

DESEMPENHO EM ATIVIDADES MANUAIS SOB INTERFERÊNCIA COGNITIVA EM IDOSOS

Neildja Maria da Silva¹
Rodrigues da Silva Santos²
Beatriz Cristina Medeiros de Lucena³
Monalisa Silva de França⁴
Núbia Maria Freire Vieira Lima⁵

INTRODUÇÃO

Com o processo de senescência ocorrem alterações físicas, funcionais, psicológicas, sociais e outras no organismo, essas modificações afetam, principalmente na função executiva, interferindo nas tarefas que exigem atenção, rapidez, concentração, raciocínio indutivo, precisão, priorização de foco e inibição de informações irrelevantes. Esse declínio não é linear e pode ser acentuado de acordo com o estilo da vida do indivíduo, além de outros motivos como genética, alimentação, vícios, sedentarismo, nível social, cultural e econômico, escolaridade, ansiedade, entre outros (OLIVEIRA et al., 2017).

O comprometimento cognitivo está entre as maiores preocupações de saúde pública do envelhecimento, podendo evoluir para demência e também se manifestar na deficiência funcional, afetando as atividades básicas de vida diária (SIQUEIRA et al., 2019). Os prejuízos da memória, no que concerne à dificuldade para recordar palavras, nomes, números de telefones e objetos guardados, são os mais comuns e as que mais incomodam (MONTERO, et al., 2012)

A realização da dupla tarefa irá envolver uma atividade centro como principal e uma atividade secundária, que serão desenvolvidas simultaneamente (SILVA et al., 2017). A capacidade de executar duas tarefas simultaneamente é necessária e comumente utilizada pelos seres humanos no desempenho de diversas atividades cotidianas. Essa capacidade representa uma vantagem evolutiva, já que permite ao indivíduo executar diversas atividades concomitantes, com menor ativação neural, utilizando menos tempo comparado com a realização das mesmas tarefas de forma isolada. O prejuízo que uma, ou as duas sofre é denominado interferência na dupla tarefa. Sua presença gera desvantagens e inclusive pode levar ao risco de lesões corporais quando uma delas exige adequado controle postural ou rastreamento de riscos ambientais (MENDEL et al., 2015).

Considerando que o próprio processo de senescência é acompanhado de diversas alterações incluindo o declínio das funções cognitivas, é questionado até que ponto esses idosos podem sofrer com maiores prejuízos das funções cognitivas, com isso, esta pesquisa contribuirá

¹ Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação da Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi - FACISA/UFRN, neildjamarca@gmail.com;

² Graduando do Curso de Fisioterapia da Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi - FACISA/UFRN, rodriguesufrn73@gmail.com;

³ Graduanda do Curso de Fisioterapia da Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi - FACISA/UFRN, bia.crismed@hotmail.com;

⁴ Graduanda do Curso de Fisioterapia da Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi - FACISA/UFRN, Monalisa_Silva@hotmail.com;

⁵ Doutora, Docente do Curso de Fisioterapia e dos Programas de Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação e Saúde Coletiva da Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi - FACISA/UFRN, nubiamaria@facisa.ufrn.br.

para elucidação sobre o desempenho cognitivo de idosos expostos a situações que requerem constantemente a divisão de atenção e processamento cognitivo.

Nesta perspectiva, avaliar o desempenho cognitivo durante a execução de tarefas manuais, essenciais nas atividades de vida diária é de suma importância, haja visto que existem poucos trabalhos científicos acerca dessa temática. Com isso, o objetivo dessa pesquisa foi avaliar o desempenho de idosos na realização de atividades manuais sob a interferência de atividades cognitivas simultaneamente.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal e quantitativo. Vinculado à linha de Reabilitação Neurológica do Programa de Pós-graduação em Ciências da Reabilitação (PPGCREAB) da Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi (FACISA/UFRN), aprovado pelo Comitê de ética e pesquisa da referida instituição sob o seguinte parecer: 2.715.146.

A coleta dos dados foi realizada no Laboratório de Motricidade Humana na Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (Santa Cruz-RN, FACISA/UFRN). A população investigada foi composta por idosos, sem comprometimento cognitivo ou motor, com amostra obtida por conveniência e o número da amostra foi justificado pelo número total de idosos atendidos no projeto de extensão e presentes na listagem da Clínica escola de Fisioterapia da FACISA, os presentes dados são preliminares e estão em andamento, com isso, a tendência é que o número amostral aumente.

Os critérios de inclusão adotados foram idade acima de 60 anos, escore ≥ 22 na *Prova Cognitiva de Leganés* (PCL). Foram excluídos do estudo os indivíduos com problemas: articulares, muscular, vascular ou neurológico que causassem limitação da mobilidade dos membros superiores ou tronco, com diagnóstico de déficits de atenção ou que faziam uso de medicamentos para melhorar a concentração.

Após os esclarecimentos sobre o objetivo do estudo, a aceitação dos voluntários e a assinatura do Termo de consentimento livre e esclarecido e Termo de autorização para uso de imagem para fins de pesquisa, os indivíduos foram avaliados individualmente, através de testes e questionários por 40 minutos.

Para a avaliação cognitiva dos idosos foi aplicada a *Prova Cognitiva de Leganés* (PCL), criada por Zunzunegui et al., (2000), traduzida e adaptada para população Brasileira, que permite avaliar a cognição de forma rápida e fácil, sem a influência da escolaridade, permitindo melhor rastreio nesta população. A PCL possui pontuação final de 32 pontos, melhores pontuações são indicativos de melhor desempenho cognitivo, o ponto de corte sugestivo de déficit cognitivo é de 22 pontos (CALDAS, 2011).

O *10-item Dual-Tasking Questionnaire* - Questionário de dupla tarefa avalia a frequência com que os indivíduos experimentam as dificuldades de dupla tarefa no cotidiano, o questionário contém 10 itens classificados em uma escala de 0 a 4, as respostas variam de muitas vezes a nunca, ou não aplicável (EVANS et al., 2009).

Cada participante foi avaliado individualmente, em sala reservada, na posição sentada, realizavam todas as atividades conforme instruções padronizadas para todos os indivíduos e os acertos foram contabilizados, todos foram avaliados com os mesmos instrumentos de medida e mesmas atividades, a diferença foi só a ordem das atividades, já que a ordem de realização foi definida por sorteio. Foi realizada uma sequência de quatro atividades com interferência cognitiva associada, e quatro sem a interferência, segue a descrição das atividades respectivamente: (o indivíduo transferia o maior número de pinos no Tabuleiro de Pardue; no teclado de computador tocavam o maior número de vezes em três teclas sinalizadas; no mesmo tabuleiro enfileiravam o maior número de blocos sobre a linha sem ultrapassá-la; no *box and*

block test transferiam o maior número de blocos de um lado para o outro sem encostar na divisória. As mesmas tarefas com interferência cognitiva (fluência verbal: falando nomes de cidades, nomes próprios femininos, de animais e frutas) cada atividade teve duração de um minuto.

Durante os testes de habilidades o indivíduo estaria exposto aos seguintes riscos: desconforto, tonturas e fadiga por movimentos repetitivos. Para minimizar estes efeitos, foram esclarecidos que seria realizada uma pausa entre cada sequência de atividades a qualquer momento, os mesmos podiam solicitar pausa para descanso e poderiam retomar à avaliação assim que estivessem em condições adequadas. Em caso de persistência dos sinais e sintomas, o teste seria suspenso e retomado em momento oportuno.

Foi utilizado o programa estatístico *GraphPad Prism* versão 6 para Windows. Para verificação da normalidade dos dados foi empregado o teste de *Shapiro-Wilk* e realizada a análise descritiva das variáveis numéricas e categóricas da amostra. O teste *Wilcoxon* foi utilizado para comparação do desempenho nas tarefas simples com o desempenho em dupla tarefa.

DESENVOLVIMENTO

É atribuída ao envelhecimento a perda de diferentes funções cognitivas devido às alterações morfológicas e funcionais do sistema nervoso central, inclusive a baixa resistência à degeneração (QUEVEDO et al., 2006). As funções cognitivas são determinadas como o conjunto de funções cerebrais superiores que são vinculadas às atividades de memória, raciocínio, atenção, juízo e decisão (DE LA FUENTE et al., 2013).

A dupla tarefa é frequentemente solicitada em atividades de vida diária, incluindo aquelas que exigem destreza manual, a exemplo da escrita. Ocorre também, durante a caminhada ao responder a uma chamada telefônica, ou durante uma conversa com amigos, enquanto realiza uma atividade doméstica. Os protocolos de dupla tarefa são frequentemente aplicados em rotinas de reabilitação, haja visto os seus inúmeros benefícios evidenciados cientificamente. Diversos estudos apontam que a aplicação de um treinamento com dupla tarefa, melhorara significativamente a função executiva, atenção complexa, flexibilidade cognitiva e alguns indicadores de equilíbrio dos participantes (ROCHA et al., 2015).

Com o passar da idade, o desempenho dos idosos passa por um declínio na execução de dupla tarefa, o que leva a perda da quantidade de movimentos em determinado tempo e aumenta a chance de acontecer erros de execução ou até mesmo o avanço para não realização da tarefa desejada (SILVA et al., 2017).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram avaliados 11 idosos, mas houve uma exclusão por apresentar dor na mobilização do membro superior dominante, conferindo um resultado final de 10 idosos incluídos no estudo. Foram observadas as seguintes medianas: idade (69,0), PCL (29,0), *DUAL-TEST* (19,0). Quando comparada as tarefas motoras com adição da fluência verbal, foi observado significância em todas as tarefas, com $p=0,002$. Com isso, observa-se que após a adição de tarefa de fluência verbal certamente provocado pela interferência cognitivo-motora em tarefas manuais em idosos, há uma diminuição no número de acertos em tarefas manuais.

Sendo justificado por Teixeira e colaboradores (2008), de que idosos apresentam dificuldades para execução de duplas tarefas conferindo aumento do tempo de reação à resposta de estímulo e redução da habilidade de planejar ações motoras conjugadas com as cognitivas.

A interferência cognitiva aplicada foi a fluência semântica, que é a capacidade de gerar palavras de uma mesma categoria, em que os indivíduos tiveram um minuto para gerar nomes de uma mesma categoria. As tarefas de fluência verbal fornecem informações sobre a capacidade de armazenamento de memória, organização do pensamento e estratégias para resgatar as palavras (BARNCORD, WANLASS, 2001) e estas demandam processamento sensorial e motor, que inclui a audição, memória semântica e lexical, mecanismo fonarticulatórios e compreensão de conteúdo. Quando há limitação durante a execução simultânea de fluência verbal e tarefa motora, pode-se presumir que há disfunção executiva subjacente, redução da reserva cognitiva ou uma velocidade de processamento mais lenta nestes indivíduos (GUILLERY, 2013).

Um estudo desenvolvido por López, et al., (2013), avaliaram 264 idosos, que foram divididos em dois grupos, e todos foram avaliados em função cognitiva, atenção sustentada, plasticidade cognitiva, memória de trabalho e fluência verbal. A análise mostrou que a tarefa de fluência verbal foi de 0,811 e para a tarefa de atenção sustentada foi de 0,777. Corroborando com nosso estudo, que observou que ao adicionar a tarefa cognitiva houve um comprometimento nas atividades motoras.

No presente estudo foi observado que houve interferência no desempenho das atividades manuais, quando foi adicionada uma tarefa cognitiva simultaneamente, corroborando com os resultados do estudo de Silva, et al., (2017), no qual foi observada uma redução no desempenho funcional de idosos, demonstrando que ao adicionar a dupla tarefa ocorreu impacto negativo, dificultando a execução das atividades.

As limitações apresentadas foram a amostra ser reduzida, mas por se tratar de uma pesquisa em andamento essa amostra tem uma tendência a ser maior.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esses resultados preliminares agregam mais conhecimento sobre a interferência de tarefas simultâneas, sendo útil para embasar futuros ensaios clínicos com protocolos específicos de dupla tarefa com atividades manuais como fonte de intervenção, visto que há redução das reservas cognitivas, e poucos estudos com essa temática com atividades manuais e interferência cognitiva nessa população. As atividades manuais mostraram-se de fácil aplicação e entendimento pelos idosos, simples e, por isso, exequível. Sendo assim, espera-se que este estudo estimule a aplicação de atividades manuais com dupla tarefa em idosos, contribuindo para avaliação e tratamento desses indivíduos.

Palavras-chave: Envelhecimento, cognição, atenção, memória, idoso.

REFERÊNCIAS

BARNCORD SW; WANLASS RL. The symbol trail making test: test development and utilitas a measure of cognitive impairment. **Appl Neuropsychol** v.8, p. 99–103, 2001.

CALDAS, Vescia Vieira de Alencar. et al. Translation, cultural adaptation and psychometric evaluation of the Leganés cognitive test in a low educated elderly Brazilian population. **Arq. de Neuro-psiquiatria**, v. 70, n. 1, p.22-27, jan. 2012.

DE LA FUENTE, Angelica et al. A review of attention-deficit/hyperactivity disorder from the perspective of brain networks. **Frontiers in human neuroscience**, v. 7, p. 192, 2013.

EVANS, Jonathan J. et al. Walking and talking therapy: Improving cognitive–motor dualtasking in neurological illness. **Journal of the international Neuropsychological society**, v. 15, n. 1, p. 112-120, 2009.

GUILLERY E, MOURAUX A, THONNARD JL. Cognitive-motor interference while grasping, lifting and holding objects. **PLoS One**. v.11, n. 8, p.14–20, 2013.

LÓPEZ, Pérez-Díaz AG, CALERO MD, NAVARRO, González E. Prediction of cognitive impairment in the elderly by analysing their performance in verbal fluency and in sustained attention. **Rev Neurol**. v.56, n.1,p. 1-7, jan,2013.

MENDEL, Tassiana et al. Dupla tarefa como estratégia terapêutica em fisioterapia neurofuncional: uma revisão da literatura. **Rev Acta Fisiatr.**, Salvador, v. 22, n. 4, p.206-211, 2015.

MONTERO, Odasso, MUIR, Susan W Manuel, SPEECHLEY, Mark. "Dual-task complexity affects gait in people with mild cognitive impairment: the interplay between gait variability, dual tasking, and risk of falls." **Archives of physical medicine and rehabilitation**. V.93, n.2 p.293-299, 2012.

OLIVEIRA, Aline Sant' Ana; SILVA, Vívian Cristina Luiz; CONFORT, Marilane Ferreira. Benefícios da estimulação cognitiva aplicada ao envelhecimento. **Episteme Transversalis**, Volta Redonda-RJ, v. 8, n. 2, p.16-31, dez. 2017.

QUEVEDO, João; MARTINS, Márcio Rodrigo; IZQUIERDO, Ivan. Alterações cerebrais e memória. In: BOTTINO, Cássio MC; LAKS, Jerson; BLAY, Sérgio Luis. **Demência e transtornos cognitivos em idosos**. Guanabara Koogan, 2006.

ROCHA, Emmanuel S; CARPES, Felipe P. Impact of two different dual tasks on obstacle crossing in elderly. **Fisioter. Pesqui**, v.22, n.4. Oct./Dec,2015.

SILVA, Rubia Jaqueline Magueroski da, et al. Desempenho em atividades de simples e dupla tarefas de idosos institucionalizados que realizam e não realizam fisioterapia. **Fisioter. Pesqui**, v. 24, n. 2, p. 149-156,2017.

SIQUEIRA, Jéssica Fernanda et al. Efeitos da prática de exercício de dupla tarefa em idosos com Doença de Alzheimer: Revisão sistemática. **Saúde e Pesquisa**, Maringá, v. 12, n. 1, p.197-202,2019.

TEIXEIRA, Patrícia Pereira dos Santos et al. Interferência mútua entre atividade visual e atividade motora em jovens e idosos. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 15, n. 2, p. 142-148, 2008.

ZUNZUNEGUI, M. V. et al. Development of simple cognitive function measures in a community dwelling population of elderly in Spain. **International journal of geriatric psychiatry**, v. 15, n. 2, p. 130-140, 2000.