

Recrutamento, retenção, presença e adesão de um ensaio clínico aleatorizado para avaliar os efeitos do treino específico da tarefa em indivíduos pós-acidente vascular encefálico

Recruitment, retention, presence and adherence of a randomized controlled trial to evaluate the effects of task-specific training with individuals after stroke

Selección, retención, asistencia y adherencia de un ensayo clínico aleatorizado para evaluar los efectos del entrenamiento específico de tareas en sujetos pos-acidente cerebrovascular

Paula da Cruz Peniche¹, Ana Paula da Silva Pinto², Raquel Lima Molinari Nassur Ribeiro³, Júlia Caetano Martins⁴, Christina Danielli Coelho de Morais Faria⁵

RESUMO | Indivíduos acometidos pelo acidente vascular encefálico (AVE) se beneficiam de diferentes estratégias terapêuticas que apresentam comprovação da eficácia por meio da condução de ensaios clínicos aleatorizados (ECA) bem delineados. Compreender as etapas do estudo pode auxiliar os pesquisadores na realização de futuros ensaios clínicos. Dessa forma, o objetivo deste estudo foi descrever o processo de recrutamento, retenção, presença e adesão na condução de um ECA realizado com indivíduos pós-AVE na fase crônica na cidade de Belo Horizonte (MG), Brasil, com o propósito de investigar a eficácia do treino específico da tarefa para membros superiores e inferiores na melhora do nível de atividade física e mobilidade. Nos resultados, foi observado que dos 674 potenciais participantes, não foi possível contatar 240; 384 não foram avaliados por não atenderem aos critérios de elegibilidade. Participaram da avaliação presencial 50 indivíduos e 14 não fizeram parte do estudo pelo mesmo motivo. Apenas 36 indivíduos iniciaram as intervenções (taxa de recrutamento de 5,3%). Uma taxa de retenção

de 80,6% foi observada. Sete indivíduos abandonaram o estudo, principalmente por desinteresse pelas atividades. A taxa de presença foi de 80,9%, e o principal motivo para ausência nas sessões foi incompatibilidade de horário com as consultas médicas. A taxa de adesão foi de 82,7%, com 180 interrupções durante as sessões, sendo sair mais cedo o motivo mais comum. Esses resultados indicam algumas dificuldades no processo de condução do ECA com indivíduos na fase crônica do AVE envolvendo treino específico da tarefa. Apesar dessas dificuldades, a intervenção proposta pode ser considerada viável.

Descritores | Seleção de Pacientes; Cooperação e Adesão ao Tratamento; Ensaio Clínico Controlado Aleatório; Acidente Vascular Cerebral.

ABSTRACT | Individuals who suffered stroke benefit from different therapeutic strategies whose efficacy has been proved by well-designed randomized controlled trials (RCTs). Understanding study steps may assist researchers in conducting future RCTs. Thus, the objective of this study

¹Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) – Belo Horizonte (MG), Brasil. E-mail: penichepaula@yahoo.com.br. ORCID-0000-0001-8326-8974

²Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) – Belo Horizonte (MG), Brasil. E-mail: annapaulapa04@gmail.com. ORCID-0000-0003-0781-2282

³Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) – Belo Horizonte (MG), Brasil. E-mail: quelribbh@hotmail.com. ORCID-0000-0002-9031-266X

⁴Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG) – Divinópolis (MG), Brasil. E-mail: cdcmf@ufmg.br. ORCID-0000-0002-9084-1019

⁵Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) – Belo Horizonte (MG), Brasil. E-mail: cdcmf@ufmg.br. ORCID-0000-0001-9784-9729

Este trabalho é parte integrante do projeto “Eficácia do treino específico da tarefa no nível de atividade física de indivíduos acometidos pelo acidente vascular encefálico: um ensaio clínico aleatorizado”, orientado pela professora Christina Danielli Coelho de Morais Faria.

was to describe the process of recruitment, retention, presence, and adherence in conducting RCTs with individuals in the chronic phase of stroke in the municipality of Belo Horizonte/MG/Brazil, with the purpose of investigating the efficacy of specific task training for both lower and upper limbs in improving patients' physical activity and mobility. Results showed that, of the 674 potential participants, it was impossible to contact 240 individuals and 384 were excluded from our sample for failing to meet eligibility criteria. In total, 50 individuals participated in clinical evaluations and 14 were excluded from the study for the same reason. Overall, 36 individuals started the interventions, a 5.3% recruitment rate. An 80.6% retention rate was observed. In total, seven individuals left the study, mainly due to lack of interest in the activities. We found an 80.9% attendance rate, and the main reason for missing medical appointments was incompatibility with treatment schedule. We also observed an 82.7% adherence rate. Of these, 180 interrupted sessions were mainly due to patients leaving early. These results indicate some difficulties found in conducting RCTs with individuals in the chronic phase of stroke, especially regarding specific task training. Despite these difficulties, the proposed intervention can be considered feasible.

Keywords | Patient Selection; Treatment Adherence and Compliance; Randomized Controlled Trial; Stroke.

RESUMEN | Las personas afectadas por accidente cerebrovascular (ACV) tienen a su disposición diferentes estrategias terapéuticas que muestran evidencia de eficacia a través de la realización de ensayos

clínicos aleatorizados (ECA) bien diseñados. Conocer las etapas del estudio puede ayudar a los investigadores a realizar futuros ensayos clínicos. Así, el objetivo de este estudio fue describir el proceso de selección, retención, asistencia y adherencia de un ECA realizado con individuos post-ACV en fase crónica en la ciudad de Belo Horizonte (Brasil), para investigar la efectividad del entrenamiento específico de tareas para las extremidades superiores e inferiores en la mejora del nivel de actividad física y la movilidad. En los resultados se observó que, de los 674 potenciales participantes, no fue posible contactar a 240; y 384 no fueron evaluados por no cumplir con los criterios de elegibilidad. Cincuenta personas participaron en la evaluación presencial y 14 no formaron parte del estudio por la misma razón. Solo 36 personas empezaron las intervenciones (tasa de selección del 5,3%). Se observó una tasa de retención del 80,6%. Siete personas abandonaron el estudio, principalmente por falta de interés en las actividades. La tasa de asistencia fue del 80,9%, y el principal motivo de ausencia a las sesiones fue la incompatibilidad de horario con las citas médicas. La tasa de adherencia fue del 82,7%, con 180 interrupciones durante las sesiones, y la salida anticipada fue la razón más frecuente. Los resultados apuntan algunas dificultades en el proceso de realización del ECA con individuos en fase crónica del ACV con relación al entrenamiento específico de tarea. A pesar de esto, la intervención propuesta puede considerarse viable.

Palabras clave | Selección de Paciente; Cumplimiento y Adherencia al Tratamiento; Ensayo Clínico Controlado Aleatorio; Accidente Cerebrovascular.

INTRODUÇÃO

Grande parte dos indivíduos pós-Acidente Vascular Encefálico (AVE) lida com sérias incapacidades¹. Esses indivíduos se beneficiam de diferentes estratégias terapêuticas², como o treino específico da tarefa, que tem sido eficaz na melhora da funcionalidade^{3,4}. Essa estratégia tem como princípio a prática repetida de atividades funcionais e significativas^{5,6}, por exemplo, abrir uma garrafa, transferir o líquido para copos e fechá-la⁷, sentar/levantar⁸ e marchar⁹.

A comprovação da eficácia de estratégias terapêuticas se dá pela condução de ensaios clínicos aleatorizados (ECAs) bem delineados¹⁰, que estabelecem uma relação de causa e efeito entre as variáveis¹¹. A condução de ECAs envolve as etapas de recrutamento, retenção, presença e adesão¹² e compreendê-las pode auxiliar na condução de futuros ensaios. Poucos estudos reportaram as etapas de um ECA envolvendo o treino específico da

tarefa. Entre os poucos estudos encontrados, nenhum reportou as quatro.

Scianni, Teixeira-Salmela e Ada¹², autores de um desses estudos, reportaram os desafios no recrutamento, na presença e na adesão de um ECA com indivíduos pós-AVE nas fases aguda (<6 meses) relacionado à eficácia de um programa de fortalecimento muscular em adição ao treino específico de marcha. Porém, indivíduos na fase crônica podem apresentar comportamentos diferentes. Além disso, os desafios envolvidos na condução de um ECA relacionado ao treino específico da tarefa tanto para membros superiores quanto para membros inferiores ainda não foram investigados.

Portanto, o objetivo deste estudo foi descrever o processo de recrutamento, retenção, presença e adesão de um ECA realizado com indivíduos pós-AVE na fase crônica, que teve como propósito investigar a eficácia do treino específico da tarefa, direcionado para membros superiores e inferiores, na melhora do nível de atividade física e mobilidade.

METODOLOGIA

Este é um estudo descritivo da condução de um ECA realizado em Belo Horizonte (MG), Brasil, na Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e em uma Unidade Básica de Saúde (UBS) do Distrito Sanitário Nordeste. O protocolo do ECA foi registrado na ClinicalTrials.gov (NCT02937480) e previamente publicado¹³.

Os critérios de inclusão foram: diagnóstico clínico de AVE de pelo menos seis meses; idade igual ou maior a 19 anos; capaz de andar 10 metros com ou sem o auxílio de dispositivo de marcha¹⁴; tônus dos músculos flexores de cotovelo menor que quatro na escala modificada de Ashworth¹⁵; inativo ou insuficientemente ativo baseado nos critérios do Centers for Disease Control and Prevention¹⁶; e liberação médica para praticar atividade física. Os critérios de exclusão foram: suspeita de déficit cognitivo segundo o miniexame do estado mental¹⁷; afasia de compreensão¹⁸; histórico de cardiopatia severa e/ou hipertensão arterial descontrolada¹⁹; e dor e/ou outras condições de saúde que pudessem afetar a realização dos testes e intervenções.

Dados clínico-demográficos dos participantes foram obtidos. Após a avaliação, os indivíduos foram aleatorizados em dois grupos: experimental, que realizou o treino específico da tarefa, com atividades para os membros superiores e inferiores; e controle, que realizou alongamentos globais estáticos e exercícios de memória e recebeu orientações sobre cuidados com a saúde. Foram ofertadas 36 sessões, realizadas em grupo, três vezes por semana, durante uma hora. Os detalhes das intervenções foram previamente publicados¹³. O ECA foi concluído conforme originalmente planejado¹³.

Recrutamento

As estratégias de recrutamento utilizadas foram: referências, que consistiram em contatos obtidos de listas telefônicas de outros projetos de pesquisa e de profissionais da área da saúde de clínicas, hospitais e UBS; e propagandas, que consistiram em panfletos físicos distribuídos em locais públicos, como universidades e centros de saúde, e panfletos eletrônicos divulgados nas redes sociais. A taxa de recrutamento foi obtida pela razão entre o total de participantes que iniciaram as intervenções e o total de indivíduos triados.

Retenção

As estratégias de retenção utilizadas foram: incentivar o participante a cumprir as sessões; fornecer lanche no final de cada semana; realizar contatos telefônicos em caso de faltas; e sorteios de brindes a cada 15 dias. A taxa de retenção consistiu na razão entre o total de participantes que finalizaram as 36 sessões e o total de participantes que iniciaram as intervenções.

Presença

As estratégias de presença utilizadas foram as mesmas para garantir a retenção. A taxa de presença foi calculada pela razão entre a quantidade de sessões realizadas e a quantidade de sessões ofertadas. O número e os motivos das faltas de cada participante foram registrados.

Adesão ao protocolo

As estratégias de adesão utilizadas foram as mesmas para garantir a retenção e a presença. A taxa de adesão consistiu na razão entre a quantidade de sessões realizadas integralmente e a quantidade de sessões frequentadas pelo participante. As razões dos participantes para não completar as sessões foram registradas.

Análise estatística

A normalidade das variáveis foi verificada por meio do teste de Shapiro-Wilk. As variáveis que apresentaram distribuição normal foram descritas com média e desvio-padrão e as que não apresentaram distribuição normal, com mediana e intervalo interquartil. As variáveis categóricas e as informações sobre as etapas da condução do ECA foram reportadas utilizando frequência absoluta e relativa.

RESULTADOS

Recrutamento

Foram triados 674 contatos no período de junho de 2016 a novembro de 2017. A estratégia mais efetiva foi a de referências (n=633; 93,9%), sendo a maioria obtida por listas de projetos de pesquisa (n=331; 52,3%) e os demais, por profissionais da área da saúde (n=302; 47,7%). As propagandas permitiram identificar 41 (6,1%) contatos.

Não foi possível contactar 240 (35,6%) indivíduos devido a um erro no número de contato ou por não atenderem a ligação. Dos 434 (64,4%) restantes, 384 (88,5%) não foram avaliados presencialmente. A Tabela 1 apresenta os motivos para a não participação desses indivíduos, sendo os principais: não atender aos critérios de elegibilidade (n=159; 41,4%) e falta de interesse/recusa em participar (n=103; 26,8%).

Foram avaliados presencialmente 50 (11,5%) indivíduos. Destes, 14 (28%) não participaram do estudo e os motivos são apresentados na Tabela 1, sendo o principal não atender aos critérios de elegibilidade (n=10; 71,5%).

Tabela 1. Frequência absoluta e relativa dos motivos de não participação no estudo: antes da avaliação presencial (n=384 contatos) e após a avaliação presencial (n=14 contatos)

Motivos	n (%)
Antes da avaliação presencial (n=384 contatos)	
Não atenderam aos critérios de elegibilidade:	159 (41,4%)
Incapaz de andar 10 metros com ou sem auxílio de dispositivo de marcha	65
Outras condições de saúde	42
Classificado como ativo*	26
Não apresenta diagnóstico de AVE >6 meses	18
Tônus dos músculos flexores de cotovelo >4**	4
Suspeita de déficit cognitivo	3
Sem liberação médica para a prática de atividade física	1
Falta de interesse/recusa em participar	103 (26,8%)
Indisponibilidade para participar:	85 (22,1%)
Dificuldade de transporte	29
Falta de acompanhante	24
Trabalha	17
Mora em outro estado	12
Viagem	3
Falecimento	37 (9,7%)
Após a avaliação presencial (n=14 contatos)	
Não atenderam aos critérios de elegibilidade:	10 (71,5%)
Classificado como ativo*	4
Outras condições de saúde	3
Sem liberação médica para a prática de atividade física	2
Tônus dos músculos flexores de cotovelo >4	1
Falta de interesse/recusa em participar	2 (14,3%)
Indisponibilidade para participar:	1 (7,1%)
Mudou de residência	1
Recusou-se a completar a avaliação inicial	1 (7,1%)

AVE: acidente vascular encefálico; *Classificação baseada nos critérios do Centers for Disease Control and Prevention; **Paciente reportou informações suficientes para constatar que não atendia ao critério de inclusão tônus dos músculos flexores de cotovelo >4: "não move o membro superior afetado", "relata ter poucos movimentos de cotovelo e não movimentar o punho", "pouca amplitude de movimento do membro superior afetado", "não move o membro superior afetado".

Iniciaram as intervenções 36 indivíduos (média de idade de 55±14 anos e média de tempo de AVE de 65±64 meses), resultando numa taxa de recrutamento de 5,3% (Figura 1). A maioria era do sexo feminino (n=21; 58,3%), sofreu AVE isquêmico (n=29; 80,6%), apresentava hemiparesia direita (n=19; 52,8%) e grau

de comprometimento motor marcante (n=16; 44,4%) e moderado (n=13; 36,1%).

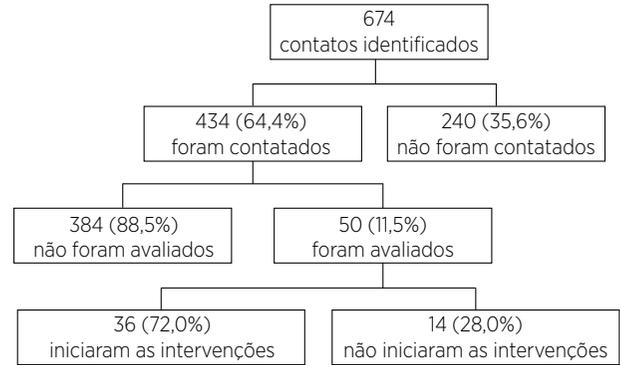


Figura 1. Fluxograma do recrutamento

Retenção

Sete (19,4%) indivíduos abandonaram o estudo pelos seguintes motivos: desinteresse pelas atividades (n=3; 42,8%); problemas de saúde (n=2; 28,6%); início de tratamento em outro local (n=1; 14,3%); e dificuldade de transporte (n=1; 14,3%). Finalizaram o protocolo 29 indivíduos, resultando numa taxa de retenção de 80,6%.

Presença

Era esperado que 36 indivíduos realizassem 36 sessões, totalizando 1.296 sessões; porém, foram realizadas 1.157 sessões, resultando em uma taxa de presença de 89,3%. Os 29 indivíduos que foram retidos cumpriram 845 sessões, resultando em uma taxa de presença de 80,9%. Os sete indivíduos que abandonaram o estudo cumpriram 61, resultando em uma taxa de presença de 24,2%. Os motivos para a falta dos participantes que finalizaram e abandonaram o estudo estão descritos na Tabela 2.

Tabela 2. Frequência absoluta e relativa dos motivos de falta às sessões (n=36 indivíduos)

Motivos	Finalizaram o estudo (n=29)	Abandonaram o estudo (n=7)
Consultas	50 (25,2%)	6 (11,5%)
Indisposição	45 (22,6%)	9 (17,3%)
Outro compromisso	28 (14,1%)	1 (2,0%)
Falta de acompanhante	22 (11,1%)	0 (0%)
Dificuldade de transporte	17 (8,5%)	6 (11,5%)
Viagem	13 (6,5%)	18 (34,6%)
Não reportado	11 (5,5%)	5 (9,6%)
Atraso	8 (4%)	0 (0%)
Visita em casa	5 (2,5%)	7 (13,5%)

Adesão ao protocolo

Das 845 sessões frequentadas pelos indivíduos que iniciaram as intervenções (n=36), 699 foram realizadas integralmente, resultando em uma taxa de adesão de 82,7%. Logo, 146 (17,3%) não foram

realizadas integralmente, havendo 133 interrupções. Destas, 108 (81,2%) não tiveram os motivos devidamente registrados. A Tabela 3 apresenta os 25 (18,8%) motivos registrados que impediram que a sessão fosse realizada integralmente, demonstrando que sair mais cedo da sessão foi o mais prevalente (n=9; 36%).

Tabela 3. Frequência absoluta e relativa dos motivos registrados para a não realização integral das sessões (n=25 registros)

Motivos	n (%)
Necessidade de sair mais cedo da sessão	9 (36%)
Vertigem	5 (20%)
Dor	5 (20%)
Fadiga	2 (8%)
Mal-estar	2 (8%)
Ferimento durante a sessão	1 (4%)
Queda	1 (4%)

DISCUSSÃO

Este estudo é o primeiro que descreve o processo de recrutamento, retenção, presença e adesão de um ECA realizado com indivíduos pós-AVE na fase crônica com o propósito investigar a eficácia do treino específico da

tarefa direcionado tanto para membros superiores quanto para membros inferiores na melhora do nível de atividade física e mobilidade. O ECA foi devidamente concluído conforme originalmente planejado¹³.

O Quadro 1 apresenta uma síntese das informações dos estudos que serão utilizados para a discussão dos resultados.

Quadro 1. Características dos estudos prévios utilizados para a discussão dos resultados do estudo

Características	Gomes et al. ¹¹	Scianni, Teixeira-Salmela, Ada ¹²	Brkic et al. ²⁰	Lima ²¹
Amostra	Pós-AVE crônico (>6 meses)	Pós-AVE agudo (<6 meses)	Pós-AVE agudo (até 14 dias do AVE)	Pós-AVE crônico (>6 meses)
Local de realização	Florianópolis/Brasil	Belo Horizonte/Brasil	Multicêntrico/Inglaterra	Belo Horizonte/Brasil
Intervenção	Estudo I GE: treino com espelho associado a treino específico da tarefa GC: não reportado Estudo II GE: treino específico da tarefa bilateral GC: fisioterapia convencional	GE: treino específico da tarefa de marcha associado a fortalecimento muscular GC: treino específico da tarefa de marcha	GE: treino específico da tarefa para membro superior GC: reabilitação pós-AVE habitual	GE: terapia por contensão induzida modificada com restrição de tronco GC: terapia por contensão induzida modificada
Quantidade de sessões	Estudo I: 12 Estudo II: 10	30	20	10
Duração de cada sessão	1 hora em ambos os estudos	GE: 1 hora GC: 30 minutos	Praticar as atividades sem auxílio, até 20 repetições, duas vezes ao dia.	3 horas
Taxa de recrutamento	25,2%	6,7%	2,2%	7%
Taxa de retenção	100%	—	—	95,5%
Taxa de presença	Estudo I: 84% Estudo II: 97,5%	76%	—	100%

AVE: acidente vascular encefálico; GE: grupo experimental; GC: grupo controle; -: informação não fornecida pelo estudo.

Recrutamento

Este estudo apresentou baixa taxa de recrutamento, similar à maioria dos estudos prévios semelhantes^{12,20,21}

(Quadro 1). Gomes et al.¹¹ apontaram uma taxa maior, que pode estar relacionada ao recrutamento estratégico realizado: em clínicas e centros de reabilitação de Florianópolis e um projeto de extensão para a população

acometida pelo AVE. Outras soluções para aumentar essa taxa seriam: a criação de um sistema de registro para facilitar o acesso às informações dos indivíduos, e a conscientização da população e de profissionais da importância das pesquisas^{11,12}. Gomes et al.¹¹ também se depararam com barreiras ao recrutamento como número de telefone errado ou não atendimento ao telefone, o que poderia ser evitado com a atualização e o registro correto dos contatos¹¹.

O não atendimento aos critérios de elegibilidade foi um desafio encontrado (n=159; 41,4%) também em estudos similares^{11,12,21}, possivelmente pela necessidade tornar a amostra do ECA mais homogênea¹². Diferentemente dos outros estudos^{11,12}, dificuldade de transporte não foi o principal desafio enfrentado, possivelmente pela oferta de intervenções deste estudo terem ocorrido em dois locais da cidade.

Scianni, Teixeira-Salmela e Ada¹² reportaram que a estratégia de recrutamento mais efetiva foi a de referências (100%), assim como observado neste estudo (93,9%). A divulgação da pesquisa poderia ser mais efetiva por meios de comunicação como rádio e televisão, estratégias que podem ser utilizadas em futuros trabalhos.

Retenção

Estudos prévios similares a este estudo e outros realizados no Brasil^{11,21} reportaram taxas de retenção maiores (Quadro 1). Uma possível explicação para essa diferença é o maior número de sessões deste estudo, que foi necessário pelas características do programa de intervenção ofertado, seguindo recomendações atuais²²⁻²⁴. Além disso, Gomes et al.¹¹ remanejaram as faltas alterando os horários das sessões e garantiram uma taxa de retenção de 100%. Neste trabalho, essas estratégias não foram adotadas para garantir que todas as sessões fossem realizadas em grupo.

Presença

A taxa de presença deste estudo foi similar à descrita em estudos prévios^{11,12} (Quadro 1). Não há uma definição da taxa de presença adequada para pesquisas feitas com indivíduos que sofreram AVE. Um trabalho realizado com idosas sugeriu que programas de intervenção não podem apresentar taxa de presença menor que 85%²⁵. Este estudo apresentou uma taxa superior: 89,3%.

Os principais motivos para faltas neste estudo foram: ter consulta no horário da intervenção (25,2%), também citado por Gomes et al.¹¹; e indisposição (22,6%), também mencionado por Scianni, Teixeira-Salmela e Ada¹².

Ofertar as sessões em dois turnos poderia reduzir as faltas, porém demandaria maior uso do espaço físico, mais tempo e maior equipe de pesquisa.

Adesão ao protocolo

A adesão apresenta diferentes operacionalizações^{10,12,25}. Apenas Scianni, Teixeira-Salmela e Ada¹² utilizaram definição similar à deste estudo e reportaram uma taxa de 97%, sendo os motivos relatados para não completar as sessões: sensação de mal-estar e dor, crise emocional e fadiga¹². A taxa de adesão deste estudo foi de 82,7% e a principal razão registrada para não completar as sessões foi a necessidade de sair mais cedo da sessão. Uma limitação deste trabalho foi a falta de registro adequado de mais da metade dos motivos dado pelos participantes para não completarem as sessões. Essa informação é importante para que o pesquisador elabore estratégias para garantir o cumprimento do protocolo.

CONCLUSÃO

Os resultados demonstraram desafios encontrados no processo de condução de um ECA com indivíduos pós-AVE na fase crônica, em Belo Horizonte (MG), Brasil, envolvendo o treino específico da tarefa para membros inferiores e superiores. A taxa de recrutamento foi baixa, porém parecida com a da maioria dos estudos similares encontrados. O trabalho apresentou uma boa taxa de presença, retenção e adesão, caracterizando a viabilidade da intervenção proposta para essa população.

AGRADECIMENTOS

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) – código de financiamento: 001; à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG); ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq); e à Pró-reitoria de Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais (PRPq/UFMG).

REFERÊNCIAS

1. Johnson W, Onuma O, Owolabi M, Sachdev S. Stroke: a global response is needed. *Bull World Health Organ.* 2016;94(9):634-4A. doi: 10.2471/BLT.16.181636.

2. Pollock A, Baer G, Campbell P, Choo PL, Forster A, Morris J, et al. Physical rehabilitation approaches for the recovery of function and mobility following stroke. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014;2014(4):CD001920. doi: 10.1002/14651858.CD001920.pub3.
3. Jeon BJ, Kim WH, Park EY. Effect of task-oriented training for people with stroke: a meta-analysis focused on repetitive or circuit training. *Top Stroke Rehabil*. 2015;22(1):34-43. doi: 10.1179/1074935714Z.0000000035.
4. Rensink M, Schuurmans M, Lindeman E, Hafsteinsdóttir T. Task-oriented training in rehabilitation after stroke: systematic review. *J Adv Nurs*. 2009;65(4):737-54. doi: 10.1111/j.1365-2648.2008.04925.x.
5. Bayona NA, Bitensky J, Salter K, Teasell R. The role of task-specific training in rehabilitation therapies. *Top Stroke Rehabil*. 2005;12(3):58-65. doi: 10.1310/BQM5-6YGB-MVJ5-WVCR.
6. French B, Thomas L, Leathley M, Sutton C, McAdam J, Forster A, et al. Does repetitive task training improve functional activity after stroke? A Cochrane systematic review and meta-analysis. *J Rehabil Med*. 2010;42(1):9-14. doi: 10.2340/16501977-0473.
7. Farias NC, Michaelsen SM, Rodrigues LC. Treinamento da função bilateral de membros superiores em indivíduo com hemiparesia – estudo de caso. *Conscientiae Saude*. 2012;11(3):506-12. doi: 10.5585/ConsSaude.v11n3.3263.
8. Barreca S, Sigouin CS, Lambert C, Ansley B. Effects of extra training on the ability of stroke survivors to perform an independent sit-to-stand: a randomized controlled trial. *J Geriatr Phys Ther*. 2004;27(2):59-64. doi: 10.1519/00139143-200408000-00004.
9. Salbach NM, Mayo NE, Wood-Dauphinee S, Hanley JA, Richards CL, Côté R. A task-orientated intervention enhances walking distance and speed in the first year post stroke: a randomized controlled trial. *Clin Rehabil*. 2004;18(5):509-19. doi: 10.1191/0269215504cr763oa.
10. Lima LO, Rodrigues-de-Paula F. Recruitment rate, feasibility and safety of power training in individuals with Parkinson's disease: a proof-of-concept study. *Braz J Phys Ther*. 2013;17(1):49-56. doi: 10.1590/s1413-35552012005000069.
11. Gomes RP, Michaelsen SM, Rodrigues LC, Farias NC, Silva R. Pesquisas científicas com indivíduos pós Acidente Vascular Encefálico: dificuldades no recrutamento, alocação e aderência em dois diferentes protocolos de intervenção fisioterapêutica. *Fisioter Pesqui*. 2015;22(1):34-40. doi: 10.590/1809-2950/13111022015.
12. Scianni A, Teixeira-Salmela LF, Ada L. Challenges in recruitment, attendance and adherence of acute stroke survivors to a randomized trial in Brazil: a feasibility study. *Braz J Phys Ther*. 2012;16(1):40-5. doi: 10.1590/S1413-35552012000100008.
13. Martins JC, Aguiar LT, Nadeau S, Scianni AA, Teixeira-Salmela LF, Faria CDCM. Efficacy of task-specific training on physical activity levels of people with stroke: protocol for a randomized controlled trial. *Phys Ther*. 2017;97(6):640-8. doi: 10.1093/physth/pzx032.
14. Pang MY, Harris JE, Eng JJ. A community-based upper-extremity group exercise program improves motor function and performance of functional activities in chronic stroke: a randomized controlled trial. *Arch Phys Med Rehabil*. 2006;87(1):1-9. doi: 10.1016/j.apmr.2005.08.113.
15. Brashear A, Zafonte R, Corcoran M, Galvez-Jimenez N, Gracies JM, Gordon MF, et al. Inter-and intrarater reliability of the Ashworth Scale and the Disability Assessment Scale in patients with upper-limb poststroke spasticity. *Arch Phys Med Rehabil*. 2002;83(10):1349-54. doi: 10.1053/apmr.2002.35474.
16. Centers for Disease Control and Prevention. Physical activity trends – United States, 1990-1998. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* [Internet]. 2001 [cited 2022 Mar 21];50(9):166-9. Available from: <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm5009a3.htm>
17. Bertolucci PHF, Brucki SMD, Campacci SR, Juliano Y. O Mini-Exame do Estado Mental em uma população geral: impacto da escolaridade. *Arq Neuropsiquiatr*. 1994;52(1):1-7. doi: 10.1590/S0004-282X1994000100001.
18. Teixeira-Salmela LF, Devaraj R, Olney SJ. Validation of the human activity profile in stroke: a comparison of observed, proxy and self-reported scores. *Disabil Rehabil*. 2007;29(19):1518-24. doi: 10.1080/09638280601055733.
19. American College of Sports Medicine. ACSM's: guidelines for exercise testing and prescription. 9th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2014.
20. Brkic L, Shaw L, van Wijck F, Francis R, Price C, Forster A, et al. Repetitive arm functional tasks after stroke (RAFTAS): a pilot randomised controlled trial. *Pilot Feasibility Stud*. 2016;2:50. doi: 10.1186/s40814-016-0088-5.
21. Lima RCM. Efeitos da adição da restrição de tronco à terapia por contensão induzida modificada em ambiente domiciliar: um ensaio clínico aleatorizado [dissertation]. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais; 2013.
22. Dean CM, Rissel C, Sherrington C, Sharkey M, Cumming RG, Lord SR, et al. Exercise to enhance mobility and prevent falls after stroke: the community stroke club randomized trial. *Neurorehabil Neural Repair*. 2012;26(9):1046-57. doi: 10.1177/1545968312441711.
23. Dean CM, Richards CL, Malouin F. Task-related circuit training improves performance of locomotor tasks in chronic stroke: a randomized, controlled pilot trial. *Arch Phys Med Rehabil*. 2000;81(4):409-17. doi: 10.1053/mr.2000.3839.
24. 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(8):955-63. doi: 10.1016/j.apmr.2007.04.010.
25. Assumpção AM. Fatores associados à adesão de idosas em diferentes programas de exercícios terapêuticos [master's thesis]. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais; 2012.