
LOCOMOÇÃO E DESEMPENHO COGNITIVO EM IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS COM DEMÊNCIA

Locomotion and Cognitive Performance of Institutionalized Elderly People with Dementia

Merlyn Mércia Oliani

Prof^a do Curso de Ed. Física da UNIFADRA/Dracena-SP, Mestranda em Ciências da Motricidade pela UNESP/Rio Claro - SP.
e-mail: meloliani@yahoo.com.br

Gustavo Christofolletti

Fisioterapeuta, Mestre em Ciências da Motricidade pela UNESP/Rio Claro - SP.
e-mail: Gustavo_physio@yahoo.com.br

Florindo Stella

Prof. Dr. da UNESP/Rio Claro-SP e Coordenador do Ambulatório de Psiquiatria Geriátrica da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). e-mail: fstella@rc.unesp.br

Lilian Teresa Bucken Gobbi

Prof^a Dr^a da UNESP/Rio Claro-SP e Coordenadora do Laboratório de Estudos da Postura e Locomoção (LEPLO).
e-mail: itbgobbi@rc.unesp.br

Sebastião Gobbi

Prof. Dr. da UNESP/Rio Claro-SP e Coordenador do Laboratório de Atividade Física e Envelhecimento (LAFE).
e-mail: sgobbi@rc.unesp.br

Resumo

Comparar as funções cognitivas de idosos demenciados e institucionalizados que caminham de forma independente com as de idosos dependentes de cadeira de rodas para a locomoção. **Materiais e Métodos:** Participaram do estudo 22 idosos de ambos os sexos (idade média de 75,6±9,5 anos e escolaridade de 4,8±5,2 anos), com diagnóstico de demência provável, segundo os critérios do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-IV), com nível de gravidade avançado, classificado de acordo com o Escore Clínico de Demência (CDR). Os sujeitos foram divididos em dois grupos: a) 11 idosos independentes; e b) 11 idosos cadeirantes. As funções cognitivas dos participantes foram mensuradas por meio do Mini Exame do Estado Mental (MEEM), Bateria Breve de Rastreamento Cognitivo (BBRC), Teste de Fluência Verbal e Teste do Desenho do Relógio. Para análise estatística, utilizou-se o teste *U*-Mann Whitney, admitindo-se nível de significância de 5% ($p < 0,05$). **Resultados:** Nas variáveis: idade ($UMW=46,0$; $p > 0,05$), escolaridade ($UMW=59,0$; $p > 0,05$) e no MEEM ($UMW=38,0$; $p > 0,05$) não houve diferença significativa entre os grupos. No entanto, com relação à BBRC ($UMW=18,5$; $p < 0,01$), Teste de Fluência Verbal ($UMW=22,0$; $p < 0,05$) e Teste do Desenho do Relógio ($UMW=15,5$; $p < 0,01$), observaram-se diferenças significativas entre os idosos independentes e os idosos cadeirantes. **Conclusão:** Os dados encontrados demonstraram que idosos independentes para locomoção apresentam melhor desempenho cognitivo quando comparados com idosos cadeirantes. Se a adoção de estratégias que propiciem aos idosos cadeirantes condições para um melhor desempenho motor poderia minimizar o declínio cognitivo, permanece ainda uma questão a ser respondida.

Palavras-chave: Demência; Funções cognitivas; Atividade motora; Locomoção.

Abstract

To compare the cognitive functions of institutionalized elderly people with dementia that walk independently forms those who use wheelchair. **Methods:** This study was composed by 22 institutionalized old people, male and female, with moderate or severe dementia according to Diagnostic and Statistical Manual (DSM-IV) and Score Clinic Dementia (CDR), aged with 75.6 ± 9.5 and scholarity of 4.8 years. The subjects were divided in two groups: a) 11 subjects able to walk by himselfes (group 1) and b) 11 old people dependents by wheelchair (group 2). The cognitive functions were evaluated by means of the Mini-Mental State Examination (MMSE), the Brief Cognitive Screening Battery (BCSB), the Verbal Fluency Test and the Clock Drawing Test. To analyse the data the U-Mann Whitney test was applied, with 95% of confidence level.

Results: U-Mann Whitney test pointed no significant differences between the groups to age (UMW=46,0; $p>0,05$) and scholarity (UMW=59,0; $p>0,05$). It was observed a statistically difference between groups in the BCSB (UMW=18,5; $p<0,01$), the Verbal Fluency Test (UMW=22,0; $p<0,05$), and the Clock Drawing Test UMW=15,5; $p<0,01$) in favor to walkers (group 1). Nevertheless, this difference is not verified in the MMSE (UMW=38,0; $p>0,05$).

Conclusion: The data showed that elderly people that walk independently have better cognitive performance when compared to those that use wheelchair. If the adoption of strategies that propitiates the non-locomotion olders conditions for a better motor performance could minimize the cognitive decline, still remains an question to be answered.

Keywords: Dementia; Cognitive functions; Motor activity; Locomotion.

INTRODUÇÃO

As demências são patologias caracterizadas, sobretudo, por sintomas relacionados ao declínio progressivo de memória, atenção e concentração, raciocínio lógico e alterações de personalidade, humor e comportamento (1). Tais eventos podem afetar o controle postural padrão, a velocidade, o ritmo e a frequência da marcha do idoso com demência (2, 3).

Inúmeros são os fatores de risco que podem acarretar doenças demenciantes, entre os quais, destacam-se a idade (alterações nos genes das pré-senilinas), história familiar, polimorfismo da apolipoproteína do alelo e baixa escolaridade, hipertensão arterial, diabetes, dislipidemia, cardiopatias e doenças cerebrovasculares (4). Com a evolução do quadro clínico, observam-se perdas cerebrais irreversíveis que causam diversos distúrbios neuropsiquiátricos, como delírios, alucinações, agressividade, irritabilidade, depressão, alterações do sono e agitação, que são responsáveis, na maioria dos casos, pela institucionalização do paciente (5).

O ato de caminhar de forma independente requer processamentos cognitivos e motores cujos mecanismos envolvidos estão relacionados aos recursos atencionais, funções executivas e aos sistemas sensorial e musculoesquelético (6, 7). Deste modo, a locomoção depende da funcionalidade desses processos sob a regência de estruturas cerebrais superiores, comumente comprometidas nas demências (8).

É de consenso na literatura que a locomoção é um fator diretamente relacionado à preservação da independência física, realização das atividades da vida diária e interação social (9, 10). No entanto, em relação a idosos com diagnóstico de demência, alguns estudos apontam o comprometimento motor como consequência de estágios mais avançados(4), enquanto outros defendem que a dependência não é resultante somente do declínio cognitivo acentuado, mas também da existência de outros fatores associados, como doenças debilitantes e acidentes vasculares encefálicos (2).

Diante disso, o objetivo do estudo consistiu em comparar as funções cognitivas de dois grupos de idosos institucionalizados com demência: um grupo que caminhava de forma independente e o outro dependente de cadeira de rodas para a locomoção.

MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo, com delineamento transversal, investigou 22 idosos institucionalizados de ambos os sexos (idade média de $75,6 \pm 9,5$ anos e escolaridade de $4,8 \pm 5,2$ anos), com diagnóstico de demência segundo os critérios do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-IV) (11), com nível de gravidade moderado ou avançado, classificado de acordo com o Escore Clínico de Demência (CDR) (12). Os sujeitos foram divididos em dois grupos: a) 11 idosos independentes; e b) 11 idosos cadeirantes. As funções cognitivas dos participantes foram mensuradas por meio do Mini Exame do Estado Mental (MEEM) (13), Bateria Breve de Rastreamento Cognitivo (BBRC) (14, 15), Teste de Fluência Verbal (16) e Teste do Desenho do Relógio (17).

O MEEM é um instrumento de rastreamento cognitivo composto por questões agrupadas em sete categorias, cada uma delas planejada com o objetivo de se avaliarem funções cognitivas específicas. São elas: orientação para tempo, orientação para local, registro de três palavras, atenção e cálculo, evocação das três palavras registradas, linguagem e praxia visuo-construtiva. Seu escore varia de 0 a 30 pontos, sendo que valores mais baixos apontam para possível déficit cognitivo.

A BBRC também é um instrumento de rastreamento que mensura processos cognitivos, especialmente, memória. Ela consiste na apresentação, ao sujeito, de 10 figuras comuns (sapato, colher, pente, árvore, tartaruga, chave, avião, casa, livro e balde). Estes objetos devem ser nomeados pelo sujeito (identificação/nomeação), e imediatamente é solicitado a ele que evoque cada um, sem que lhe seja informado que os objetos deveriam ser memorizados (memória incidental). A seguir, as figuras são reapresentadas e é solicitado ao sujeito que as memorize (memória imediata), procedimento que é repetido (memória de aprendizagem). Novamente, as figuras são reapresentadas ao sujeito, com orientação para memorizá-las e evocá-las posteriormente, após 5 minutos. Antes desta evocação, no entanto, o aplicador introduz dois testes que servem como distratores, além de serem instrumentos importantes para a avaliação de outras funções cognitivas. São eles: o Teste de Fluência Verbal e o Teste do Desenho do Relógio. Após estes dois testes, solicita-se ao sujeito que evoque as figuras apresentadas anteriormente (memória de 5 minutos). Finalmente, as 10 figuras são reapresentadas juntamente com outras 10, e o participante deverá reconhecer as figuras originalmente apresentadas (reconhecimento). Aos escores de cada item é aplicada uma equação matemática de integração desses dados, sendo que pontuação igual ou superior a 30 indica possível quadro demencial.

O Teste de Fluência Verbal é um instrumento simples, caracterizado pela capacidade de nomeação pelo sujeito do maior número possível de animais durante um minuto. Este teste avalia atenção, memória semântica e principalmente linguagem. O Teste do Desenho do Relógio compreende a tarefa de desenhar um relógio com a inserção dos ponteiros marcando 2h45. Este teste avalia funções executivas (planejamento, seqüência lógica, capacidade de abstração, flexibilidade mental e monitoramento de execução), atenção concentrada, organização visuo-espacial, praxia visuoconstrutiva, coordenação psicomotora e memória recente.

O procedimento estatístico adotado consistiu na utilização da análise descritiva dos dados (média e desvio-padrão) e do teste não-paramétrico *U*-Mann Whitney, para se compararem os valores dos testes cognitivos obtidos pelos dois grupos. Admitiu-se nível de significância de 5% ($p < 0,05$).

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual Paulista – UNESP/Rio Claro (protocolo nº 4494). Todos os participantes e seus responsáveis assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, baseado na resolução 196/96 do Ministério da Saúde.

RESULTADOS

O grupo dos idosos independentes foi constituído por 11 participantes, com idade média de $77,7 \pm 9,2$ anos e com escolaridade de $4,6 \pm 4,9$ anos. O grupo de idosos cadeirantes, também composto por 11 sujeitos, apresentou idade média de $73,4 \pm 9,7$ anos e escolaridade de $4,9 \pm 5,4$ anos. Por meio do teste *U*-Mann Whitney não foi observada diferença significativa em relação à idade ($UMW=46,0$; $p > 0,05$) e à escolaridade ($UMW=59,0$; $p > 0,05$), indicando que tais variáveis não influenciaram os resultados da avaliação cognitiva.

Os escores médios obtidos com os idosos independentes no MEEM foi de $20,1 \pm 1,5$, na BBRC $67,2 \pm 11,1$, no Teste de Fluência Verbal $11,5 \pm 1,2$ e no Teste do Desenho do Relógio $3,9 \pm 0,8$. Em relação aos idosos cadeirantes, a média dos valores foi de $15,6 \pm 2,2$ no MEEM; $90,7 \pm 6,0$ na BBRC; $5,2 \pm 1,6$ no Teste de Fluência Verbal, e $0,6 \pm 0,3$ no Teste do Desenho do Relógio.

Ambos os grupos apresentaram escores, nestes testes, compatíveis com o quadro demencial, mais acentuado no grupo de idosos cadeirantes. Teste *U*-Mann Whitney apontou diferença significativa entre esses grupos para: BBRC (UMW=18,5; $p < 0,01$), Teste de Fluência Verbal (UMW=22,0; $p < 0,05$) e Teste do Desenho do Relógio (UMW=15,5; $p < 0,01$). No entanto, não foi constatada diferença estatisticamente significativa no MEEM (UMW=38,0; $p > 0,05$) entre os grupos (Figura 1).

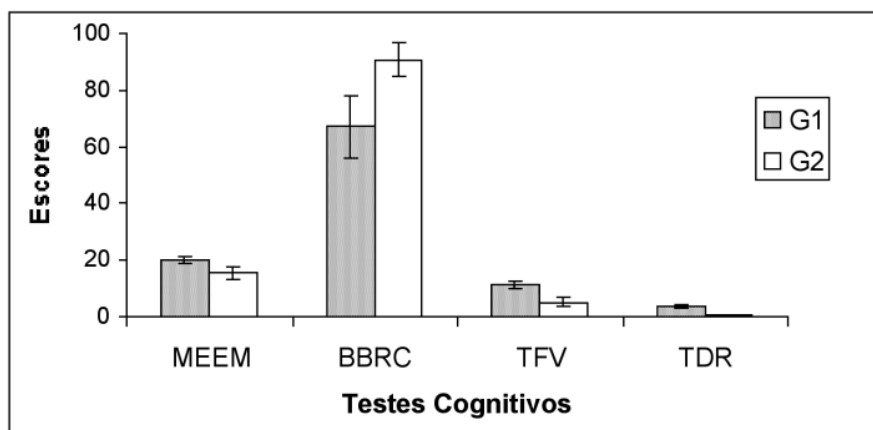


FIGURA 1 - Média e desvio-padrão dos testes cognitivos: Mini Exame do Estado Mental (MEEM), Bateria Breve de Rastreamento Cognitivo (BBRC), Teste de Fluência Verbal (TFV) e Teste do Desenho do Relógio (TDR) dos idosos independentes para locomoção (G1) e dos idosos cadeirantes (G2)

DISCUSSÃO

Os dados do estudo indicam diferenças significativas nas funções cognitivas entre idosos independentes e idosos cadeirantes. As funções cognitivas dos idosos independentes encontram-se mais preservadas em comparação com as dos idosos cadeirantes na BBRC, Teste de Fluência Verbal e Teste do Desenho do Relógio. A análise estatística não apontou diferença significativa do MEEM nos dois grupos, porém constatou-se tendência de maior comprometimento nos idosos cadeirantes, quando comparados com os idosos independentes.

Christofolletti et al. (18) analisaram a influência do MEEM e da BBRC na escolaridade de 176 idosos, divididos em moradores da comunidade cognitivamente preservados e indivíduos moradores em casas de longa permanência com diagnóstico de demência. Esses autores obtiveram dados semelhantes aos de outro estudo que demonstrou a pouca influência da escolaridade nos dados da BBRC, diferentemente do que ocorre com a influência da escolaridade nos escores do MEEM (15), confirmando que a BBRC sofre pouca influência da escolaridade. Assim, a BBRC constitui-se em um instrumento útil para o rastreamento cognitivo em nosso meio, cuja população idosa tem pouca escolaridade.

Em relação ao Teste de Fluência Verbal, o menor desempenho dos idosos cadeirantes talvez esteja relacionada com lesões corticais mais frequentes e mais acentuada. Segundo um estudo de meta-análise com 15.990 idosos demenciados e idosos que não apresentavam patologias neuropsiquiátricas, o comprometimento da fluência verbal indicou déficits em memória semântica e funções executivas (além de lesões corticais específicas). Essas alterações cognitivas foram associadas a lesões corticais específicas

(19). O desempenho no Teste Desenho do Relógio de ambos os grupos mostrou disfunções cerebrais importantes. Contudo, os déficits obtidos com os idosos cadeirantes indicaram maior comprometimento. Tais déficits podem ser explicados como conseqüência do próprio quadro clínico, com progressivo comprometimento de memória, atenção, funções executivas, praxia visuo-constructiva e coordenação psicomotora, bem com comprometimento de áreas e estruturas neuroanatômicas, entre eles, lobo frontal, lobo temporal e hipocampo (20).

Alguns fatores preditores de demência, como lesões tromboembólicas, angiopatia amilóide, acidentes vasculares cerebrais hemorrágicos, lesões extensas de substância branca são processos que causam declínio abrupto e, comumente, acarretam grandes prejuízos motores e distúrbios neuropsiquiátricos (21). Desse modo, o menor desempenho dos idosos cadeirantes, neste estudo, parece estar associado à natureza do quadro demencial.

A estimulação motora no idoso pode diminuir morbidades, risco de diabetes e hipertensão, aumentar massa muscular e densidade óssea, melhorando a realização das atividades da vida diária com conseqüente diminuição do risco de quedas (22). Também são evidenciados benefícios na oxigenação e fluxo sanguíneo cerebral, plasticidade neural, transmissão sináptica e produção de certos neurotransmissores, como serotonina, acetilcolina, noradrenalina e dopamina (23).

Segundo recentes investigações, o idoso com demência que realiza algum tipo de atividade motora, como caminhada ou ginástica, apresenta menores alterações de humor, sono e sintomas depressivos. Com a diminuição desses distúrbios, os cuidadores destes pacientes também apresentam atenuação do nível de ansiedade, depressão e estresse (24). Deste modo, a estimulação motora tem representado uma estratégia não-farmacológica importante para o tratamento das doenças demenciais.

Em conclusão, os dados encontrados demonstraram que idosos independentes para locomoção apresentam melhor desempenho cognitivo quando comparados com idosos cadeirantes. Se a adoção de estratégias que propiciem aos idosos cadeirantes condições para um melhor desempenho motor poderia minimizar o declínio cognitivo permanece ainda uma questão a ser respondida.

AGRADECIMENTOS

CAPES, LAFE, PROFIT, FUNASA, FINEP, PROEX-UNESP, FUNDUNESP.

REFERÊNCIAS

1. Stella F. Funções cognitivas e Envelhecimento. In: Pacheco JL, Py Ligia, Sá JL. In: Tempo de Envelhecer: Percursos e Dimensões Psicossociais. Rio de Janeiro: Nau; 2004. p. 283-312.
2. Dugu M, Neugroschl J, Sewell M, Marin D. Review of dementia. Mt Sinai J Med. 2003; 70:45-53.
3. O'Keefe SF, Kazeem H, Philpott RM, Playfer JR, Gosney M, Lye M. Gait disturbance in Alzheimer's disease: a clinical study. Age Ageing. 1996; 25:313-316.
4. Caramelli P, Barbosa MT. How to diagnose the four most frequent cause of dementia? Rev Bras Psiquiatria. 2002; 24:7-10.
5. Berger G, Bernhardt T, Weimer E, Peters J, Kratzsch T, Frolich L. Longitudinal Study on the Relationship Between Symptomatology of Dementia and Levels of Subjective Burden and Depression Among Family Caregivers in Memory Clinic Patients. J Geriatr Psychiatry Neurol. 2005; 18:119-128.
6. Waite LM, Grayson DA, Piguet O, Creasey H, Bennett HP, Broe GA. Gait slowing as a predictor of incident dementia: 6-year longitudinal data from the Sydney Older Persons Study. J Neurol Sci. 2005; 15(229):89-93.
7. Aparrow WA, Tirosh O. Gait termination: a review of experimental methods and the effects of ageing and gait pathologies. Gait & Posture. 2005; 22:361-71.

8. Ruchinskas RA, Singer, HK, Repetz N. Cognitive Status and Ambulation in Geriatric Rehabilitation: walking without thinking? Arch Phys Med Rehabil. 2000; 81:1224-28.
9. Mochizuki L, Amadio AC. As informações sensoriais para o controle postural. Fisioterapia em Movimento. 2002; 6:9-12.
10. Gobbi LTB, Pieruccini-Faria F, Silveira CRA, Caetano MJD. Núcleos da base e controle locomotor: aspectos neurofisiológicos e evidências experimentais. Revista Brasileira de Educação Física e Esporte. 2006; 20:97-101.
11. DSM-IV. Diagnostic Criteria of Mental Disorders. Demências. Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais. 4ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2003. p168-188.
12. Hughes CP, Berg L, Danziger WL, Coben LA, Martin RL. A new clinical scale for the staging of dementia. Br J Psychiatry. 1982; 140:566-72.
13. Folstein MF, Folstein SE, Mchugh PR. Mini-Mental State: a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. J Psychiatr Res. 1975; 12:189-198.
14. Nitrini R, Lefèvre BH, Mathias SC, et al. Testes neuropsicológicos de aplicação simples para o diagnóstico de demência. Arq Neuropsiquiatr. 1994; 52:22-26.
15. Nitrini R, Caramelli P, Herrera EJ, Junior E, Porto CS, Charchot-Fichman H, et al. Performance of illiterate and literate nondemented elderly subjects two tests of long-term memory. J Int Neuropsychol Soc. 2004; 10:634-638.
16. Lezak MD. Neuropsychological assessment. 3ª ed. New Yourk: Oxford; 1995.
17. Sunderland T, Hill JL, Mellow AM, Lawlor BA, Gundersheimer J, Newhouse PA, et al. Clock drawing in Alzheimer's disease: a novel measure of dementia severity. Journal of American Geriatric Society. 1989; 37:725-729.
18. Christofolletti G, Oliani MM, Stella F, Gobbi G, Gobbi LTB. The influence of schooling on cognitive screening test in the elderly. Dementia & Neuropsychologia 2007; 1:46-51.
19. Henry JD, Crawford JR, Phillips LH. Verbal fluency performance in dementia of the Alzheimer's type: a meta-analysis. Neuropsychologia. 2004; 42:1212-22.
20. Oliani MM, Christofolletti G, Stella F, Gobbi S. Influência da deambulação no Desempenho do Teste do Relógio de idosos com demência. In: Anais 3 Congresso Brasileiro de Comportamento Motor; 2006 30-32 de dezembro; Rio Claro: SBCM; 2006.
21. Román GC, Tatemichi TK, Erkinjintti T, Cummings JL, Masdeu JC, Garcia JH, et al. Vascular dementia: diagnostic criteria for research studies. Report of the NINDS-AIREN internacional workshop. Neurology. 1993; 43:250-60.
22. Zago AS, Gobbi S. Valores normativos da aptidão funcional de mulheres de 60 a 70 anos. Revista Brasileira de Ciência e Movimento. 2003; 11:77-86.
23. Sutoo D, Akiyama K. Regulation of brain function by exercise. Neurobiology of Disease. 2003; 13:1-14.
24. Christofolletti G, Oliani MM, Gobbi S, Stella F. Effects of motor intervention in elderly patients with dementia. Topics in Geriatric Rehabilitation. 2006; 23:160-165.

Recebido em: 11/12/2006

Received in: 12/11/2006

Aprovado em: 25/04/2007

Approved in: 04/25/2007