que, ao conhecer os resultados, acrescentam alguns dos essenciais conceitos da aprendizagem motora.

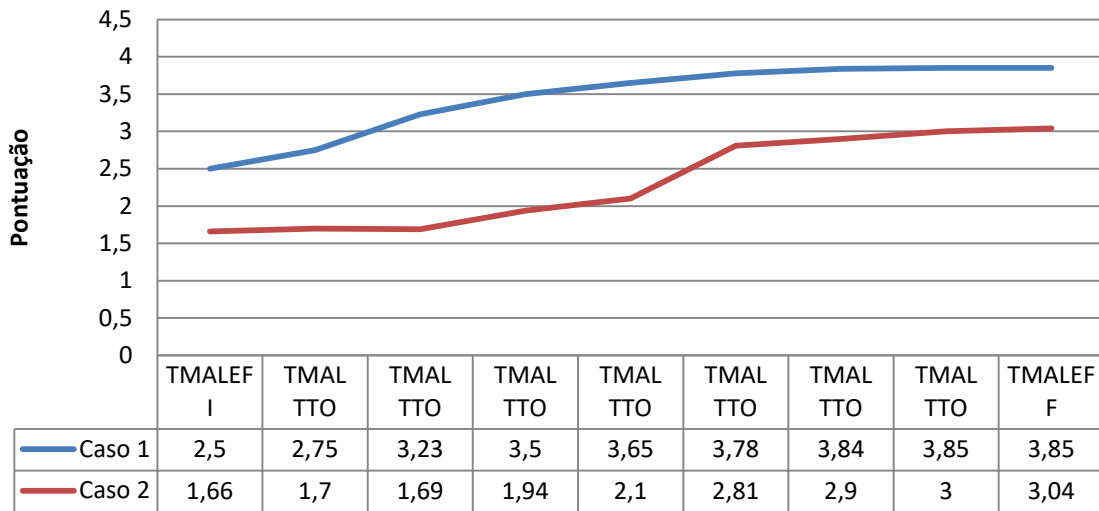
A aplicação do *shaping* de atividades foi realizada durante 3 semanas consecutivas, 5 dias na semana, durante 3 horas diárias. Ainda, foi entregue diariamente ao responsável um diário de casa, em que este deveria elencar as atividades realizadas em casa pelo participante com o membro afetado, e os momentos em que foi necessária a retirada do gesso. Segundo Menezes et al<sup>10</sup> o diário de casa é de suma importância pois possibilita registrar o desempenho do paciente nas tarefas, bem como, obter o controle do tempo de uso do dispositivo de restrição e o quanto as AVDs estão sendo realizadas com o membro afetado.

O caso 1 demonstrou maior adesão ao uso do gesso, esteve a maior parte do tempo com o mesmo, e o responsável entregou com maior assiduidade o diário de casa, descrevendo tarefas realizadas com o MS afetado, como ascender e apagar a luz, colocar o cinto de segurança, limpar a mesa, e atividades de lazer como montar quebra-cabeça, colocar moedas em um cofre, dentre outras, todas realizadas com membro afetado e por tal motivo teve uma evolução bastante significativa. O caso 2 também apresentou uma evolução significativa, porém, não utilizou o gesso na maior parte do tempo como solicitado, e descreveu brevemente as tarefas do diário de casa.

O diário de casa complementa um pacote de transferência. Segundo Morris et al<sup>8</sup>, o pacote de transferência é um conjunto de métodos comportamentais que tem por objetivo reforçar o engajamento ao transferir os ganhos obtidos no ambiente clínico para o ambiente próprio do paciente.

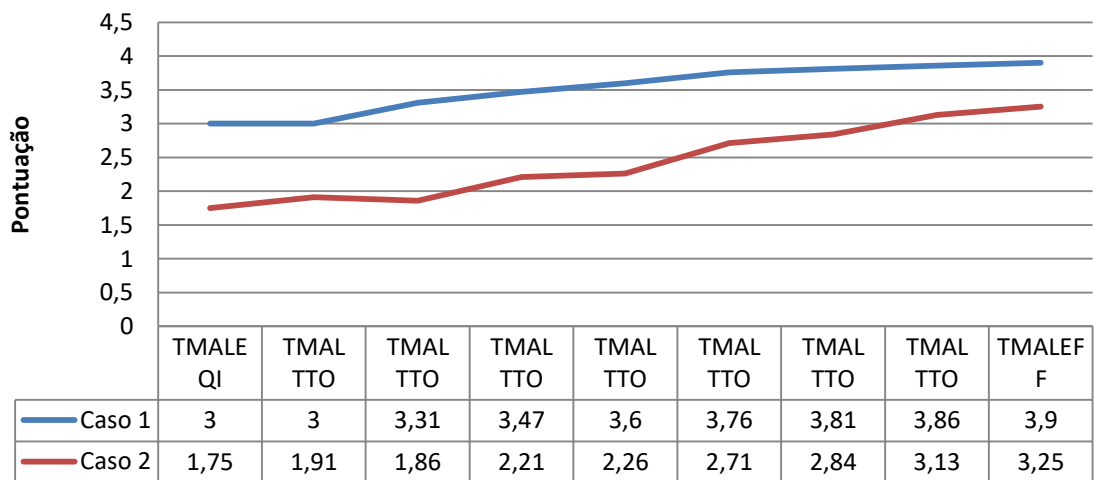
As figuras 1 e 2 apresentam a evolução da avaliação TMAL durante a intervenção a partir da análise das escalas de frequência e qualidade da utilização do membro afetado em atividades cotidianas.

## Escala de Frequência



**Figura 1:** Gráfico da Escala de Frequência de uso da TMAL ao longo das avaliações.  
Dados: Fonte da pesquisa.

## Escala de Qualidade



**Figura 2:** Gráfico da Escala de Qualidade do uso da TMAL ao longo das avaliações.  
Dados: Fontes da Pesquisa

A frequência e a qualidade nas avaliações demonstraram um aumento considerável. A frequência do caso 1 teve um aumento de 1,35 em relação a avaliação inicial e final, e o caso 2 demonstrou evolução de 1,38 em avaliação inicial e final. Em relação a qualidade, o caso 1 obteve uma crescente de 0,9 considerando a avaliação final e inicial, e o caso 2, apresentou 1,5 de evolução conforme avaliação e reavaliação.



Segundo Schmidt<sup>11</sup>, a ocorrência da aprendizagem motora é conceituada como um composto de processos, concernentes com a prática ou experiência, que provoca mudanças relativamente permanentes da capacidade de retorno do sistema nervoso, com isso, a evolução obtida nas avaliações podem ser descritas em parte por esse aprendizado nas habilidades motoras, proposto nas atividades duradouras e intensivas.

Conforme tabela 1, a avaliação PAFT apresentou resultados significativos, reforçando os ganhos demonstrados na avaliação TMAL.

	<b>Caso 1 Avaliação Inicial</b>	<b>Caso 1 Avaliação Final</b>	<b>Caso 2 Avaliação Inicial</b>	<b>Caso 2 Avaliação Final</b>
Tarefas unilaterais realizadas na administração 1	6,0	17,0	4,0	12,0
Tarefas unilaterais realizadas na administração 2	11,0	0,0	13,0	5,0
Tarefas bilaterais realizadas na administração 1	8,0	7,0	5,0	5,0
Tarefas bilaterais realizadas na administração 2	1,0	2,0	4,0	4,0
Qualidade da realização das tarefas unilaterais	33,0	57,0	32,0	49,0
Qualidade da realização das tarefas bilaterais	19,0	31,0	15,0	26,0

**Tabela 1:** Tabela de pontuação das tarefas unilaterais e bilaterais realizadas em primeira e segunda administração, e qualidade dos movimentos.

Conforme tabela 1, o caso 1 apresentou um grande aumento nas tarefas unilaterais que antes eram realizadas com o membro não afetado e passaram a ser realizadas com o membro afetado. Apresentou um aumento de 11 atividades que antes necessitavam de solicitação para serem executadas. Em relação a qualidade, o caso 1 e caso 2, demonstraram evolução satisfatória.

A INMAP demonstrou aumento nas habilidades de alcance, preensão, soltar objetos, pinça lateral e eficiente, dentre outras habilidades em ambos os casos.



Segundo os resultados identificados a partir das avaliações, a intervenção por TCI por três horas diárias em três semanas demonstraram melhora na qualidade, frequência, habilidade funcional e agilidade nos movimentos realizados pelo MS afetado.

Esta crescente descreve que a frequência do uso do membro afetado no Caso 1 passou de muito raro para frequentemente, ou normal em algumas atividades, em que o membro afetado é utilizado o mesmo número de vezes que o membro não afetado na realização da atividade. O caso 2 obteve a evolução de muito raro para às vezes (o membro afetado é utilizado para realizar a atividade, porém em metade das vezes o membro não afetado é utilizado), ou frequentemente, em que utiliza o membro afetado regularmente, contudo o membro não afetado é mais utilizado.

A qualidade dos movimentos, segundo as avaliações TMAL E PAFT, demonstrou uma evolução de pobre, ou seja, o membro afetado necessitava de auxílio para completar a tarefa, para moderado e quase normal na maioria das atividades desenvolvidas por ambos os casos. Os efeitos positivos segundo a TMAL fortalecem os princípios da TCI, um dos principais benefícios seria aumentar a motivação do uso do membro afetado, superando o desuso e produzindo ganhos de destreza, aquisição de novas habilidades e maior independência em suas atividades diárias.

A crescente observada na espontaneidade do uso do hemicorpo acometido pode ser entendida como uma modificação do comportamento dos participantes, que realizavam a maior parte das tarefas com auxílio dos responsáveis, e após o tratamento, experienciaram a exploração do MS acometido nas tarefas cotidianas<sup>12</sup>.

Considerando esta combinação de técnicas que em concomitante formam o tratamento, a TCI tem sido largamente aplicada com o intuito de proporcionar uma melhora clínica nos pacientes, apesar do déficit neurológico, não ser reversível. Presume-se que esta evolução se dá através de dois mecanismos distintos, porém estreitamente ligados, que são a superação do não uso aprendido e indução de uma reorganização cortical uso-dependente<sup>13</sup>.

Contudo, a TCI é capaz de produzir resultados distintos quando relacionada à gravidade inicial da seqüela. Embora os pacientes tenham tido uma boa evolução no tratamento, pode ser observado que os objetivos foram diferenciados de acordo com o acometimento de cada um. Segundo Menezes<sup>10</sup>, isso se deve pelo fato de que indivíduos com um nível maior de função motora propendem a ter uma maior chance de recuperação motora e aperfeiçoamento da função manual se comparado aos mais acometidos, mecanismo que

provavelmente também depende de outros aspectos como local e extensão da lesão, e reabilitação precoce.

Morris et al<sup>14</sup>, ressalta que pacientes mais funcionais mantiveram seus ganhos com a intervenção da TCI sem perdas significativas até dois anos após terem sido testados. Porém, pacientes que apresentavam baixa funcionalidade demonstraram uma perda aproximadamente de 20% no primeiro ano, e uma perda maior após dois anos de intervenção. Isso demonstra que é cabível considerar períodos curtos para um reforço do treinamento com o intuito de manter os ganhos nesses pacientes. Isso reforça que a TCI não é uma solução completa para os déficits motores das crianças com paralisia cerebral, mas que, a função motora é modificável a partir de intervenções como esta.

Considerando o impacto funcional que a hemiparesia causa em indivíduos com lesões neurológicas, faz-se importante o estudo de técnicas de reabilitação que amplifiquem a função motora desta clientela, que estimulem e reforcem o uso do MS nas AVDs. Silva<sup>15</sup> acrescenta que quanto maior o número de experiências vívidas sejam elas em terapia ou em ambiente familiar, que sejam realmente aproveitadas. Assim, maior será o repertório sensorio motor da criança, favorecendo sua flexibilidade no planejamento motor.

301

No momento da reavaliação e do encerramento das atividades da intervenção, os discursos dos responsáveis e participantes ponderaram em relação a satisfação de terem a oportunidade de participar do projeto que trouxe inúmeros benefícios para o cotidiano das crianças.

Nesse contexto, considerando o desempenho ocupacional e a funcionalidade como campo de atuação do terapeuta ocupacional, Magalhães e Oliveira<sup>16</sup> ressaltam que a ação do profissional interfere no cotidiano com a finalidade de proporcionar qualidade de vida, considerando a completude, estado psicológico, social, laborativo, de lazer, entre outros. Sendo assim, a intervenção não beneficiou somente a movimentação do MS dos participantes, mas sim, promoveu reintegração deste segmento no cotidiano, ampliando o nível funcional, e propiciando o incentivo e conquista de potenciais ao longo do tratamento.

#### 4. CONCLUSÃO

A criança com paralisia cerebral possui o distúrbio motor como uma de suas características mais evidentes, sendo assim, existe diversos métodos de reabilitação que apresentam como objetivo aumentar a funcionalidade no desempenho de atividades cotidianas. Os resultados do estudo demonstram que em relação as crianças com PC hemiplégica, a terapia por contensão induzida, proporciona uma melhora funcional de grande significância. Com as atividades realizadas por meio do *shaping*, as crianças apresentaram evolução na qualidade e frequência dos movimentos com o MS afetado. Os diários de casa proporcionaram uma boa visibilidade do empenho dos responsáveis na intervenção, e foi possível conceder informações pontuais sobre a estimulação bimanual que pode ser realizada em ambiente familiar para que os resultados do tratamento sejam mantidos.

A Terapia Ocupacional, neste contexto contribuiu principalmente na busca ativa da participação das crianças em vários ambientes, e na estimulação de habilidades voltadas para o desempenho ocupacional. Segundo a AOTA<sup>17</sup>, o terapeuta ocupacional age como mediador no que condiz a participação da criança em diversas áreas de ocupação, tais atividades abarcam a atuação em atividades de vida diária em casa, habilidades escolares, o brincar e o ambiente social. O conhecimento destas áreas descritas conjuntamente as informações sobre a vida das crianças foram fundamentais para elencar os objetivos terapêuticos e oportunizar a participação efetiva das crianças nas áreas funcionais, bem como, no desfecho da intervenção com resultados positivos.

302

#### Referências

1. Stokes M. **Neurologia para Fisioterapeutas**. São Paulo: Premier; 2000.
2. Monteiro CBM. et al. **Aprendizagem motora em crianças com paralisia cerebral**. Rev. Bras. Cresc. e Desenv. Hum. 2010; 20(2): 250-262.
3. Mancini MC, et al. **Comparação do desempenho de atividades funcionais em crianças com desenvolvimento normal e crianças com paralisia cerebral**. Arq. Neuro- psiquiatria. São Paulo: 2002; 60: 2B.
4. Gianni MÂ. **Paralisia Cerebral**. In: Teixeira, E. Sauron, F, N. Santos, L,S, B. Terapia Ocupacional na Reabilitação Física. São Paulo: Roca, 2003. Cap. 7. p. 89-91.

5. Chiu HC; Ada L. **Constraint Induced Movement Therapy improves upper limb activity and participation in hemiplegic cerebral palsy: a systematic review.** Journal Of Physiotherapy, Sydney, p.130-137, 2016.
6. Chen YP; Pope S; Tyler D. **Effectiveness of constraint- induced movement therapy on upperextremity function in children with cerebral palsy: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials.** Clinical Rehabilitation,Atlanta, p.939-953, 2014.
7. Gontijo APB. Vaz DV. **Evidências das Intervenções Fisioterápicas em crianças com Paralisia Cerebral.** In: Fonseca, L. F; Lima, C, L, A. Paralisia Cerebral: neurologia, Ortopedia e Reabilitação. 2 ed. Rio de Janeiro: Medbook- editora Científica- Ltda, 2008 cap. 34. p.375-376.
8. Morris DM. et al. **Constraint- Induced Movement Therapy (CI Therapy): Characterizing the intervention Protocol.** Europa Medicophysica, 42: 257- 268, 2006.
9. Shuway-Cook A.; Woollacott M. **Controle Motor.** São Paulo: Manole, 2.ed., PP. 26-29,358, 2003
10. Menezes IS; Pereira ND; Dos Anjos SM. **Terapia por Contensão Induzida.** In: Da Cruz, D, M, C. Terapia Ocupacional na Reabilitação Pós-Acidente Vascular Encefálico: Atividades de Vida Diária e Interdisciplinaridade. São Paulo: Santos, 2012. Cap. 25. p. 424-425.
11. Schmidt RA. **Motor Control and learning: a behavioral emphasis.** 2 Ed. Champaign, Human Kinetics, 1988.
12. Garcia JM, Knabben RJ, Pereira ND, Ovando AC, **Terapia de contensão induzida (TCI) em adolescentes com hemiparesia espástica: relato de caso.** Rev.Fisioter. Mov. 2012; 25(4):895-906.
13. Miltner WHR.; Bauder H.; Sommer M.; Dettmers C.; Taub E. **Effects of constraint-induced movement therapy on patients with chronic motor déficits after stroke.** Stroke, v. 30, p. 586-92, 1999.
14. Morris D.; Crago J.; Deluca S.; Pidikiti R.; Taub E. **Constraint- Induced (CI) Movement Therapy for motor recovery after stroke.** Neurorehabil, v. 9, p. 29-43, 1997.
15. Silva RK. **A neuroplasticidade no desenvolvimento de crianças com paralisia cerebral.** Temas sobre Desenvolvimento. São Paulo, Memnon, vol.9 n° 53, p.62-69, 2000.
16. Magalhães DF., Oliveira CM. **A. Atenção Básica de Saúde e as perspectivas políticas profissionais da Terapia Ocupacional.** Revista Baiana de Saúde Pública. Bahia, SESAB/ SUPERH /EESP, v.32, supl.1, p. 72- 80, out. 2008.

17. AMERICAN OCCUPATIONAL THERAPY ASSOCIATION - AOTA. Occupational therapy practice framework: domain and process (2nd). **American Journal of Occupational Therapy**. 2002. p. 625–683.
- 

\* Resultado do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) do Curso de Terapia Ocupacional da Universidade Federal de Pelotas, Rio Grande do Sul.

**Contribuição das autoras:** Ambas as autoras contribuíram na concepção do texto, organização de fontes, redação do texto e revisão.

Submetido em: 18/09/2017

Aceito em: 16/02/2018

Publicado em: 30/04/2018