



EFEITOS DA TERAPIA NEUROMOTORA INTENSIVA COM TRAJE PEDIASUIT™ EM PACIENTES COM ESCLEROSE MÚLTIPLA: RELATO DE CASO

EFFECTS OF INTENSIVE NEUROMOTOR THERAPY WITH PEDIASUIT™ IN MULTIPLE SCLEROSIS PATIENTS: CASE REPORT

Karielly Cássia de Almeida¹, Amanda Clara de Araújo Alves², Michele Cristina dos Santos³.

¹Mestranda em Engenharia Biomédica pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Especialista em Reabilitação Neurofuncional pela Faculdade Inspirar, graduada em Fisioterapia pela Uniandrade; Curitiba, Paraná, Brasil.

²Especialista em Reabilitação Neurofuncional pela Faculdade Inspirar, graduada em Fisioterapia pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná; Curitiba, Paraná, Brasil.

³Especialista em Reabilitação Neurofuncional pela Faculdade Inspirar, graduada em Fisioterapia pela Uniandrade; Curitiba, Paraná, Brasil.

kariellyalmeida1@hotmail.com

Resumo. As patologias neurológicas em sua grande maioria, levam à alterações motoras, sensitivas, sensoriais e/ou cognitivas. Entre elas está a esclerose múltipla (EM). Patologia em que a fisioterapia tem se mostrado muito importante, pois tem como objetivo minimizar os sintomas trazidos pela doença, devolvendo a sua funcionalidade e qualidade de vida (QV). O objetivo desse estudo foi analisar as variáveis qualidade de vida e funcionalidade de um paciente com EM submetido à Terapia Neuromotora Intensiva com traje PediaSuit™. O estudo foi realizado no Vitória- Centro de Reabilitação e Terapia Neuromotora Intensiva, trata-se de um estudo de caso de um paciente com diagnóstico clínico de esclerose múltipla do sexo feminino. Foi realizada uma anamnese, composta pelos dados pessoais e história clínica e a avaliação física. Após a realização das avaliações foi traçado um plano de tratamento utilizando recursos da Terapia Neuromotora Intensiva, por profissionais da fisioterapia e terapia ocupacional, respeitando a individualidade e os déficits da paciente. Após o tratamento, os dados colhidos foram transferidos para análise estatística em planilha eletrônica (*Microsoft Excel*), tais resultados demonstraram evolução em todos os aspectos avaliados. Conclui-se que apesar do Protocolo *PediaSuit*™ ser um tratamento coadjuvante na reabilitação de pacientes com EM, ele se mostrou eficaz. Além disso, acreditamos que a metodologia adotada nos possibilitou

estabelecer uma abordagem terapêutica específica no intuito de reduzir o gasto energético e a fadiga e também capacitá-los para as suas atividades de vida diária (AVD's), objetivando principalmente a melhora da sua qualidade de vida.

Palavras-chave: Reabilitação, Fisioterapia, PediaSuit™ Protocol, Esclerose Múltipla, Neurologia.

Abstract. Neurological pathologies, for the most part, lead to motor, sensory, sensory and / or cognitive alterations. Among them is multiple sclerosis (MS). Pathology in which physical therapy has been shown to be very important, since it aims to minimize the symptoms brought by the disease, returning its functionality and quality of life (QoL). The objective of this study was to analyze the variables quality of life and functionality of a patient with MS submitted to Intensive Neuromotor Therapy with PediaSuit™. The study was conducted in the Vitória - Center for Rehabilitation and Neuromotor Intensive Therapy, this is a case study of a patient with clinical diagnosis of multiple sclerosis of the female sex. An anamnesis was made, consisting of personal data and clinical history and physical evaluation. After the evaluations were carried out, a treatment plan was drawn using resources of the Intensive Neuromotor Therapy, by professionals of the physiotherapy

and occupational therapy, respecting the individuality and the deficits of the patient. After the treatment, the collected data were transferred to statistical analysis in worksheet (Microsoft Excel), such results showed evolution in all aspects evaluated. It is concluded that although the PediaSuit™ Protocol is a coadjuvant treatment in the rehabilitation of patients with MS, it has proved effective. In addition, we believe that the methodology adopted allowed us to establish a specific therapeutic approach in order to reduce energy expenditure and fatigue and also to enable them for their daily life activities (ADLs), with the main objective being to improve their quality of life.

Keywords: Rehabilitation, Physiotherapy, PediaSuit™ Protocol, Multiple Sclerosis, Neurology.

1. INTRODUÇÃO

Atualmente as patologias e lesões neurológicas estão vinculadas a estrutura da sociedade moderna com novas e velhas doenças, neste contexto, há doenças que não possuem uma única causa, são multifacetadas, dentre elas está a esclerose múltipla (EM) que teve sua primeira descrição clinico-patológica no século XIX, feita pelo estudioso Jean Cruveillier¹.

De acordo com pesquisas atuais, trata-se de uma desordem neurológica crônica e progressiva, caracterizada pela inflamação multifocal dos linfócitos T, o que resulta na desmielinização e destruição axonal, causando lesões que afetam regiões distintas do sistema nervoso central (SNC)², comprometendo predominantemente o nervo óptico, a medula espinhal, o tronco cerebral e a substância branca periventricular. Não é conhecida a razão para tal predileção, porém, pode haver relação com a distribuição vascular, o que permitiria maior concentração de citocinas e células inflamatórias nessas regiões¹.

Apesar de se tratar da mais frequente doença desmielinizante inflamatória, sua etiologia ainda é alvo principal de exaustivos estudos, pois não está totalmente esclarecida, supõe-se que seja resultado de uma predisposição genética com presumida origem autoimune e a um fator ambiental importante, onde estudos apontam a relação entre os baixos níveis de vitamina D e o risco aumentado de se

desenvolver EM³. Essa patologia acomete preferencialmente mulheres jovens em uma proporção 3:1, geralmente se inicia entre os 20 e os 40 anos de idade e em pessoas de etnia caucasiana⁴. Também apresenta distribuição geográfica peculiar, com altos índices de prevalência em regiões do hemisfério norte e baixos índices nos trópicos, incluindo o Brasil⁵ e atualmente no mundo cerca de mais de um milhão de pessoas são afetadas pela doença⁶.

O diagnóstico para a EM inclui avaliação clínica, avaliação física neurológica e exames complementares, em especial a Ressonância Magnética (RM) do encéfalo, enfatizando a necessidade de demonstrar a disseminação das lesões e sua evolução⁷.

A doença é caracterizada por surtos e remissões, e a forma como ela se manifesta é utilizada para a classificação da doença, onde a forma remitente recorrente (RR) é a mais comum, encontrada em cerca de 85% dos casos, caracterizada por episódios de surto e remissão e com progressão lenta, no segundo tipo que é a progressiva primária (PP), onde não há presença nítida de surtos, mas é observada progressão contínua para incapacidades funcionais, já na terceira forma, a progressiva secundária, inicia-se com comum padrão de surtos e remissões, evoluindo para a forma progressiva da doença^{8,9}.

Os déficits funcionais e os sintomas ocorrem de acordo com a localização da lesão¹⁰, sendo que os principais sintomas observados nos seus portadores incluem fadiga, relatada em média por 75-95% dos pacientes, fraqueza, espasticidade, alterações de marcha, dificuldade em manter o equilíbrio, distúrbios intestinais e urinários, redução da acuidade visual, tremores e depressão⁷.

Dessa forma, o tratamento desses pacientes deve ser multiprofissional, onde a fisioterapia é parte fundamental da equipe de reabilitação. Os objetivos básicos de tratamento fisioterapêutico visam aumentar ou manter a amplitude de movimento global, orientar quanto aos cuidados com a pele nos caso de paciente com perda sensitiva, evitar deformidades, incentivar a estabilidade postural, diminuir os padrões espásticos anormais e as influências do tônus sobre os movimentos, melhorar força muscular, o feedback sensitivo, o controle motor, a coordenação, o padrão de marcha, as funções em atividades da vida diária, incentivar o aprendizado motor, ajudar no ajuste

psicológico do paciente e da família, todas essas questões visam ter como consequência um principal objetivo: qualidade de vida¹¹.

Existem evidências de efeitos positivos da fisioterapia para manutenção de ADM, exercícios ativos livres para manutenção de força parecem ter melhores efeitos quando realizados de forma mais intensa, diminuindo a deterioração esperada para esses pacientes, que chegam a ter de 30 a 70% menos força que pessoas sem a doença na mesma idade¹².

Nessa linha também foram descritos casos com efeitos funcionais e de força após prática de exercícios, com aumento de carga progressiva, por pacientes com EM¹³, redução da fadiga e melhora na qualidade de vida¹⁴.

As avaliações mais utilizadas nos estudos do tratamento da esclerose múltipla visam não só avaliar os déficits motores dos pacientes, mas também avaliar em uma questão global (social/psicológica/motora) para o desenvolvimento de sua qualidade de vida. De acordo com estudos as principais avaliações são: Escala de Ashworth modificada, a mais amplamente utilizada para mensuração da espasticidade, graduada de 0 (zero) a 4 (quatro), sendo 0 nenhum aumento do tônus muscular e 4 parte afetada rígida em flexão ou extensão; Escala de Barthel composta por 10 itens os quais avaliam a qualidade de vida; Escala de equilíbrio de Berg compreende uma escala com 14 tarefas relacionadas ao dia-a-dia, que envolvem equilíbrio estático e dinâmico; Timed Up and go (TUG) é uma ferramenta utilizada para avaliar o risco de quedas, equilíbrio e mobilidade envolvendo manobras funcionais como: levantar-se, caminhar, dar uma volta e sentar-se; Escala de Impacto da Fadiga Modificada (MFIS), considerada uma das principais escalas específicas para avaliação de fadiga em pacientes com EM⁵.

Atualmente vários são os métodos utilizados como meio de reabilitação e recentemente, dentre eles, a Terapia Neuromotora Intensiva (TNMI) que utiliza vestes órteses dinâmicas vem se destacando no mercado internacional como uma das promissoras técnicas de reabilitação para pacientes neurológicos¹⁵. Dentre esses programas pode-se citar o *PediaSuit*TM, o *TheraSuit*TM, o *PenguinSuit*TM, e o *AdeliSuit*TM. O *suit* é um traje, normalmente, composto por: chapéu, colete, calção, joelheiras e calçados adaptados com ganchos, que são interligados

por bandas elásticas que proporcionam um posicionamento e alinhamento físico mais próximo do funcional, possível¹⁶. O método escolhido como intervenção dessa pesquisa foi o *PediaSuit*TM, criado na Flórida (EUA) no ano de 2000, pelo pesquisador Leonardo de Oliveira. Tal protocolo tem como objetivos o reforço muscular, resistência, flexibilidade, equilíbrio, coordenação e desenvolvimento motor¹⁷.

O *PediaSuit*TM é um protocolo que utiliza equipamentos específicos para tratamento de indivíduos com distúrbios neuromotores, que associado a outros métodos podem levar a uma melhora do quadro clínico, minimizando os reflexos patológicos, o qual possui duas estruturas básicas, o *suit* (traje) e a *spider* (gaiola)¹⁸.

A gaiola é usada para treinar o indivíduo, aumentando a capacidade de isolar os movimentos desejados e fortalecer os grupos musculares responsáveis por este movimento, permitindo o ganho de amplitude de movimento (ADM), ganho de força muscular e flexibilidade das articulações, bem como as melhoras das competências funcionais¹⁹.

A TNMI ainda é uma forma de reabilitação coadjuvante e possui poucos estudos relacionados a esses protocolos, porém a literatura encontrada nos mostra resultados benéficos a população com desordens neurológicas, e por esse motivo tornou-se válida esta pesquisa, onde o objetivo principal foi analisar as variáveis qualidade de vida e funcionalidade de um paciente com EM submetido à Terapia Neuromotora Intensiva com traje *PediaSuit*TM. A TNMI, composta do protocolo do *PediaSuit*TM e de outros métodos da fisioterapia convencional, atende as necessidades de pacientes com esclerose múltipla, desde sua avaliação, tratamento e prevenção, dando maior importância a qualidade de vida. Desta forma destaca-se a importância da avaliação e do desenvolvimento de medidas que tragam uma melhora da qualidade de vida para os pacientes que apresentam a EM, portanto essa pesquisa tem por finalidade mostrar a eficácia da TNMI nesse público.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

A realização do presente estudo aconteceu após a aprovação do Comitê de Ética em pesquisas da Faculdade Inspirar, sob o parecer nº 64801017.7.0000.5221. E posterior consentimento pelo TCLE.

Trata-se de um estudo de caso, de uma paciente do sexo feminino, que teve diagnóstico clínico de esclerose múltipla aos 28 anos, com idade atual de 40 anos. A paciente realizou atendimento de fisioterapia convencional, porém teve indicação médica para intervenção através do Protocolo *PediaSuit*TM. O estudo aconteceu no Vitória-Centro de Reabilitação e Terapia Neuromotora Intensiva, e constituiu-se de atendimentos de fisioterapia (com duração de duas horas) e terapia ocupacional (com duração de uma hora), totalizando três horas diárias durante 5 semanas.

Inicialmente foi realizada uma anamnese, composta pelos dados pessoais e história clínica, em seguida uma avaliação física foi realizada, a qual era composta pela Escala de Barthel; Escala de equilíbrio de Berg; Timed Up and go (TUG); Escala de Impacto da Fadiga Modificada (MFIS), e além dessas avaliações principais foi acrescentada a avaliação da sensibilidade manual através do estesiômetro, o qual serve para monitorar o grau de sensibilidade cutânea, e permite a detecção e monitoramento de alterações funcionais dos nervos periféricos. As avaliações tiveram duração média de 2 horas e foi permitido à paciente intervalos para descanso entre cada avaliação.

De acordo com os déficits apresentados nas avaliações funcionais, foram traçados os objetivos e o plano de tratamento, composto por exercícios de equilíbrio, ganho de mobilidade e força, treino de atividades cotidianas e AVD's, atividades de dupla tarefa, treino de marcha em terrenos irregulares.

Após as avaliações a paciente passou por uma intervenção feita por profissionais de fisioterapia e terapia ocupacional, seguindo o Protocolo *PediaSuit*TM, no qual o paciente recebe tratamento intensivo, nesse caso dividido em 3 horas diárias, sendo 2 horas de fisioterapia e 1 de terapia ocupacional, totalizando 75 horas de tratamento por um período de 5 semanas.

Durante o treino de fortalecimento muscular, utilizou-se de pesos de 0,5 a 4,0 kg (dependendo do teste de RM da paciente), colocação do traje *PediaSuit*TM, com as

adaptações necessárias, atividades diversas no solo com rolo, bola, roll ball, peso livre, treino de equilíbrio estático e dinâmico e marcha em diferentes superfícies. Já na gaiola, através da sustentação parcial de peso feito com elásticos acoplados ao cinto da paciente, foram realizadas atividades variadas como: atividades lúdicas como a gameterapia com Nintendo Wii® e X-box®, cama elástica, agachamentos, transferências posturais sobre a plataforma vibratória, uso de pranchas de equilíbrio, DynaDisc® e recursos variados associados.

Os materiais utilizados na realização do estudo foram: gaiola de habilidades, traje *Pediasuit*, cinto, cama elástica, bola suíça, roll ball, maca, step e plataforma vibratória. Todos esses materiais foram cedidos pelo local de pesquisa. Ao final das 5 semanas foram realizadas novas avaliações para a obtenção dos resultados e análise dos dados.

3. RESULTADOS

As análises das avaliações foram realizadas separadamente, para melhor visualização dos resultados em geral foi realizada uma tabela com todos os valores atingidos nas avaliações.

Os valores obtidos nas escalas de avaliação sobre fadiga, equilíbrio, qualidade de vida foram representados nos momentos pré e pós intervenção, estão apresentados na Tabela 1 por meio de média (\pm DP), com os respectivos valores de p. Já a escala de avaliação que mensura a independência funcional vem em acréscimo na Tabela 1, por meio dos resultados solicitados pela escala (nº de passos/tempo percorrido). Os valores de p. representam a diferença entre as médias obtidas, ou seja, a média da evolução em todas as avaliações realizadas. Foi realizada também a análise da avaliação dos Monofilamentos de Semmes, relacionados a sensibilidade manual, porém a mesma não pode ser representada através de média aritmética por ser uma avaliação qualitativa nominal, por isso acrescentamos no gráfico 1 os resultados exemplificados dessa avaliação.

Como pode ser observado na Tabela 1, a escala MFIS apresentou uma evolução média de 1,1 pontos, valor considerado importante, para chegar a tal resultado foi observada a pontuação que a paciente alcançou (pré e pós intervenção) em cada um dos itens e foi realizado a média entre esses pontos. Nesse

método de avaliação classificamos as variáveis no tipo quantitativo discreto com nível intervalar. Na avaliação a paciente responde uma escala de 0 a 4 em 21 os itens e os mesmo com pesos iguais, dessa forma pode-se utilizar a média aritmética para encontrar um valor de

equilíbrio nos resultados que foram referentes ao impacto da fadiga muscular onde 0= mínimo impacto da fadiga nas funções diárias, e 4 = máximo impacto da fadiga nas funções diárias.

Tabela 1 – Comparação entre os momentos pré e pós intervenção Avaliações Qualitativas e Quantitativas

Variável	Momento de Avaliação		P
	Pré	Pós	
MFIS	± 2,4	± 1,3	1,1
Escala de Berg	± 2,9	± 3,8	0,9
Barthel	± 9	±9,5	0,5
Avaliação Qualitativa			
	Pré ±passos/tempo	Pós ±passos/tempo	
TUG	21±15s	20±12s	1±3

A escala de equilíbrio de Berg apresentou uma evolução média de 0,9. Foi utilizado o mesmo método que a avaliação anterior para analisar os resultados e comparado a média aritmética, nessa escala a totalidade de itens foi 14, com resultados baseados numa escala de 0 a 4, referentes a testes físicos de equilíbrio, sendo 0 = baixo nível de equilíbrio, e 4 = normalidade do equilíbrio.

A escala de Barthel corresponde a escala de avaliação para qualidade de vida e independência funcional e é composta por 10 itens, com 3 alternativas cada item que atribui pontuação que varia de 10 para total independência, 5 para independência parcial e 0 para total dependência. De acordo com a tabela a paciente obteve melhora de 0,5 na independência funcional.

Já na avaliação do TUG que foi classificada como avaliação quantitativo contínuo com nível razão e para avaliar a evolução do paciente, foi realizada a diferença de tempo entre a avaliação pré e pós

intervenção, foi percebido a redução de 1 passo e de 3 segundos. Para representar visualmente os resultados obtidos na avaliação dos monofilamentos de Semmes, que é uma avaliação qualitativa nominal, nessa avaliação são feitos testes sensoriais com monofilamentos de nylon de diferentes espessuras, cada espessura corresponde a uma cor diferente e através desses testes pode-se observar a percepção do indivíduo em contato com estas hastes dá a resposta da região aplicada. Como descrito na Tabela 2 e no gráfico 1 os resultados dessa avaliação foram que na avaliação pré intervenção obtiveram-se valores de 43% sensibilidade protetora diminuída (cor roxa); 43% para sensibilidade normal (cor azul); 14% para perda da sensação protetora (cor laranja). Já a avaliação pós intervenção mostrou que a paciente obteve 86% de sensibilidade normal (cor azul) e 14% de sensibilidade reduzida (cor verde), que resulta em 26% de melhora em relação a sensibilidade.

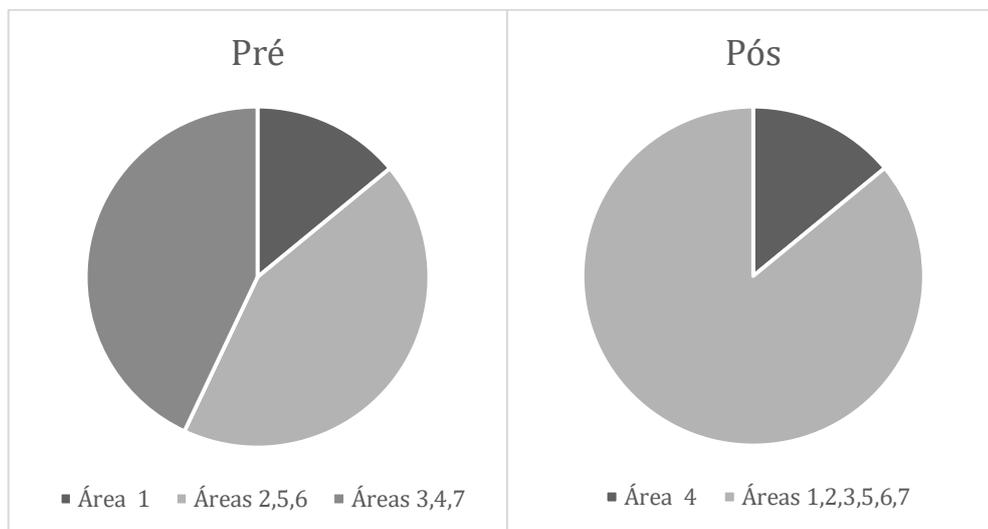


Tabela 2 – Comparação entre os momentos pré e pós intervenção referente a cada área testada na avaliação dos monofilamentos de Semmes. Descrição segundo Neves, 2014.

Avaliação Qualitativa Nominal

<i>Monofilamentos de Semmes</i>	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7
Pré	perda da sensação protetora	Normal	sensibilidade protetora diminuída	sensibilidade protetora diminuída	Normal	Normal	sensibilidade protetora diminuída
Pós	Normal	Normal	Normal	Reduzida	Normal	Normal	Normal

Gráfico 1 - Comparação entre os momentos pré e pós intervenção, cores sendo representadas pelos níveis de sensibilidade. As cores são representadas pelas cores dos filamentos correspondentes as áreas testadas.



Todas as avaliações apresentaram importante diferença entre os dois momentos de avaliação, todas as avaliações tiveram resultados positivos

4. DISCUSSÃO

Os transtornos emocionais também podem surgir como um sintoma da EM, de acordo com a região cerebral acometida e a evolução da doença. A patologia pode causar desmielinização em certas áreas do cérebro que desempenham papel no sentir ou exprimir

para a evolução da paciente em todos os aspectos.

emoções. Além disso, determinados sintomas depressivos podem ser confundidos com sintomas e efeitos da EM, como fadiga, distúrbios do sono e dificuldades de concentração¹⁹.

Por esse motivo que todas as avaliações foram escolhidas para que se tenha

uma melhor visualização na evolução da paciente em vários aspectos, já que tais fatores interferem na sua independência funcional e conseqüentemente na sua qualidade de vida.

A marcha alterada é um grande problema para muitos indivíduos com EM, pois limita sua participação em atividades regulares, diminui sua capacidade de participar de exercícios físicos, e aumenta o episódio de quedas e lesões. Nossas variáveis correlacionadas com o teste de qualidade de vida (Barthel), escala de Berg e o TUG demonstraram mobilidade limitada, bem como risco de quedas, o que pode ser identificado como um fator determinante para as limitações sociais²⁰.

E os resultados apresentados ao final do estudo pôde-se observar que a marcha encontra-se mais funcional e estável, com aumento no comprimento do passo, menor cadência na marcha e redução do tempo utilizado para percorrer o mesmo percurso, e isso interfere diretamente em um menor gasto energético e conseqüentemente menor fadiga e cansaço.

Este estudo também reforça os conceitos previamente descritos por Almeida *et al*²¹, que relatam que pacientes com EM possuem uma diminuição da mobilidade e da capacidade de realizar tarefas motoras rápidas, associada a uma alta predisposição a quedas. Onde o equilíbrio é a base para toda habilidade motora voluntária, porém, necessita de um complexo controle no tônus e força muscular para manutenção da postura.

Após o término do protocolo houve melhora também, no equilíbrio estático, dinâmico e ganho de resistência e força muscular global, o que resultou na extinção das quedas, que até o momento vinham sendo recorrentes. Também foi observada uma maior adequação postural e controle motor, facilitando assim, suas atividades de vida diária.

Os resultados obtidos através da avaliação dos monofilamentos de Semmes corroboram com os resultados previamente descritos por Pimentel e Toldrá²², que em seu estudo qualitativo documental, citam discursos relacionados a representações e experiências da doença, onde uma das principais queixas dentre os relatos, é a perda da sensibilidade das mãos e a funcionalidade.

Existe^{26,27} um número crescente de estudos mostrando efeitos benéficos do

exercício nos portadores de EM, e que tais programas não são somente para melhorar parâmetros de aptidão, desempenho, mas realçar a qualidade de vida e aumentar o potencial neuroprotetor^{23,24,25}. O presente estudo vem para confirmar que tal afirmação é realidade também na atualidade, e que a tecnologia assistiva vem trazendo novas possibilidades de recuperar e/ou manter o estado motor desses pacientes, trazendo como consequência uma melhora nos aspectos gerais e na qualidade de vida para tais indivíduos.

5. CONCLUSÃO

Com os resultados obtidos através das avaliações iniciais e finais foi obtido um resultado considerável na melhora da paciente em estudo que foi submetida a TNMI com o método PediaSuit™, visto que trata-se de uma patologia degenerativa. Dessa forma pôde-se evidenciar que o tratamento de reabilitação neuromotora que foi utilizada é eficaz para esses casos.

No ponto de vista terapêutico esse método de tratamento, perante os resultados desse estudo foi de grande valia, pelo ganho de funcionalidade global, com isso fez com que seu quadro se tornasse evolutivo pelo ganho de agilidade em suas ações, independentemente de seu quadro funcional anterior, suas dificuldades e também pela melhoria da qualidade de vida da paciente. Também é válido ressaltar que o tratamento transmitiu maior autoconfiança e independência a paciente. Visto ser esse um método inovador, e que apresentou resultados positivos, sugere-se aplicação em um maior número de sujeitos para o aumento de sua significância no mesmo público, para que possamos ampliar o conhecimento dos métodos de tratamento atuais eficazes.

6. REFERÊNCIAS

1. OLIVEIRA, Enedina Maria Lobato de; SOUZA, Nilton Amorim de. Esclerose Múltipla. Rev. Neurociências, São Paulo, v. 3, n. 6, p.114-118, 1998.
2. FERREIRA, M. L. B.; MACHADO, M. I.M.; VILELA, M. L.; GUEDES, M. J.; ATAÍDE JR., L.; SANTOS, S.; LARENTINO, S. G. Epidemiologia de 118 casos de esclerose múltipla com seguimento de 15 anos no centro

de referência do hospital da restauração de Pernambuco. *Arq Neuropsiquiatria*. v.62, n.4, 2004.

3. BARRETO, Danielle Marques; RODRIGUES, Fayanny Mayara Ferreira; SOUZA, Patrícia Monteiro; DENADAI, Rafael Leite; DUTRA, Geane Alves. Esclerose múltipla: considerações gerais e abordagem fisioterapêutica. Disponível em: <<http://www.pergamum.univale.br/pergamum/tcc/Esclerosemultiplaconsideracoesgeraiseabordagemfisioterapeutica.pdf>>. Acesso em Novembro de 2018.

4. OLIVEIRA, A. C. F.R.; ANDRADE, V. S.; GONTIJO, D. T. BARROSO, S. M. Caracterização e queixas relacionadas ao desempenho ocupacional: considerações de indivíduos com esclerose múltipla. *Rev. Ter. Ocup. Univ. São Paulo*, v.24, n.2, p.112-20, 2013.

5. AVARENGA FILHO, Helcio. Principais testes utilizados na avaliação de fadiga na esclerose múltipla. Revisão sistemática. *Revista Brasileira de Neurologia*. Rio de Janeiro, v.46, n.2, p.37-43, 2010.

6. ARAUJO, Maria Mafalda Lopes Martins Canais. Avaliação da Qualidade de Vida em Doentes com Esclerose Múltipla através da Adaptação do Questionário Multiple Sclerosis Quality of Life - 54 para Língua Portuguesa. Disponível em: <<https://ubibliorum.ubi.pt/bitstream/10400.6/1419/1/Tese.pdf>>. Acesso em Novembro de 2018.

7. FREITAS, J. O. F. AGUIAR, C. R. R. A. Avaliação das funções cognitivas de atenção, memória e percepção em pacientes com esclerose múltipla. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, v.25, n.3, p.457-466, 2012.

8. SOUSA, Cláudia; PEREIRA, M. Graça. Morbilidade psicológica e representações da doença em pacientes com esclerose múltipla: estudo de validação da “hospital anxiety and depression scale” (hads). *Psicologia, Saúde & Doenças*, Porto, v. 2, n. 9, p.283-298, 2008.

9. PINA, Ligia Isabel Gomes de. Esclerose múltipla: terapêutica com IFN- β . Disponível em

<https://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/3202/3/TG_13586.pdf>. Acesso em Outubro de 2018.

10. TOMAZ, Andreza; BORGES, Fernanda Nascimento; GANANÇA, Cristina Freitas; CAMPOS, Carlos Alberto Herrerias de; TILBERY, Charles Peter. Sinais e sintomas associados a alterações otoneurológicas diagnosticadas ao exame vestibular computadorizado em pacientes com esclerose múltipla. *Arq Neuropsiquiatr*, São Paulo, v. 3, n. 63, p.742-837, 2005

11. CARDOSO, Fabrizio Antonio Gomide. Atuação fisioterapêutica na esclerose múltipla forma recorrente-remitente. *Revista Movimenta*. Uberaba, v.3, n. 2, p. 69-75, 2010.

12. PEREIRA, Gabriela Caetano; VASCONCELLOS, Thiago Henrique Ferreira; FERREIRA, Célio Marcos dos Reis; TEIXEIRA, Dulcinéa Gonçalves. Combinações de técnicas de fisioterapia no tratamento de pacientes com esclerose múltipla: série de casos. *Rev Neurocienc*, São Paulo, v.20, n.4, p.494-504, 2012.

13. FURTADO, Otávio Luis Piva da Cunha. A prática de exercícios resistidos por pessoas com esclerose múltipla. 2006. Disponível em: <http://repositorio.unicamp.br/jspui/handle/REP_OSIP/275333>. Acesso em Janeiro 2019.

14. ROSINHA, Livia Cardoso; GREVE, Patrícia; NASCIMENTO, Nilce Helena do; LOPES, Priscila Garcia; CALONEGO, Cesar Augusto; BOSCHI, Silvia Regina Matos da Silva. EXERCÍCIO RESISTIDO, ANSIEDADE E DEPRESSÃO EM PORTADORES DE ESCLEROSE MÚLTIPLA. *Fisioter. Mov.*, v. 3, n. 21, p.83-91, jul. 2008.

15. FRANGE, C.M.P. OLIVEIRA, Tarabal Silva T. FILGUEIRAS, S. Revisão sistemática do programa intensivo de fisioterapia utilizando a vestimenta com cordas elásticas. *Rev Neurociencias*. v.20(4), n.5 p.17-26, 2012.

16. Scheeren EM, Mascarenhas LPG, Chiarello CR, Costin ACMS, Oliveira L, Neves EB. Description of the Peditasuit ProtocolTM. *Fisioter em Mov*. 2012;25(3):473-80.

17. SILVA, B.M. STADNIK, A.M.W. BARRETO, A.M. Análise baropodométrica em crianças portadora de paralisia cerebral submetida a tratamento com a técnica pediasuit: um estudo de caso. *Rev Uniandrade*. v.15, n.1, p.7-17, 2014.
18. NATALI, L.H. O Método PediaSuit. Disponível em: <http://www.crefito8.org.br/site/index.php?option=com_content&view=article&id=431:o-metodopediasuit&catid=13:noticias&Itemid=14>. Acesso em Outubro de 2018.
19. RECH, Dyane. O Transtorno Depressivo Em Pacientes Com Esclerose Múltipla. III Congresso de Pesquisa e Extensão da Faculdade da Serra Gaúcha (FSG), 2015. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/328276962_O_Transtorno_Depressivo_em_Pacientes_com_Esclerose_Multipla> Acesso em Outubro 2018.
20. MOREIRA, Marcos Aurélio; FELIPE, Eduardo; MENDES, Maria Fernanda; TILBERY, Charles Peter. Esclerose múltipla: estudo descritivo de suas formas clínicas em 302 casos. *Arq Neuropsiquiatr*, São Paulo, v. 2, n. 58, p.460-466, 2000.
21. ALMEIDA, Sara R. M. BENSUASKI, Karina. CACHO, Enio Walker Azevedo. OBERG, Telma Dagmar. Eficiência do treino de equilíbrio na esclerose múltipla. *Fisioterapia em Movimento*. v. 20, n. 2, p. 41-48, abr./jun., 2007 *Fisioterapia em Movimento*.
22. PIMENTEL, Paula Pozzi; TOLDRÁ, Rosé Colom. Desenvolvimento de manual para orientações básicas do dia a dia para pessoas com esclerose múltipla. *Cadernos de Terapia Ocupacional da Ufscar*, [s.l.], Editora Cubo Multimídia, v. 25, n. 1, p.67-64, 2017.
23. RODRIGUES, Iclaikovski Farias. NIELSON, Mariângela Braga Pereira. MARINHO, Andresa Rosane. Avaliação da fisioterapia sobre o equilíbrio e a qualidade de vida em pacientes com esclerose múltipla. *Rev Neurocienc*, São Paulo, v. 4, n. 16, p.269-274, 2008.
24. LAURENTINO, Sílvia Gomes. Epidemiologia de 118 casos de esclerose múltipla com seguimento de 15 anos no centro de referência do hospital da restauração de Pernambuco. *Arq Neuropsiquiatr*. v.62 n.4, p.1027-1032, 2004.
25. PONICHTERA, Mulcare J.A. Exercise and multiple sclerosis. *Med Sci Sports Exerc*, v.25, n.4, p.451-65, 1993.
26. NEVES, Eduardo Borba; KRUEGER, Eddy; CIÓLA, Michele Caroline dos Santos; COSTIN, Ana Cláudia Martins Szczypior; CHIARELLO, Claudiana Renata; ROSÁRIO, Marcelo de Oliveira. *Terapia Neuromotora Intensiva na Reabilitação da Atrofia Muscular Espinhal: Estudo de Caso*. *Revista Neurociências*, v. 22, n. 01, p.66-74, 2014.
27. Dallegrave CPM, Neves EB, Gödke F, Rosário MO, Costin ACMS, Chiarello CR. Proposta de Unidade Terapêutica Domiciliar de Baixo Custo Baseada no Protocolo PediaSuit. *Rev Bras Inovação Tecnológica em Saúde*. 2013;3(2):1-8.