

Fisioter Bras 2019;20(4):468-75  
<https://doi.org/10.33233/fb.v20i4.2591>

## ARTIGO ORIGINAL

### Relação da orientação domiciliar associada à fisioterapia em grupo no desempenho motor de hemiparéticos crônicos

### *Relationship of domiciliary orientation associated with group physical therapy in the motor development performance of chronic hemiparetic patients*

Silas de Oliveira Damasceno\*, Thayna Araujo Maiolini Costa\*\*, Valesca Chioca Caiães\*\*, Andressa Sampaio Pereira\*, Katiane Mayara Guerrero\*, Caroline Nunes Gonzaga\*, Alice Haniuda Moliterno\*\*, Isabela Bortolim Frasson\*\*, Guilherme Yassuyuki Tacao\*\*\*, Lúcia Martins Barbatto\*\*\*, Augusto Cesinando de Carvalho\*\*\*

\*Universidade Estadual Paulista (UNESP), Pós-Graduação em Fisioterapia, Residência em Saúde, área de concentração em Neurologia, \*\*Universidade Estadual Paulista (UNESP), Pós-Graduação em Fisioterapia, Especialização em Neurologia, \*\*\*Universidade Estadual Paulista (UNESP), Departamento de Fisioterapia, Presidente Prudente/SP

Recebido em 5 de novembro de 2018; aceito em 3 de junho de 2019.

**Correspondência:** Silas de Oliveira Damasceno, Rua José Levy Guedes, 581, 19060260 Presidente Prudente SP, E-mail: silas.damasceno10@hotmail.com; Thayna Araujo Maiolini Costa: thayna.maiolini@hotmail.com; Valesca C Caiães: valescachiocacaiães@gmail.com; Andressa Sampaio Pereira: andressa\_fisio2013@hotmail.com; Katiane Mayara Guerrero: katianguerrero@hotmail.com; Caroline Nunes Gonzaga: caa\_nunes\_11@yahoo.com.br; Alice Haniuda Moliterno: ftalice.m@gmail.com; Isabela Bortolim Frasson: isafrasson@hotmail.com; Guilherme Yassuyuki Tacao: guilhermetacao@yahoo.com.br; Lúcia Martins Barbatto: luciabarbatto@unesp.br; Augusto Cesinando de Carvalho: augusto.cesinando@unesp.br

## Resumo

**Introdução:** A fisioterapia associada a exercícios domiciliares pode trazer melhores resultados relacionada à funcionalidade de indivíduos hemiparéticos. **Objetivo:** Avaliar a relação da adesão a uma cartilha de exercícios associada à fisioterapia em grupo no formato de circuito de treinamento (FGCT) e a performance motora de indivíduos hemiparéticos crônicos. **Métodos:** Realizou-se uma avaliação inicial e uma reavaliação após 8 semanas com atendimento de FGCT associado a exercícios domiciliares por meio de cartilha. **Resultados:** Dos 22 indivíduos hemiparéticos participantes, apenas 2 realizaram exercícios acima da taxa estabelecida com média de  $49 \pm 0$  dias, totalizando  $87 \pm 0\%$  de adesão à cartilha; enquanto que os 20 hemiparéticos restantes, em média, realizaram exercícios por  $27,28 \pm 10,41$  dias, perfazendo  $49,59 \pm 0,18\%$  de adesão e a taxa média geral de faltas em dias pairou em  $15,33 \pm 5$ . **Conclusão:** A adesão aos exercícios propostos na cartilha foi baixa bem como a correlação com os resultados funcionais, porém a FGCT foi capaz de alterar positivamente as pontuações entre as avaliações nos testes aplicados.

**Palavras-chave:** hemiparesia, acidente vascular cerebral, cooperação e adesão ao tratamento.

## Abstract

**Introduction:** Physical therapy associated with home-based exercises may bring better results related to the functionality of hemiparetic individuals. **Objective:** To evaluate the relationship of adherence to an exercise booklet and motor performance associated with Group Physical therapy in the Training Circuit (GPTC) format. **Methods:** An initial evaluation and re-evaluation was performed after 8-weeks with GPTC care associated with home-based exercises booklet. **Results:** Out of the 22 hemiparetic participants, only 2 performed exercises above the established rate with mean of  $49 \pm 0$  days totaling  $87.0 \pm 0\%$  adherence to the booklet exercises whereas the remaining 20 hemiparetic ones, on average, performed exercises for  $27.28 \pm 10.41$  days making up  $49.59 \pm 0.18\%$  of adherence and the overall mean rate of absences in days hovered at  $15.33 \pm 5$ . **Conclusion:** The adherence to the exercises proposed in the booklet was low as well as the correlation with the functional results, but the GPTC was able to positively change the scores between the evaluations in the tests.

**Key-words:** paresis, stroke, treatment adherence and patient compliance.

## Introdução

Durante a reabilitação física, a orientação terapêutica domiciliar é fundamental para um bom resultado, portanto, os exercícios domiciliares se tornam uma estratégia viável para reforçar as atividades praticadas durante a sessão de fisioterapia. Tal prática é denominada de autogestão, na qual, o paciente executa em sua residência os exercícios ensinados por um fisioterapeuta e que pode levar ao aumento da adesão dentro do processo terapêutico e a melhora da funcionalidade [1].

A adesão a programas de exercícios é definida como o resultado da razão entre o número de sessões realizadas e divididas pelo número de sessões oferecidas, além disso, consiste na conservação de um indivíduo a um programa de exercícios [2]. Contudo, a efetividade da prática de exercícios domiciliares após uma lesão, demanda que o paciente, familiares e cuidadores entendam a importância da terapêutica, e isso, culmina em um processo adequado com maiores possibilidades de bons resultados [3].

As orientações dadas pelo fisioterapeuta para serem realizadas em domicílio faz com que todos da residência estejam integrados no tratamento, pois os familiares são importantes na continuidade do cuidado e no auxílio das atividades propostas e o fisioterapeuta é fundamental para reforçar a importância da realização das atividades e conseqüentemente na adesão da terapêutica domiciliar [4].

A atenção domiciliar tornou-se um dos principais pilares da prestação de serviços em saúde, uma vez que atende às necessidades de pacientes com condições crônicas de saúde, pois promove a melhora da qualidade de vida através do controle dos sinais e sintomas, minimizando os riscos de complicações. Todavia, a falta de aderência ao tratamento, o que inclui não seguir as orientações domiciliares, aumenta a probabilidade de fracasso do tratamento, sendo um fenômeno que repercute negativamente no indivíduo de forma global e que acomete todas as idades e patologias [2,3,5].

A reabilitação neurológica tem a finalidade de minimizar as sequelas incapacitantes advindas de diversas patologias incluindo o acidente vascular cerebral (AVC) que é considerado a principal doença que causa incapacidade neurológica, gerando impacto em diversas funções humanas, além de constituir um grave problema de saúde pública, ser uma das maiores causas de morte no mundo e apresentar altos custos do tratamento [6]. As principais deficiências apresentadas pelos indivíduos são a hemiparesia, redução da força e da resistência muscular, alteração do tônus muscular, déficit de coordenação, alteração da sensibilidade, marcha deficitária, entre outras. Todas essas alterações interferem no desempenho das atividades de vida diária [7,8].

Deste modo, a fisioterapia para pacientes hemiparéticos deve conter estímulos que simulem tarefas de vida diária e de autocuidados, além de promover melhora na sociabilidade como é observado em vários métodos terapêuticos utilizados, assim como na fisioterapia em grupo no formato circuito de treinamento (FGCT). Este modelo tem apresentado bons resultados na funcionalidade, pois apresenta elementos importantes para melhorar a coordenação, o equilíbrio, a marcha, a mobilidade de membros superiores e inferiores e condicionamento físico [9].

A FGCT utiliza atividades funcionais específicas de forma intensiva em um ambiente de grupo, com foco na repetição da prática de tarefas funcionais e progressão contínua dos exercícios por meio de estações dispostas em um circuito de exercícios individualizados [10-12].

Considerando a importância de estudar a adesão domiciliar a pacientes acometidos com AVC, infere-se que tal prática pode ser um método benéfico na assistência fisioterapêutica, uma vez que a não aderência prejudica o efeito do tratamento [2]. A eficácia e adesão das orientações de exercícios domiciliares que utilizam de orientações verbais ou por cartilha, torna esse tocante fundamental, pois estimula que a busca desse dado seja uma atividade de atuação clara e sistematizada na fisioterapia [5]. Portanto, o objetivo do atual estudo foi verificar a taxa de adesão de pacientes acometidos com AVC crônicos e participantes de FGCT.

## Material e métodos

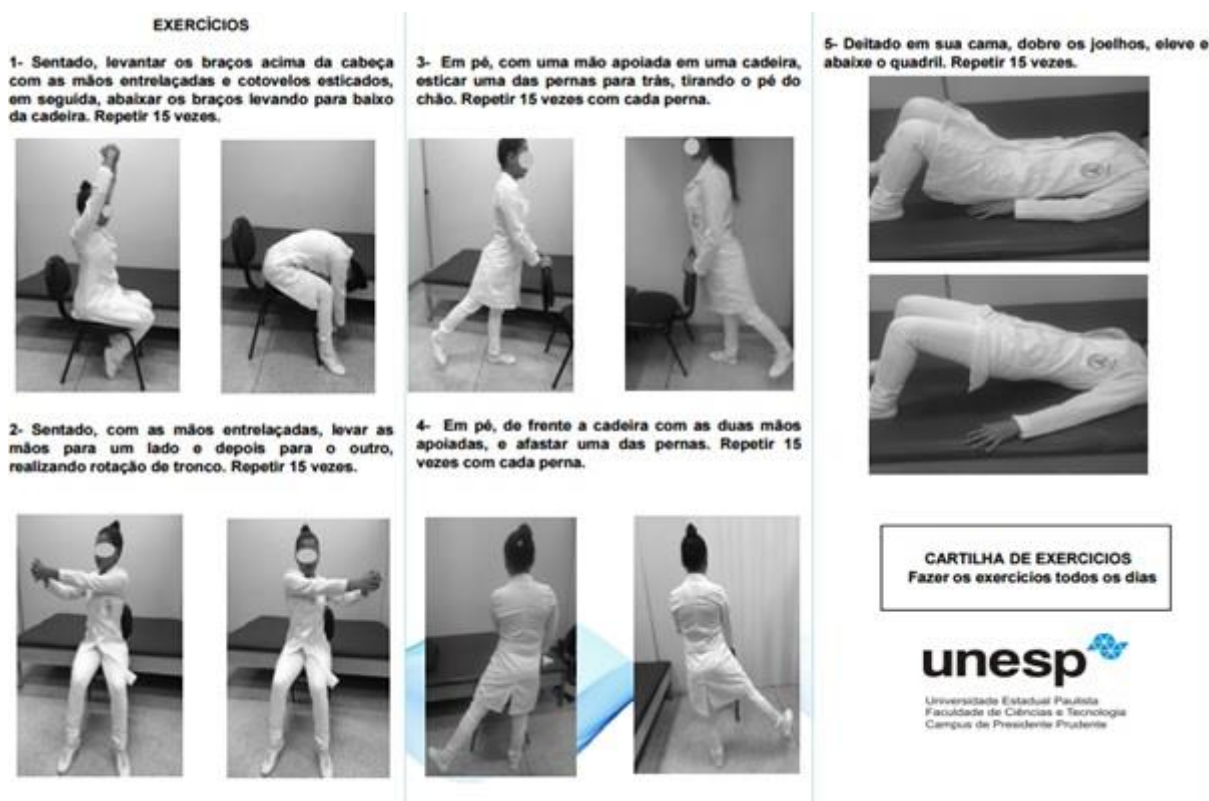
Nesta pesquisa clínica longitudinal foram recrutados indivíduos hemiparéticos crônicos em tratamento em Fisioterapia de Grupo em Formato de Circuito de Treinamento no Centro de Atendimento de Fisioterapia e Reabilitação (CEAFIR) da Universidade Estadual Paulista

(UNESP), campus de Presidente Prudente/SP. Todos os indivíduos foram informados sobre os procedimentos adotados, avaliados em relação aos critérios de inclusão e exclusão, comunicados sobre os objetivos da pesquisa e posteriormente assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido encaminhado ao Comitê de Ética da FGCT-UNESP aprovado pelo CEP, sob o CAAE N° 49513415.4.0000.5512.

Os critérios de inclusão do estudo foram indivíduos com hemiparesia, que apresentou encaminhamento médico e um tempo de lesão pós o AVC  $\geq$  12 meses, período considerado para lesão crônica pós-AVC. Deveria ser capaz de realizar a marcha, ter habilidade para realizar teste de caminhada e apresentar alteração no tônus de grupos musculares do membro inferior parético, sendo identificado por escores diferentes de zero na escala modificada de Ashworth [13] e ausência de déficits cognitivos avaliados pelo Mini Exame do Estado Mental [14]. Considerado como critérios de exclusão do estudo, corresponderam o tempo de lesão inferior a 12 meses, dupla hemiparesia, afasia sensitiva e condições de saúde adversas não relacionadas ao AVC.

Foram realizadas entrevistas individuais para coleta de dados pessoais e aplicadas as Avaliações Iniciais (AV1) e depois de 8 semanas de intervenção as Avaliações Finais (AV2), utilizando duas escalas funcionais: Time up and go Test (TUG) [15] a fim de avaliar a mobilidade e habilidade funcional durante a marcha e Teste de Caminhada de 10 metros (TC10M) [16] a fim de avaliar a marcha.

Após serem avaliados, os indivíduos hemiparéticos receberam uma cartilha (Figura 1) contendo 5 tipos de exercícios, e a orientação da forma que deviam ser realizados eram passadas semanalmente, além disso, realizavam atendimentos no CEA FIR uma vez por semana em grupo no FGCT. A cada atendimento era realizada uma entrevista individual sobre a adesão dos exercícios e as dificuldades da realização dos exercícios e, diante disso, as orientações ocorreram com base nas dificuldades da realização das atividades elencadas pelos participantes. A utilização da cartilha permaneceu por 8 semanas de intervenção, totalizando 56 dias.



Fonte: elaborado pelos autores

**Figura 1** - Cartilha de exercícios domiciliares.

A Tabela I demonstra os exercícios executados, durante a FGCT, na qual consistia em 12 estações, em que os indivíduos permaneciam a realizar a atividade proposta por dois minutos e ao comando de um terapeuta que estava em mãos de um cronômetro solicitava para que o indivíduo se dirigisse para a próxima estação ao final do tempo estabelecido, assim, até completar todas as estações.

**Tabela I - Descrição dos exercícios executados nas estações da FGCT.**

Estação 1	Paciente sentado em uma cadeira encostada na parede. Levantará da cadeira e realizará flexão de ombro segurando um halter de 1 kg, retornará a posição inicial do ombro e sentará novamente na cadeira.
Estação 2	Uma cesta que contém uma bola de isopor e sobre uma mesa. O paciente em posição ortostática terá que assoprar a bola até ir ao lado oposto da cesta.
Estação 3	Paciente sentado em cadeira encostada na parede e segurando um bastão que possui peso na extremidade, irá realizar flexão anterior de tronco e inclinação lateral de tronco sequencialmente.
Estação 4	Um criado mudo encostado na parede; paciente fica de costas para o criado mudo; pega uma garrafa de 1 litro com as duas mãos no chão posicionado do lado direito e realiza rotação de tronco para o lado esquerdo colocando a garrafa sobre o criado mudo e depois faz o movimento inverso com outra garrafa já posicionada no lado oposto.
Estação 5	Paciente sentado em uma cadeira, no chão haverá dois círculos paralelos na vertical com espaço entre ambos de 30 cm. O paciente terá que tocar com a ponta do pé cada círculo individualmente o mais rápido que conseguir. Realizará primeiro com um pé e depois com o outro, sendo 10 movimentos para cada lado.
Estação 6	Paciente com tornozeleira de 1 kg em cada membro inferior; subirá em um step com o membro inferior direito e em seguida o esquerdo, realizará agachamento segurando na barra paralela (cerquinha) e descerá do step com membro inferior esquerdo.
Estação 7	Marcha: Realizar TUG adaptado com caneleira de 1 kg nos tornozelos em uma distância de 5 metros. Paciente sentado em uma cadeira levantará e caminhará por 5 metros em direção a um cone, o contornará e retornará a posição inicial.
Estação 8	Transferência de garrafas plásticas, alguns blocos, cilindros, com peso de 1 quilograma cada, de uma prateleira a 50 cm do chão para uma a 120 cm do chão e vice-versa.
Estação 9	Paciente com caneleira de 0,5 kg em cada membro superior realizará flexão e extensão de ombro e cotovelo, assim "pedalando" utilizando um cicloergômetro
Estação 10	Na barra paralela com obstáculo cerca de 5 cm (step), paciente deverá saltá-lo, andar sobre uma linha reta com um pé na frente do outro e passará novamente um obstáculo de 5 cm.
Estação 11	Paciente deverá subir a rampa com um pé na frente do outro, seguindo uma linha/fita que estará demarcada no chão e utilizando caneleiras 1,5 kg em cada membro inferior e em seguida descerá a escada.
Estação 12	Paciente segurando um bastão com peso na extremidade deverá bater a ponta do bastão nas bolinhas colocadas em vertical, uma acima da outra com distância de 15 cm entre as duas.

Fonte: elaborado pelos autores.

A adesão ao programa de exercícios apresentado na cartilha foi definida como a razão entre o número de sessões realizadas e dividido pelo número de sessões ofertadas. A cada sessão de terapia as informações colhidas com os indivíduos hemiparéticos foram registradas em uma ficha de avaliação e a adesão considerada adequada foi de 85% do total de dias ofertados.

Na análise estatística para verificar a normalidade dos dados, foi utilizado o teste de Shapiro-Wilk e para comparar os valores obtidos nas escalas o teste T-student para amostras pareadas, considerando significativo o valor de  $p < 0,05$ . Já o teste de correlação de Spearman foi usado para avaliar as correlações entre os valores das escalas e a adesão à cartilha.

Também foi utilizado o *Effect Size* (ES) pela fórmula de Cohen (d), que calcula as diferenças entre os grupos. As leituras das magnitudes foram realizadas como efeito insignificante ( $\geq 0,00$  a  $0,15$ ); pequeno efeito ( $\geq 0,15$  a  $< 0,40$ ); médio efeito ( $\geq 0,40$  a  $< 0,75$ ); grande efeito ( $> 0,75$ ). Este conceito estatístico é traduzido normalmente pela diferença efetiva na população, sendo assim, quanto maior for o ES, maior será a manifestação do fenômeno na população.

## Resultados

Participaram deste estudo 22 indivíduos hemiparéticos (9 homens e 13 mulheres). A média de idade foi de  $60,45 \pm 11,62$  anos, sendo que as mulheres apresentaram uma média de idade  $58,46 \pm 12,57$  anos e os homens  $63,33 \pm 9,38$  anos. O tempo de lesão foi  $5,27 \pm 4,36$  anos de uma forma geral.

Dos 22 indivíduos participantes, apenas 2 realizaram exercícios acima da taxa estabelecida com média de 49 dias totalizando 87,5% de adesão à cartilha, enquanto que os 20 hemiparéticos restantes, em média, realizaram exercícios por  $27,28 \pm 10,41$  dias perfazendo  $49,59 \pm 0,18\%$  de adesão e em congruência, a taxa média geral de faltas em dias, pairou em  $15,33 \pm 5$  faltas.

O valor obtido do TUG de todos os hemiparéticos participantes na AV1 foi  $21,79 \pm 8,33$  segundos e na AV2 foi  $18,96 \pm 9,09$  segundos e a análise estatística revelou diferença significativa entre as avaliações ( $p \leq 0,05$ ). O valor de TC10M foi  $0,67 \pm 0,31$  m/s na AV1 e  $0,65 \pm 0,21$  m/s na AV2, todavia, não foi observada diferença significativa entre as avaliações.

O Teste de Correlação Pearson demonstrou correlação fraca entre a diferença de AV1 e AV2 de TUG e a maior porcentagem de adesão ( $r = -0,428$  e  $p = 0,718$ ) bem como com a menor porcentagem ( $r = -0,489$  e  $p = 0,034$ ). Foi observada uma correlação forte entre a diferença de AV1 e AV2 de TC10M e a maior porcentagem de adesão ( $r = -0,737$  e  $p = 0,472$ ) e uma correlação muito fraca com a menor taxa de adesão ( $r = 0,253$ ,  $p = 0,296$ ).

O *Effect Size* estimado das médias e desvios-padrões das diferenças entre a AV1 e AV2 do TUG ( $g = 0,33$ ) pequeno efeito e do TC10M ( $g = 0,08$ ) demonstrou efeito insignificante entre as diferenças entre os grupos.

## Discussão

O presente estudo demonstrou baixa taxa de adesão aos exercícios domiciliares propostos por meio de cartilha, todavia os indivíduos com hemiparesia apresentaram melhora da mobilidade funcional na marcha com a participação na FGCT. Observou-se que apenas 2 pacientes realizaram exercícios domiciliares propostos na cartilha de forma satisfatória caracterizando uma adesão adequada e os demais participantes não aderiram a porcentagem aceitável estabelecida [2].

O resultado da adesão baixa é semelhante ao obtido em um programa de exercícios domiciliares realizados em idosas cuja adesão foi de 36% [2] e, talvez, essa baixa adesão ao atual estudo esteja relacionada à falta de incentivo familiar, espaço adequado para execução dos exercícios, entendimento da importância das atividades domiciliares e aptidão a exercícios. Além disso, a taxa de adesão encontrada neste estudo foi menor do que a relatada em programa com supervisão, pois este proporcionou maior suporte profissional [17].

A baixa adesão também pode estar relacionada com a falta de consciência de que os exercícios em casa são benéficos para a melhora funcional, por não saber como se exercitar com segurança, a indisponibilidade de horários, a forma como alterar a intensidade da atividade e/ou a falta de vontade, são fatores que tornam ainda mais agravantes porque em domicílio os indivíduos não possuem a supervisão direta de um terapeuta [12].

Todas as interferências que levam a baixa adesão podem imiscuir na autoeficácia e consequentemente na execução do exercício influenciando negativamente na realização de atividades funcionais do dia-a-dia e na funcionalidade [18,19]. Contudo, não foi observado correlação significativa entre a taxa de adesão e os valores dos testes funcionais podendo demonstrar que as atividades orientadas não foram suficientes para melhorar o comportamento domiciliar a ponto dos participantes fazerem exercícios diariamente e influenciar os escores funcionais determinados pelos testes.

Por outro lado, pacientes com maior adesão a protocolos de exercícios domiciliares apresentam taxa de gordura corporal e comorbidade baixas, menor utilização de medicamentos em geral, função física e percepção geral da saúde melhores e menores taxas de depressão. Além dos protocolos de exercícios, também estavam inseridos em programas de promoção à saúde o que pode ter influência no comportamento de autovalorização e por consequência na melhora da autoeficácia no desempenho das atividades [20].

No que tange ao aumento do desempenho do TUG pode ser justificada devido à melhora da força muscular e a diminuição da espasticidade acrescida pelos exercícios do programa estabelecido [21-23]. Assim, o atual estudo apresentou diferença significativa entre as avaliações

iniciais e finais no teste em questão, revelando que o trabalho teve melhora e justifica manter indivíduos hemiparéticos crônicos em treinamento com a FGCT.

A FGCT associada à cartilha foi capaz de melhorar a pontuação do TC10M, porém não apresentou diferença significativa entre as avaliações inicial e final, corroborando o estudo de Carvalho *et al.* [9] que se utilizaram da FGCT como instrumento de intervenção. Apesar de não mostrar diferença significativa, a terapia mostrou ser capaz de manter a mobilidade e autonomia dos pacientes, pois estes tiveram a oportunidade de praticar exercícios semanalmente, mantendo a funcionalidade e impedindo o sedentarismo.

Sendo assim, pode-se sugerir que a baixa adesão ao programa de exercícios domiciliares poderia ter tido maior influência no desempenho funcional, pois os indivíduos participantes não praticaram os exercícios propostos na cartilha de forma satisfatória e, talvez, se o fizessem, os valores do TC10M teriam sido melhores. Este resultado sinaliza para a importância das atividades domiciliares e, portanto, os fisioterapeutas deveriam olhar com mais atenção para esta prática domiciliar que em conjunto com os atendimentos supervisionados aumentariam a intensidade do tratamento.

A diferença observada na mobilidade funcional da marcha demonstrou que as atividades da FGCT e na cartilha tiveram exercícios que melhoraram o desempenho no TUG, diferentemente do TC10M, talvez tal fato, seja justificado, devido as estações não possuírem uma atividade similar a distância do TC10M. A baixa adesão parece não ter influenciado o TUG porque muitas atividades de vida diária são análogas ao TUG, ou seja, muitas das atividades do cotidiano mimetizam o TUG, como sair de uma mesa de jantar, de um sofá, de um vaso sanitário, entre outros, e percorrer pequenas distâncias entre uma tarefa e outra, por isso, a FGCT pode ter se somado e influenciado nas pontuações, o que não ocorreu com o TC10M no qual não foi observado significância, além disso, a cartilha não tinha treino de caminhada.

Uma melhor compreensão sobre adesão a protocolos de tratamentos é um desafio para os profissionais da saúde, assim sendo deve ser estudada mais profundamente sob todos os aspectos de saúde, física, emocional e social, para que os ganhos funcionais se tornem constantes não só na população de indivíduos hemiparéticos, mas, sim, em todos aqueles inseridos em programas de reabilitação funcional [24].

As limitações do estudo referem-se ao tamanho da amostra que poderia ser maior, idades diferentes, variação do tempo de lesão, comprometimento motor e graus de independência diversos e que somados puderam influenciar nos ganhos motores. Como alternativa para estudos futuros, tais fatos apresentados deverão ser levados em consideração para que ocorram resultados mais consistentes.

## Conclusão

A cartilha e a FGCT foram importantes para a funcionalidade, pois promoveram um espaço prevenindo agravos à saúde como prevenção do sedentarismo, melhora dos aspectos sociais e a manutenção da independência física dos indivíduos hemiparéticos. Logo, diante dos achados deste estudo, podemos concluir que a adesão aos exercícios propostos na cartilha foi baixa bem como a correlação com os resultados funcionais, porém a FGCT foi capaz de alterar positivamente as pontuações entre as avaliações nos testes aplicados.

## Referências

1. Facchinetti LD, Araújo AQ, Silva MTT, Leite ACC, Azevedo MF, Chequer GL et al. Home-based exercise program in TSP/HAM individuals: a feasibility and effectiveness study. *Arq Neuro-psiquiatr* 2017;75(4):221-7. <https://doi.org/10.1590/0004-282x20170022>
2. Picorelli AMA, Pereira DS, Felício DC, Gomes DA, Dias RC, Pereira LSM. Adhesion of older women to a home exercise program post ambulatory training. *Fisioter Pesqui* 2015;22(3):291-308. <https://doi.org/10.590/1809-2950/13997522032015>
3. Rios KSA, Williams LCA. Intervenção com famílias como estratégia de prevenção de problemas de comportamento em crianças: uma revisão. *Psicol Estud* 2008;13(4):799-806. <https://doi.org/10.1590/S1413-73722008000400018>
4. Domenech ACP, Tavares KO, Ruedell AM, Nobre JRS. Cerebral palsy: the meaning of physical therapy for mother caregivers. *Fisioter Mov* 2016;29(4):757-66. <https://doi.org/10.1590/1980-5918.029.004.ao12>

5. Naranjo-Rojas A, Millán JC, Orrego M. Adherencia de planes caseros de terapia respiratória en pacientes con enfermedades crónicas del programa de atención domiciliaria, Cali, 2014. *Rev Fac Nac Salud Pública* 2016;34(2):212-9. <https://doi.org/10.17533/udea.rfnsp.v34n2a10>
6. Mehrholz J, Pohl M, Elsner B. Treadmill training and body weight support for walking after stroke. *Cochrane Database Syst Rev* 2017;17(8):1-225. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD002840.pub3>
7. Lima AP, Cardoso FB. O efeito de um programa de exercícios físicos sobre a capacidade funcional da marcha hemiparética de indivíduos com acidente vascular cerebral. *Rev Bras Ciênc Saúde* 2014;18(3):203-8. <https://doi.org/10.4034/RBCS.2014.18.03.03>
8. Natalio MA, Nunes GS, Herber V, Michaelsen SM. Relação entre cadência da subida e descida de escada, recuperação motora e equilíbrio em indivíduos com hemiparesia. *Acta Fisiátr* 2011;18(3):146-50. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/actafisiatrica/article/view/103642>
9. Carvalho AC, Barbatto LM, Bofi TC, Silva FA. Estudo da mobilidade funcional de hemiparéticos crônicos tratados com fisioterapia no formato de circuito de treinamento. *Revista Adapta* 2015;11(1):19-24. Disponível em: <http://revista.fct.unesp.br/index.php/adapta/article/view/4556>
10. Wevers L, van de Port I, Vermue M, Mead G, Kwakkel G. Effects of task-oriented circuit class training on walking competency after stroke: a systematic review. *Stroke* 2009;40(7):2450-9. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.108.541946>
11. English CK, Hillier SL, Stiller KR, Warden-Flood A. Circuit class therapy versus individual physiotherapy sessions during inpatient stroke rehabilitation: a controlled trial. *Arch Phys Med Rehabil* 2007;88:955-63. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2007.04.010>
12. French B, Thomas LH, Leathley MJ, Sutton CJ, McAdam J, Forster A et al. Repetitive task training for improving functional ability after stroke. *Cochrane Database Syst Rev* 2016;14;11:CD006073. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD006073.pub2>
13. Gregson JM, Leathley M, Moore AP, Sharma AK, Smith TL, Watkins CL. Reliability of the tone assessment scale and the modified Ashworth scale as clinical tools for assessing poststroke spasticity. *Arch Phys Med Rehabil* 1999;80(9):1013-6. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10489001>
14. Bertolucci PHF, Brucki SMD, Campacci SR, Juliano Y. O mini-exame do estado mental em uma população geral: impacto da escolaridade. *Arq Neuro-Psiquiatr* 1994;52(1):01-07. <https://doi.org/10.1590/S0004-282X1994000100001>
15. Podsiadlo D, Richardson S. The timed "Up & Go": a test of basic functional mobility for frail elderly persons. *J Am Geriatr Soc* 1991;39(2):142-8. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.1991.tb01616.x>
16. Novaes RD, Miranda AS, Dourado VZ. Velocidade usual da marcha em brasileiros de meia idade e idosos. *Rev Bras Fisioter* 2011;15(2):117-22. <https://doi.org/10.1590/S1413-35552011000200006>
17. Tanaka EH, Santos PF, Silva MF, Botelho PFFB, Silva P, Rodrigues NC, et al. The effect of supervised and home based exercises on balance in elderly subjects: a randomized controlled trial to prevent falls. *Rev Bras Geriatr Gerontol* 2016;19(3):383-397. <https://doi.org/10.1590/1809-98232016019.150027>
18. Dobkin BH. Behavioral self-management strategies for practice and exercise should be included in neurologic rehabilitation trials and care. *Curr Opin Neurol* 2016;29(6):693-9. <https://doi.org/10.1097/WCO.0000000000000380>
19. Moore SA, Hallsworth K, Jakovljevic DG, Blamire AM, He J, Ford GA, et al. Effects of community exercise therapy on metabolic, brain, physical, and cognitive function following stroke: A randomized controlled pilot trial. *Neurorehabil Neural Repair* 2015;29(7):623-35. <https://doi.org/10.1177/1545968314562116>
20. Best JR, Nagamatsu LS, Liu-Ambrose T. Improvements to executive function during exercise training predict maintenance of physical activity over the following year. *Front Human Neurosci* 2014;8:353. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2014.00353>
21. Leroux A, Pinet H, Nadeau S. Task-oriented intervention in chronic stroke: changes in clinical laboratory measures of balance and mobility. *Am J Phys Med Rehabil* 2006;85(10):820-830. <https://doi.org/10.1097/01.phm.0000233179.64769.8c>

22. Ng SS, Hui-Chan CW. The timed up & go test: its reliability and association with lower-limb impairments and locomotor capacities in people with chronic stroke. *Am J Phys Med Rehabil* 2005;86(8):1641-7. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2005.01.011>
23. Giriko CH, Azevedo RAN, Kuriki HU, Carvalho AC. Capacidade funcional de hemiparéticos crônicos submetidos a um programa de fisioterapia em grupo. *Fisioter Pesqui* 2010;17(3):214-219. <https://doi.org/10.1590/S1809-29502010000300005>
24. Rizzo J, Bell A. Mental models of adherence: parallels in perceptions, values, and expectations in adherence to prescribed home exercise programs and other personal regimens. *Disabil Rehabil* 2018;9:1-9. <https://doi.org/10.1080/09638288.2018.146692>