

Fisioterapia Brasil 2017;18(4);392-400

ARTIGO ORIGINAL

Efeitos da intervenção motora com tarefa dupla na cognição e presença de depressão em idosos residentes em instituição de longa permanência

Effects of motor intervention with dual task in cognition and the presence of depression in elderly living in long-stay institutions

Rafaela Sartóri, Ft.*, Carolina Medeiros de Souza, Ft.*, Fabiano Moura Dias, Ft., M.Sc.**,
Alessandra Paiva de Castro Vidal, Ft., D.Sc.***, Fernanda Moura Vargas Dias, Ft., D.Sc.**

*Aluna de iniciação científica do curso de Fisioterapia da UFES, bolsista PIBIC UFES,

Professor do curso de Fisioterapia da Universidade de Vila Velha - UVV, *Professora adjunta do curso de Fisioterapia da UFES

Recebido em 14 de setembro de 2015; aceito em 16 de setembro de 2016.

Endereço para correspondência: Fernanda Moura Vargas Dias, Rua Luiz Fraga, 70, Maruípe 29043-180 Vitória ES, E-mail: fernandamvargas@yahoo.com.br; Rafaela Sartóri: rafaella.sartori@hotmail.com; Carolina Medeiros de Souza: cah_moraess@hotmail.com; Fabiano Moura Dias: fabianomdias@yahoo.com.br; Alessandra Paiva de Castro Vidal: alessandrapaiva2@yahoo.com.br

Resumo

Introdução: Existe uma escassez de programas sociais e de saúde voltados para a manutenção do idoso dependente, o que leva ao aumento do número de idosos institucionalizados e a um quadro precoce de demência e/ou depressão. **Objetivo:** Avaliar os efeitos da intervenção motora com tarefa dupla na cognição e presença de depressão nos idosos deste estudo e a aplicabilidade dos instrumentos Mini Exame do Estado Mental (MEEM) e Avaliação Cognitiva Montreal (MoCA) na detecção de alterações cognitivas. **Material e métodos:** Foi realizado um estudo experimental com 33 idosos: 14 idosos realizaram os exercícios com tarefa dupla por 5 semanas e foram chamados grupo intervenção (GI); 19 idosos não participaram da intervenção e foram chamados grupo controle (GC). Os grupos foram avaliados pelo: MEEM, MoCA e Escala de Depressão Geriátrica (EDG). **Resultados:** Não houve diferença significativa na função cognitiva dos idosos após a intervenção em nenhum dos dois grupos estudados. O GC apresentou na EDG escore acima de 5, indicando depressão. Foi constatada uma forte correlação entre a MoCA e o MEEM. **Conclusão:** A intervenção fisioterapêutica com tarefa dupla, durante 5 semanas, não foi suficiente para melhora cognitiva. O fato da presença de depressão no GC pode estar relacionada ao nível de atividade e socialização desse idoso. O MoCA mostrou-se um instrumento capaz de detectar comprometimento cognitivo leve, enquanto o MEEM foi um instrumento de mais fácil aplicação. **Palavras-chave:** idoso, instituição de longa permanência para idosos, fisioterapia, cognição.

Abstract

Introduction: There is a shortage of social and health programs for the maintenance of dependent elderly, which leads to an increase in the number of institutionalized elderly and an early disorder of dementia and/or depression. **Objective:** To evaluate the effects of motor intervention with dual task in cognition and the presence of depression in the elderly of this study and the applicability of the instruments Mini Mental State Examination (MMSE) and Montreal Cognitive Assessment (MoCA) in detecting cognitive impairment. **Methods:** We conducted an experimental study of 33 elderly, 14 elderly performed the exercises with double duty for 5 weeks and were called the intervention group (GI); 19 elderly did not participate in the intervention and were called control group (CG). The groups were evaluated by: MMSE, MoCA and Geriatric Depression Scale (GDS). **Results:** There was no significant difference in cognitive function of the elderly after the intervention in any of the two groups. The CG presented in EDG score above 5 indicating depression. A strong correlation was found between the MoCA and the MMSE. **Conclusion:** Physical therapy intervention with double duty for 5 weeks was not enough to cognitive improvement. The fact of the presence of depression in the GC may be related to the level of activity and socialization of that old. MoCA proved to be an instrument able to detect mild cognitive impairment, while the MMSE was an instrument easier to apply.

Key-words: aged, homes for the aged, physical therapy, cognition.

Introdução

Com a atual transição demográfica brasileira, é possível notar um aumento da população idosa juntamente à maior incidência de déficits cognitivos e depressão [1]. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) a população idosa crescerá de tal forma, que o Brasil futuramente será o sexto do mundo, tendo cerca de 15 milhões de pessoas com 60 anos ou mais no ano de 2020 [2].

Um estudo realizado no Distrito Federal que avaliou a presença de depressão em 118 idosos de cinco instituições de longa permanência (ILP) mostrou que a proporção de indivíduos com depressão, bem como sua gravidade, aumenta de acordo com o aumento da idade. A depressão severa, que corresponde a zero na faixa etária entre 60-69 anos, aumentou para 14,3% entre indivíduos com 70-80 anos e para 19% entre os idosos acima de 80 anos. Houve uma maior prevalência de mulheres com depressão de severa e leve [3].

No Brasil, a escassez de programas sociais e de saúde voltados para a manutenção do idoso dependente, além da ausência de membros que constituem a família ou pessoas disponíveis para cuidar das pessoas mais velhas em situação de dependência, em muitos casos, levam internação precoce em ILP. Marinho et al. [4] observaram que os idosos em ILP apresentavam pelo menos algum grau de dependência para as Atividades de Vida Diária (AVD) e apresentaram dificuldades para a higiene pessoal, o vestir-se e o banho, que são as atividades de autocuidado mais comprometidas.

A institucionalização do idoso deveria ser considerada como recurso derradeiro, visto que este indivíduo fica isolado da sociedade e da família e inativo fisicamente, predispondo-o a comorbidades psicológicas e cognitivas, além das próprias alterações provenientes do processo de envelhecimento o que pode levar à incapacidade motora e desautonomia [5]. Nesse sentido, a avaliação cognitiva é fundamental para a identificação de indivíduos que possivelmente evoluirão para quadros demenciais. A identificação precoce pode propiciar maior qualidade de vida ou desaceleração do declínio cognitivo leve para a síndrome demencial através de intervenções terapêuticas [6]. O Mini Exame do Estado Mental (MEEM) e a Avaliação Cognitiva Montreal (MoCA) são instrumentos muito utilizados para avaliar o comprometimento cognitivo. Estudos mostram que a MoCA é um teste com maior sensibilidade e especificidade em diferenciar o Comprometimento Cognitivo Leve (CCL) dos casos de doença de Alzheimer (DA) e de idosos normais, quando comparado ao MEEM [7,8].

A Tarefa Dupla pode ser uma opção de tratamento para prevenir ou retardar essas alterações e incapacidades. Dupla Tarefa consiste na execução de duas tarefas concomitantes, a tarefa motora associada ao estímulo cognitivo [9]. Um estudo realizado por Bueno et al. com 9 indivíduos (> 50 anos) com diagnóstico de doença de Parkinson (DP) teve como objetivo verificar a efetividade do treinamento da dupla tarefa no sistema motor e cognitivo nesses indivíduos. Estes autores observaram redução significativa na progressão da doença em relação ao tempo de execução das tarefas simples e das duplas tarefas, além do comprometimento cognitivo (avaliado pela MoCA). A terapia proposta foi efetiva, especialmente no que diz respeito aos desfechos motores [10].

Expostas as lacunas das pesquisas sobre o tema, estabeleceram-se as perguntas que nortearam a pesquisa: 1) A Tarefa Dupla melhora a cognição nos idosos deste estudo? 2) Os idosos institucionalizados apresentavam depressão? 3) Há diferenças na aplicabilidade dos instrumentos MEEM e MoCA na detecção de alterações cognitivas?

Desta forma, os objetivos do presente estudo foram avaliar os efeitos da intervenção motora com tarefa dupla na cognição e presença de depressão em idosos residentes em instituição de longa permanência, bem como avaliar a aplicabilidade do MEEM e da MOCA na detecção de alterações cognitivas.

Material e métodos

Foi realizado um estudo experimental aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa - UFES: nº 848.307. Os critérios de inclusão da pesquisa foram os participantes apresentarem idade igual ou superior a 60 anos e deambular sem auxílio. Foram excluídos do estudo os idosos que apresentassem problemas visuais não corrigidos, de fala ou audição que impossibilitassem a avaliação deste indivíduo. A população era de 78 idosos residentes em uma instituição de longa permanência para idosos em Vitória/ES, Brasil. Destes, apenas 31

enquadravam-se dentro dos critérios de inclusão. Os idosos que participaram do estudo ou os seus representantes legais, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Os idosos responderam previamente uma Anamnese, nesta foram incluídas perguntas como (identificação, queixa principal, comorbidades, antecedentes pessoais, hábitos de vida e medicamentos em uso). Os indivíduos foram avaliados quanto à função cognitiva antes e após o protocolo de intervenção fisioterapêutica através do MEEM e a MoCA. O MEEM mostrou-se um instrumento de identificação de déficit cognitivo de boa confiabilidade, possui pontuação máxima de 30 pontos, onde ≤ 24 pontos indica déficit cognitivo [11,12]. A MoCA foi desenvolvida como um instrumento de breve de rastreio para deficiência cognitiva leve. O mesmo acessa diferentes domínios cognitivos como atenção e concentração, funções executivas, memória, linguagem, habilidades viso-construtivas, conceituação, cálculo e orientação. O teste totaliza 30 pontos, no qual a pontuação ≤ 26 indica comprometimento cognitivo [13]. Para avaliação de sintoma depressivo foi aplicada a Escala de depressão geriátrica (EDG) que possui apenas 15 itens (EDG-15). É uma versão curta da escala original que foi elaborada por Sheikh e Yesavage [14], a partir dos itens, a pontuação ≥ 5 pode indicar depressão. A escala mostra boa sensibilidade e confiabilidade na detecção de sintomas depressivos [15].

A intervenção fisioterapêutica teve duração de 5 semanas, realizada de janeiro a fevereiro de 2015. As atividades foram realizadas três vezes por semana, em dias não consecutivos. Cada sessão com duração total de 60 minutos.

O protocolo de exercícios com tarefa dupla foi composto de 15 sessões. A primeira sessão consistiu em:

1. Aquecimento com duração de 5 minutos sendo realizada movimentação ativa das principais articulações do corpo (músculos cervicais, articulação do ombro, articulação do cotovelo, articulação do punho, articulação coxofemoral, articulação do joelho, articulação do tornozelo e caminhada);

- 2 e 3. Resistência aeróbica e capacidades coordenativas (agilidade), duração de 15 minutos; Exemplo: Formando duplas, cada um sobre uma das linhas laterais do pátio, frente a frente, ao comando do professor realizar corrida até o centro da quadra encontrando-se com o colega e executar um movimento pré-determinado, e voltar para o seu lado do pátio (ex.: saltar e bater as mãos, agachar, girar de braços dados com o colega, bater mãos embaixo das pernas, etc.);

4. Treinamento de resistência de força, com duração de 15 minutos (Flexores e extensores de cotovelo, extensores de joelho, glúteos e flexores plantar);

5. Flexibilidade, duração de 10 minutos com alongamento da musculatura envolvida nas articulações (coxofemoral, joelho, tornozelo, ombro, cotovelo);

6. Relaxamento, duração de 5 minutos. Exemplo: idoso sentado em uma cadeira, mantendo ombros e coluna alinhados, coloca as mãos sobre a parte inferior da caixa torácica, sentindo a movimentação de toda a musculatura envolvida na respiração.

As demais sessões só diferem da primeira ao tipo de atividade desenvolvida para a resistência aeróbica e capacidades coordenativas e dos grupos musculares trabalhados na resistência de força e flexibilidade (ex.: extensores de joelho, dorsais e abdutores de ombro).

Durante toda a atividade física foram realizados estímulos cognitivos (tarefa dupla), como contagem regressiva, alternância de exercícios, memorização/reconhecimento de palavras, cores e números.

Os dados mensurados a partir da anamnese foram tabulados em Excel 2003 e demonstrados em frequência relativa e absoluta. Foram realizadas correlações e teste de diferença entre as médias. O teste de Shapiro-Wilk foi utilizado para comprovar a distribuição normal entre os grupos e o teste de t Student pareado foi utilizado antes e após a intervenção fisioterapêutica, além da correlação de Pearson para os instrumentos MEEM, MoCA e EDG. A estatística foi realizada através do programa GRAPH PAD PRISM 5. Os resultados foram considerados significantes para $P < 0,05$.

Resultados

Dos 78 idosos residentes na ILP estudada (população do estudo), 2 foram excluídos porque faleceram e 2 foram excluídos porque eram novos no asilo. Um total de 41 idosos foi

excluído da amostra por: serem acamados (19); não aceitarem participar da pesquisa (15); ou por não aceitarem realizar todos os testes (7). Desta maneira, constituiu a amostra um total de 33 idosos, destes, 14 que realizaram os exercícios fisioterapêuticos por 5 semanas foram considerados grupo intervenção (GI); e 19 idosos foram avaliados pelos testes cognitivos, mas não quiseram participar da intervenção fisioterapêutica, sendo assim considerados grupo controle (GC).

Não houve diferença significativa na média de idade dos integrantes do grupo controle ($78 \pm 2,4$ anos) e do grupo intervenção ($77 \pm 8,02$ anos) (Teste t não pareado, $P > 0,05$). O grupo intervenção apresentava-se com uma maior quantidade de homens (71,42%) que o grupo controle (31,57%), demonstrando a maior aderência dos homens à participação da pesquisa. Quanto à raça, o grupo intervenção teve maior quantidade de pessoas pardas (50%) e o grupo controle maior quantidade de pessoas brancas (47,3%). As pessoas da raça branca mostraram-se menos dispostas a intervenção. Os viúvos tiveram maior participação na intervenção (57%), enquanto os solteiros foram os que menos participaram (63,2%). Os idosos que apresentavam ensino fundamental incompleto foram mais adeptos à intervenção (64,5%). Por outro lado, os analfabetos mostraram menor aceitação (42,1%) (Tabela I).

Tabela I - Características dos idosos participantes da pesquisa.

Estado nutricional inicial	Altura de fundo uterino			
	N	%	Média \pm DP	P
AF U com 20 semanas				
Baixo peso	64	24,2	19,9 \pm 1,44	<0,01
Eutrofia	130	49,2	20,8 \pm 1,64	
Sobrepeso	44	16,7	21,5 \pm 2,18	
Obesidade	26	9,9	22,5 \pm 1,65	
AF U com 24 semanas				
Baixo peso	63	24,4	23,6 \pm 1,85	<0,01
Eutrofia	127	49,0	24,4 \pm 1,46	
Sobrepeso	43	16,6	24,9 \pm 1,77	
Obesidade	26	10,0	25,6 \pm 1,85	
AF U com 28 semanas				
Baixo peso	63	24,6	26,8 \pm 1,36	<0,01
Eutrofia	125	48,6	28,1 \pm 1,64	
Sobrepeso	43	16,7	28,3 \pm 1,64	
Obesidade	26	10,1	29,9 \pm 1,82	
AF U com 32 semanas				
Baixo peso	61	24,5	30,0 \pm 1,83	< 0,01
Eutrofia	121	48,6	31,4 \pm 1,72	
Sobrepeso	43	17,3	32,2 \pm 2,01	
Obesidade	24	9,6	33,7 \pm 2,25	
AF U com 36 semanas				
Baixo peso	58	24,6	33,5 \pm 2,15	< 0,01
Eutrofia	117	49,6	35,2 \pm 2,12	
Sobrepeso	40	16,9	36,2 \pm 2,05	
Obesidade	21	8,9	38,0 \pm 2,75	

Resultados demonstrados em Frequência absoluta (Frequência relativa%), Fa (Fr%), $P < 0,05$.

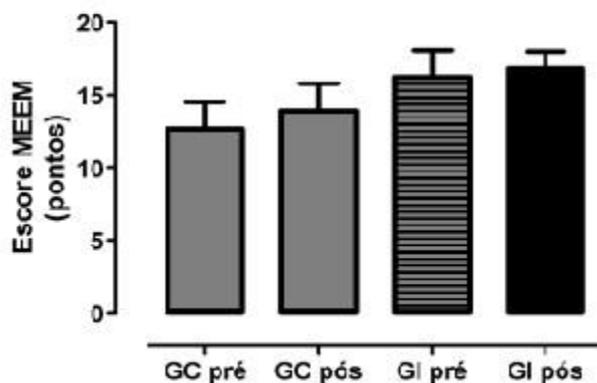
Na tabela II, o grupo controle apresentou maior prevalência de trombose (5,3%), hipertensão (57,9%), dispneia (26,3), alergia (21,1%), distúrbio de sono (42,1%), tabagismo (26,3%) e etilismo (21,1%) em relação ao grupo intervenção.

Tabela II - Questões respondidas pelos idosos durante anamnese.

Variáveis	Coefficiente	Erro padrão	IC (95%)	p
IMC	0,2188	0,0148	0,1897 – 0,2478	< 0,01
Ganho ponderal total	0,1097	0,0163	0,0777 – 0,1418	< 0,01
Peso fetal	0,0044	0,0000	0,0042 – 0,0046	< 0,01
ILA	0,1092	0,0266	0,056 – 0,1614	< 0,01
Renda familiar <i>per capita</i>	0,0006	0,0003	0,0000 – 0,0012	< 0,03
Constante	14,6008	0,5583	13,5046 – 15,6970	< 0,01

Resultados demonstrados em Frequência absoluta (Frequência relativa%), Fa (Fr%), $P < 0,05$.

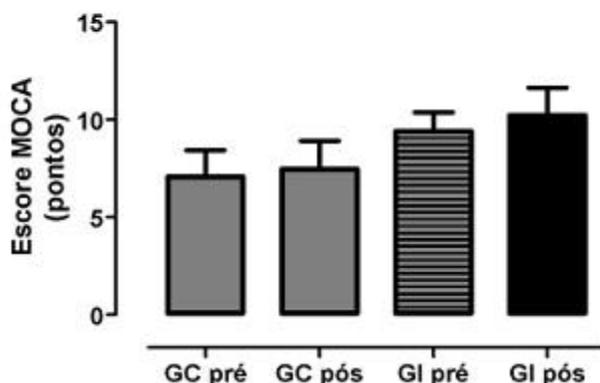
Os idosos foram avaliados através do MEEM antes (GI: $16,21 \pm 1,80$; GC: $12,68 \pm 1,83$) e após a intervenção fisioterapêutica (GI: $16,79 \pm 1,17$; GC: $13,89 \pm 1,88$). Como é possível observar na Figura 1, não houve diferença significativa nos pontos obtidos no MEEM após a intervenção fisioterapêutica em nenhum dos dois grupos estudados (Teste t pareado, $P > 0,05$). A média dos pontos obtidos no MEEM em ambos os grupos, antes e após intervenção, está abaixo de 24 pontos, o que reflete o comprometimento, quando se compara com o escore de referência deste instrumento.



Grupo controle (GC); Grupo intervenção (GI). Teste t pareado, $P > 0,05$.

Figura 1 - Mini exame do estado mental (MEEM) em idosos residentes em instituição de longa permanência.

Os idosos também foram avaliados através da MoCA antes (GI: $9,43 \pm 0,95$; GC: $7,11 \pm 1,34$) e após (GI: $10,23 \pm 1,42$; GC: $7,47 \pm 1,43$) a intervenção fisioterapêutica. Não houve diferença significativa nos pontos obtidos na MoCA após a intervenção fisioterapêutica em nenhum dos dois grupos estudados conforme observado na figura 2 (Teste t pareado, $P > 0,05$). Quando comparados aos valores de referência da MoCA (26 pontos), a média dos pontos obtidos no GI e no GC sugere grande comprometimento cognitivo.

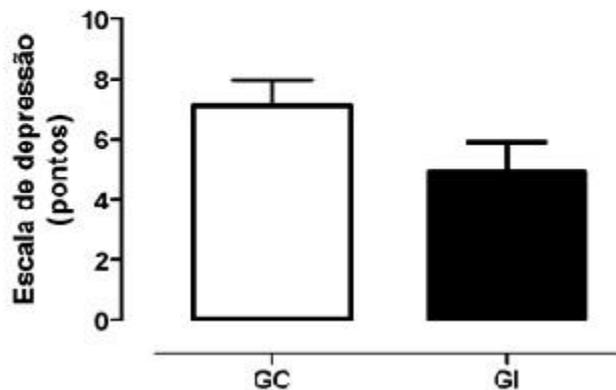


Grupo controle (GC); Grupo intervenção (GI). Teste t pareado, $P > 0,05$.

Figura 2 - Avaliação cognitiva Montreal (MoCA) em idosos residentes em instituição de longa permanência.

Na Figura 3 observa-se que não houve diferença estatisticamente significativa nos pontos obtidos na EDG quando foram comparados os GC ($7,11 \pm 0,86$) e GI ($4,92 \pm 1,03$). Porém, quando comparado ao valor de referência da EDG, o grupo GC apresenta depressão,

considerando ponto de corte 5. Entretanto, o GI encontra-se abaixo desse valor, não indicando depressão.



Grupo controle (GC); Grupo intervenção (GI). Teste t não pareado, $P > 0,05$.

Figura 3 - Escala de Depressão em idosos residentes em instituição de longa permanência.

Quando foi realizada a correlação entre as variáveis MEEM, MoCA e EDG foi possível observar forte correlação positiva entre o MEEM e a MoCA, ou seja, quanto maior a pontuação no MEEM, maior também era a pontuação da MoCA antes e após a intervenção (Correlação de Pearson, $*P < 0,05$). Por outro lado, a Escala de depressão não se correlacionou com o MEEM e com a MoCA conforme observado na tabela III (Correlação de Pearson, $P > 0,05$).

Tabela III - Correlação entre as variáveis MEEM, MoCA e EDG.

Correlação	Pré- MEEM	Pós- MEEM	EDG	Pré -MoCA	Pós-MoCA
Pré-MEEM		R = 0,9; *P = 0,0004	R = -0,3; P = 0,3	R = 0,8; *P = 0,0006	R = 0,7; *P = 0,003
Pós-MEEM	R = 0,8; *P = 0,00004		R = -0,3; P = 0,3	R = 0,7; *P = 0,01	R = 0,8; *P = 0,0005
Escala de depressão	r = -0,2; P = 0,3	R = -0,3; P = 0,3		R = -0,5; P = 0,07	R = -0,5; P = 0,09

Mini-exame do estado mental (MEEM), Avaliação cognitiva Montreal (MoCA), Escala de depressão geriátrica (EDG). Correlação de Pearson, $*P < 0,05$.

Discussão

No presente estudo pode-se observar que a média de idade dos idosos participantes do GC e GI não foi diferente de forma estatisticamente significativa, tornando os grupos homogêneos em relação à idade. Entretanto, houve maior participação dos idosos do sexo masculino na intervenção fisioterapêutica. Estudos mostram que o sexo feminino é menos ativo que o sexo masculino o que diminui a participação mulheres em atividades físicas [16]. Em relação à cor da pele, demonstrou-se que a raça branca foi a que mais rejeitou a atividade física. Esta relação pode estar ligada ao nível social, pessoas de raça branca em geral possuem um nível socioeconômico melhor o que leva diminuição do seu deslocamento com uso de caminhada ou bicicleta ao uso de carros, motos [17].

Analisando o estado civil e nível de escolaridade, este estudo mostrou que os solteiros e os analfabetos foram os que mais se recusaram a participar da intervenção. Estudos mostraram resultados diferentes, idosos casados ou com ensino fundamental incompleto foram os que obtiveram o menor nível de atividade física [18,19]. O fato dos idosos casados da comunidade serem menos ativos em relação aos demais estados civis pode estar relacionado à presença de um companheiro em casa. Este fato diminui o isolamento do idoso, não necessitando se deslocar até centros de convivência. O que difere os idosos da comunidade aos idosos deste estudo é que estes se encontram institucionalizados pela ausência de algum conjuge ou familiar que possa prestar assistência. Portanto ocorre um aumento do número

idosos solteiros em ILP e diminui a adesão destes à atividade física. Em relação ao nível de escolaridade, esse resultado pode modificar dependendo da população estudada.

Neste estudo observa-se que a presença de comorbidades é maior no grupo controle em comparação ao grupo intervenção. Este fato pode estar relacionado com uma vida ativa que reflete no envelhecimento. Estudos mostram que existe uma maior presença de doenças associadas a idosos menos ativos, como problemas articulares, cardíacos e hipertensão arterial. Contudo observa-se que a atividade física contribui com a diminuição da pressão arterial sendo importante para redução de riscos de doenças cardíacas [19-21].

Apesar de não ter apresentado resultados significantes na comparação do GC e GI em relação à presença de depressão, observa-se que o GC apresentou média de escore na EDG acima de 5 pontos, o que indica alto nível de depressão, enquanto o GI obteve média abaixo do considerado depressão. Isso pode estar relacionado ao fato destes idosos serem mais ativos e sociáveis do que os do GC. Junior e Gomes avaliaram o percentual de depressão em idosos residentes em ILP e observaram que mais de 60% dos idosos apresentavam algum grau de depressão. Os fatores que podiam estar relacionados a esse resultado são: o nível de escolaridade, o abandono familiar e a ausência à submissão aos exames de rotina [22].

Quando avaliado o escore do MEEM (24 pontos), tanto no GC como o GI os idosos apresentavam déficit cognitivo. Entretanto, quando comparado o resultado da pontuação do MEEM, antes e após a intervenção, não houve diferença estatisticamente significativa. Este resultado se assemelha ao encontrado no estudo de Hernandez, Coelho e Gobbi, no qual dezesseis idosos com idade média de $78,5 \pm 6,8$ anos foram alocados em dois grupos: grupo intervenção (GI; n = 9) e grupo rotina (GR; n = 7). Neste estudo a intervenção consistiu em um programa de atividade física e mental realizado 3 vezes por semana durante 6 meses, e os idosos foram avaliados pelo MEEM no pré e pós-intervenção, e não houve melhora estatisticamente significativa [23].

Outro estudo que corrobora esse resultado é o de Martins *et al.*[24], que foi realizado com idosos acima de 60 anos residentes em ILP da cidade de Campo Grande/MS que avaliou os efeitos de uma estimulação cognitivo-motora sobre as funções cognitivas. Para a análise deste estudo foram utilizados o MEEM, Teste de Fluência Verbal Semântica, Bateria de Avaliação Frontal e Teste do Desenho do Relógio. Porém não foi encontrado efeito sobre as funções cognitivas dos sujeitos, tendo sido obtidas respostas similares nos grupos experimental e controle.

No presente trabalho, tanto GC como GI apresentaram alto nível de comprometimento cognitivo quando comparado a média da pontuação na MoCA com o valor de corte (26 pontos). Observou-se também que os valores da MoCA no pré e pós-intervenção do GI e GC se mantiveram semelhantes não estabelecendo diferença significativa após intervenção em ambos os grupos. O mesmo foi encontrado no estudo de Apostolo *et al.* [25] que avaliou o efeito da estimulação cognitiva em idosos (idade: $74,45 \pm 6,97$ anos) residentes na comunidade no centro de Portugal, a intervenção foi realizada durante 7 semanas, utilizaram estímulos cognitivos associados a atividade motora. Os idosos foram avaliados pelo MEEM e MoCA antes e após intervenção, no entanto não foi observada melhora estatisticamente significativa ao comparar a pré e pós-intervenção na função cognitiva, porém notou-se que 48,49% dos idosos evoluíram positivamente na MoCA.

O fato dos resultados encontrados no MEEM e na MoCA não apresentarem significância quando comparado GC e GI antes e após a intervenção pode ser atribuído ao reduzido tempo de intervenção fisioterapêutica.

Uma forte correlação entre o MEEM e a MoCA foi constatada. Quanto maior a pontuação no MEEM, maior na MoCA. Esse resultado foi encontrado também no estudo de Cecato *et al.* [8]. Estudos que utilizaram o MEEM e a MoCA para avaliação cognitiva, observaram que a MoCA pode ser uma ferramenta mais sensível para identificar comprometimento cognitivo precoce. A MoCA por ser composta de mais variáveis, os pacientes cometem mais erros que no MEEM. Além disso, a MoCA possui maior valor preditivo para diferenciar doença de Alzheimer (DA), de comprometimento cognitivo leve (CCL), e também diferenciar CCL de pessoas normais [7,8,26]. Entretanto, o MEEM é um instrumento de mais fácil aplicação, tendo em vista que possui tempo entre 5-10 minutos, além de ser universalmente aplicado na investigação de demências ou outras amostras neurológicas [27], possui boa confiabilidade na detecção de comprometimento cognitivo em idosos [12].

Conclusão

A intervenção fisioterapêutica com tarefa dupla, durante 5 semanas, não foi suficiente para melhora cognitiva dos participantes deste estudo. Os idosos do GC apresentaram alto nível de depressão comparado ao GI que obteve média de escore abaixo do considerado depressão. Este fato pode estar relacionado ao nível de atividade e socialização desse idoso. Uma forte correlação foi encontrada entre o MEEM e a MoCA, sendo a MoCA uma ferramenta mais sensível para identificar comprometimento cognitivo precoce, porém o MEEM é de mais fácil aplicação sendo o mais utilizado universalmente. Sugere-se que os próximos estudos sejam realizados em um período de tempo maior.

Referências

1. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Síntese de indicadores sociais uma análise das condições de vida da população brasileira, 2010. Rio de Janeiro: IBGE; 2010.
2. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Envelhecimento e saúde da pessoa idosa. Brasília: Ministério da Saúde; 2011.
3. Roesler E, Sousa ARP, Ferreira LB, Peixoto HM. Prevalência e fatores associados à depressão entre idosos institucionalizados: subsídio ao cuidado de enfermagem. *Rev Esc Enferm USP* 2012;46:1387-93.
4. Marinho LM, Vieira MA, Costa SM, Andrade JMO. Grau de dependência de idosos residentes em instituições de longa permanência. *Rev Gaúcha de Enferm* 2013;34:104-10.
5. Fechine BRA, Trompieri N. O processo de envelhecimento: as principais alterações que acontecem com o idoso com o passar dos anos. *Inter Science Place* 2012;20:106-94.
6. Simon SS, Ribeiro MPO. Comprometimento cognitivo leve e reabilitação neuropsicológica. *Rev Psicol* 2011;20:93-122.
7. Paraizo MA, Almeida LM, Pires LA, Abrita RSA, Crivellari MHT, Pereira BS, et al. Montreal Cognitive Assessment (MoCA) screening mild cognitive impairment in patients with chronic kidney disease (CKD) pre-dialysis. *J Bras Nefrol* 2016;38:31-41.
8. Cecato JF, Montiel JM, Bartholomeu D, Martinelli JE. Poder preditivo do MoCa na avaliação neuropsicológica de pacientes com diagnóstico de demência. *Rev Bras Geriatr Gerontol* 2014;17:707-19.
9. De Cássia GG, Teixeira-Salmela LF, Freitas FAS, Fonseca MLM, Pinheiro MB, Morais VAC. Desempenho de idosos na marcha com dupla tarefa: uma revisão dos instrumentos e parâmetros cinemáticos utilizados para análise. *Rev Bras Geriatr Gerontol* 2016;19:165-82.
10. Bueno MEB. Efetividade da fisioterapia com treinamento de dupla tarefa no sistema motor e cognitivo em indivíduos com doença de Parkinson. *Saúde e Pesq* 2014;7:41-249.
11. Folstein MF, Folstein SE, Fanjiang G. Mini-Mental State examination: Clinical guide. *Psychol Assess Resourc* 2001.
12. Lourenço RA, Veras RP. Mini-Exame do Estado Mental: características psicométricas em idosos ambulatoriais. *Rev Saúde Pública* 2006;40:712-9.
13. Freitas S; Simões MR; Martins C; Vilar M; Santana I. Estudos de adaptação do Montreal Cognitive Assessment (MoCA) para a população portuguesa. *Aval Psicol* 2010;9:345-57.
14. Yesavage JA, Sheikh JI. Geriatric Depression Scale (GDS) recent evidence and development of a shorter violence. *Clin Gerontol* 1986;5:165-73.
15. Paradela EMP, Lourenço RA, Veras RP. Validação da escala de depressão geriátrica em um ambulatório geral. *Rev Saúde Pública* 2005;39:918-23.
16. De Rosso Krug R, da Conceição JCR, da Silva Garcia G, Streit IA, Mazo GZ. Idosos praticantes de atividades físicas: relação entre gênero e idade. *Biomotriz* 2011;5:1.
17. Madeira MC, Siqueira FCV, Facchini LA, Silveira DS, Tomasi E, Thumé E et al. Atividade física no deslocamento em adultos e idosos do Brasil: prevalências e fatores associados. *Cad Saúde Pública* 2013;29:165-74.

18. Rogatto V, Carneiro P, Candolo C, Bretas ACP. Nível de atividade física e sua relação com quedas acidentais e fatores psicossociais em idosos de Centro de Convivência. *Rev Bras Geriatr Gerontol* 2011;14:521-33.
19. Caporicci S, De Oliveira Neto MF. Estudo comparativo de idosos ativos e inativos através da avaliação das atividades da vida diária e medição da qualidade de vida. *Motricidade* 2011;7:15-24.
20. Streit A, Benetti MZ, da Silva Mota JP, Mazo GZ. Nível de atividade física e condições de saúde em idosos centenários. *Do Corpo: Ciênc e Art* 2015;5:1.
21. Alves CB, Ribeiro CMG, Gradim LC, Moraes GN, da Silva KB, Alves I, Pinto AC. Pressão arterial de idosos que praticam atividade física. *Arq Ciênc Esport* 2014;1:2.
22. Junior JASH, Gomes GC. Depressão em idosos institucionalizados: padrões cognitivos e qualidade de vida. *Ciênc Cogn* 2016;21:1.
23. Hernandez SSS, Coelho FGM, Gobbi SSF. Efeitos de um programa de atividade física nas funções cognitivas, equilíbrio e risco de quedas em idosos com demência de Alzheimer. *Rev Bras Fisioter* 2010;14:68-78.
24. Martins A, Freire R, Martins L, Berton B, Oliveira Júnior S, Christofoletti G. Efeitos de uma terapia cognitivo-motora em idosos institucionalizados. *Rev Bras Ativ Fis Saúde* 2014;19:608-17.
25. Apostolo J, Martins A, Graça M, Martins M, Rodrigues S, Cardoso D. O Efeito da estimulação cognitiva no estado cognitivo de idosos em contexto comunitário. In: *Actas de Gerontologia: Congresso Português de Avaliação e Intervenção em Gerontologia Social*; 2013;1:1.
26. Zadikoff C, Fox SH, Tang-Wai DF, Thomsen T, de Bie R, Wadia P, Marras C, et al. A comparison of the Mini Mental State Exam to the Montreal Cognitive Assessment in identifying cognitive deficits in Parkinson's disease. *Mov Disord* 2008;23:297-9.
27. Pereira N, Kochhann R, Zimmermann N, Fonseca RP. Mini-Exame do Estado Mental na avaliação neuropsicológica pós-TCE: aplicabilidades. *Diaphor* 2014;12:58-63.