

Comunicação breve

Rastreo cognitivo em ambiente hospitalar de pacientes sem queixas relacionadas

Hospital cognitive screening of patients with no related complaints

Kelly da Silva⁽¹⁾

Maria Edna Almeida Chaves⁽¹⁾

Patrícia Aparecida Zuanetti⁽²⁾

Rodrigo Dornelas⁽¹⁾

Raphaela Barroso Guedes-Granzotti⁽¹⁾

⁽¹⁾ Departamento de Fonoaudiologia da Universidade Federal de Sergipe-UFS, Campus Prof. Antônio Garcia Filho, Lagarto/SE, Brasil.

⁽²⁾ Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto/SP, Brasil.

Trabalho realizado no Departamento de Fonoaudiologia da Universidade Federal de Sergipe-UFS, Campus Prof. Antônio Garcia Filho, Lagarto/SE, Brasil.

Conflito de interesses: inexistente

Recebido em: 03/02/2017

Aceito em: 04/07/2017

Endereço para correspondência:
Raphaela Barroso Guedes-Granzotti
Departamento de Fonoaudiologia
Rua Laudelino Freire, nº 184, 2º andar -
Centro, Lagarto, Sergipe, Brasil
CEP: 49000-000
E-mail: raphaelabgg@gmail.com

RESUMO

Objetivos: caracterizar o desempenho cognitivo de adultos e idosos hospitalizados, sem queixas, considerando o efeito da escolaridade e da idade, e correlacionar os resultados encontrados.

Métodos: foi realizado rastreo cognitivo por meio do Miniexame do Estado Mental (MEM) e do Teste de Fluência Verbal, semântica (FVS) e fonológica (FVF), em 25 adultos e idosos sem queixas de alterações cognitivas internados em uma enfermaria de clínica médica. Para as análises estatísticas foi utilizado o teste *Anova one way*, seguido do teste *Post Hoc de Tukey*, do teste de correlação bivariada de *Pearson* e do teste exato de *Fisher* (não paramétrico) para associação dos resultados.

Resultados: evidenciou-se alta frequência de alterações cognitivas e correlação moderada entre os três testes aplicados. O fator escolaridade influenciou os resultados do MEM, do Teste de FVF e FVS, enquanto o fator idade influenciou significativamente apenas as provas de MEM e FVS.

Conclusão: os dados demonstram a importância do rastreo cognitivo em pacientes hospitalizados sem queixas relacionadas e, que a idade e a escolaridade são fatores importantes no desempenho cognitivo.

Descritores: Cognição; Grupos Etários; Escolaridade; Memória; Hospitais

ABSTRACT

Purposes: to characterize the cognitive performance hospitalized adults and elderly patients with no complaints, check the effect of education and age and correlate the results.

Methods: cognitive screening was carried out by the Mini Mental State Examination (MEM) and the Verbal Fluency Test, semantics (FVS) and phonological (FVF) in 25 adults and elderly with no cognitive changes complaints admitted in an internal medicine ward. For statistical analyses, the one-way Anova, followed by post hoc Tukey, the bivariate Person correlation and the nonparametric Fisher's tests were used.

Results: a high frequency of cognitive impairment and a moderate correlation among the three tests applied were verified. The educational factor influenced the results of the MEM, the FVF and FVS tests, while the age factor significantly influenced the evidence of MEM and FVS.

Conclusion: the data demonstrated that cognitive screening in hospitalized patients without related complaints is important, and that age and education are paramount factors in cognitive performance.

Keywords: Cognition; Age Groups; Education Status; Memory; Hospitals

INTRODUÇÃO

Muitas são as variáveis relacionadas à manutenção da autonomia e qualidade de vida em adultos e, principalmente, em idosos. As investigações destas, assim como estudos sobre a prevenção e tratamento de agravos que influenciam a independência destes indivíduos têm crescido muito nos últimos anos, com destaque para a cognição, já que a qualidade da estrutura cognitiva faz-se necessária para o favorecimento da independência na realização das atividades diárias^{1,2}.

A fim de identificar a capacidade cognitiva alguns testes podem ser aplicados, seja individualmente, servindo de rastreio para identificação de déficits cognitivos ou compondo baterias de testes mais complexas e abrangentes³⁻⁵. A maioria dos testes de rastreio para demência podem ser divididos em testes cognitivos, feitos diretamente com o paciente, e a avaliação funcional, que pode ser realizado tanto tendo o paciente como informante quanto seus familiares ou cuidadores⁶.

O Miniexame do Estado Mental (MEM), desde sua publicação⁷, se tornou um dos mais importantes e difundidos instrumento para identificar na prática clínica a mudança do estado cognitivo em pacientes geriátricos, sendo utilizado para o rastreio de alterações cognitivas, acompanhamento de doenças evolutivas que envolvam a cognição e no monitoramento dos resultados de tratamentos realizados, entretanto não pode ser utilizado para diagnosticar demência^{8,9}.

Estudos evidenciam ainda que ele pode ser utilizado como instrumento único para a triagem, mas o ideal é que esteja associado a testes como o Teste Fluência Verbal (TFV) utilizado para triagem de funções executivas e de linguagem¹⁰. Isso porque alterações nas funções executivas não são tão bem avaliadas no MEM e estão presentes em diversos casos de síndrome demencial como manifestação inicial e muitas vezes quase que exclusiva. A avaliação da fluência verbal é habitualmente empregada para investigar as habilidades de evocação lexical e o conhecimento semântico; possibilitando também a avaliação de outras funções cognitivas como a atenção, memória de longo prazo, flexibilidade mental, capacidade de inibição de resposta e velocidade de processamento mental¹¹⁻¹⁴.

Sendo assim, naqueles pacientes em que há suspeita de declínio cognitivo leve, seja demência muito inicial ou comprometimento cognitivo leve, o uso combinado destes testes é recomendado. Além disso,

o MEM e o TFV são instrumentos de rápida aplicação e com estudos na população brasileira¹⁰⁻¹⁶.

É necessário considerar que diversas são as doenças que podem cursar com alterações cognitivas em algum momento de sua evolução, entretanto muitas vezes estas alterações não são percebidas por pacientes e familiares e, por consequência, acabam não sendo relatadas aos profissionais de saúde, dificultando um diagnóstico precoce^{17,18}.

De acordo com o descrito e sabendo que a avaliação cognitiva ainda é habitualmente reservada à pacientes com queixas nesta esfera, o objetivo do presente estudo foi avaliar adultos e idosos hospitalizados em uma enfermaria de clínica médica sem queixas cognitivas e correlacionar os resultados do MEM e do Teste de FV considerando o efeito da escolaridade e da idade nos resultados.

MÉTODOS

A pesquisa seguiu as recomendações éticas da resolução 496/2012 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde para estudos com seres humanos e foi aprovada pelo comitê de ética em pesquisa da Universidade Federal de Sergipe - UFS (CAAE 29046414.0.0000.5546). Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) autorizando a participação na pesquisa.

É um estudo do tipo transversal observacional analítico, realizado com 25 indivíduos, 14 homens e 11 mulheres, internados na enfermaria de Clínica Médica de um Hospital Regional do interior do Estado de Sergipe. Os critérios de inclusão foram idade acima de 18 anos, ausência de queixas relacionadas a alterações cognitivas e tempo de internação hospitalar superior a 24 horas. Foram excluídos da pesquisa os pacientes que constavam no prontuário médico apresentar nível de consciência rebaixado ou portadores de doenças que impossibilitaram a aplicação do teste, pacientes sedados ou fazendo uso de fármacos sedativos até 4 horas antes da realização do teste e indivíduos que receberam alta hospitalar antes do término de aplicação do teste ou que desistiram da pesquisa.

A coleta de dados foi realizada a partir de uma anamnese contendo perguntas sobre os dados de identificação do participante e de seu histórico de saúde e, a aplicação do MEM e do Teste de FV.

A versão aplicada do MEM foi a proposta adaptada por Brucki *et al.*⁸ que avaliou o desempenho no MEM de acordo com a escolaridade e obteve os seguintes

valores para o 25º percentil, ajustado para a escolaridade (analfabetos: 17; 1 a 4 anos: 23; 5 a 8 anos: 25; 9 anos ou mais: 27). Assim como Vitiello *et al.*¹⁵, foram consideradas as seguintes notas de corte: <18 para analfabetos, <21 para indivíduos com 1 a 4 anos de escolaridade, <24 para 5 a 8 anos e <26 para aqueles com nível educacional acima de 8 anos.

O teste de FV foi dividido em prova de Fluência Verbal Fonológica (FVF) e Fluência Verbal Semântica (FVS). Na prova de FVF¹⁹ foi solicitado ao paciente que emitisse o maior número possível de palavras que se iniciam com a letra A em um minuto. Na prova de FVS¹² foi solicitada a emissão de nome de animais durante um minuto. A emissão foi gravada, possibilitando posteriormente contabilizar o número de palavras por minuto e, para análise geral, foi contado o número de palavras emitidas em blocos de 15 segundos. Para classificação dos resultados em normal ou alterado foram consideradas os valores obtidos nos estudos de Brucki *et al.* (1997)¹⁶ e Rodrigues *et al.* (2008)²⁰, para FVS e FVF, respectivamente.

Para se verificar a influência da variável escolaridade nos resultados encontrados os participantes foram divididos em não alfabetizados, com um a quatro anos de estudo e com cinco ou mais anos de estudo. Para estudar a influência da idade os indivíduos foram separados enquanto sua faixa etária de 26-49 anos, de 50-65 anos e > 66 anos de idade.

Os dados foram tabulados em planilha Excel (pacote Microsoft® Office) para análise descritiva e processados pelo SPSS® 15.0 para o Windows. Para análise estatística foram utilizados os testes *Kolmogorov-Smirnov* para verificação da normalidade

dos dados, teste *Anova one way*, seguido do *Post Hoc de Tukey*, teste *T-Student* para amostras independentes e o de correlação bivariada de *Pearson* e o teste exato de *Fisher* (não paramétrico) para associação dos resultados encontrados. Foi considerado grau de significância de 5% ($p < 0,05$).

RESULTADOS

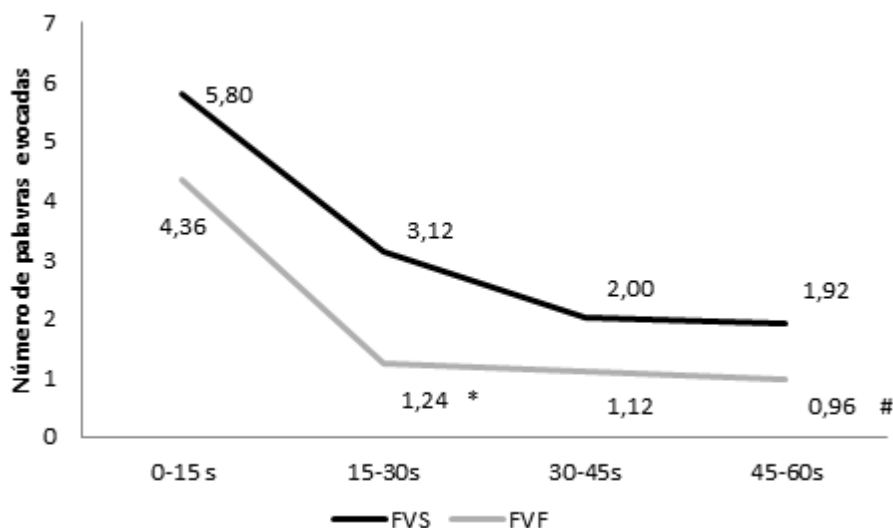
A média de idade entre os participantes foi de 58,3 anos ($DP \pm 17,5$). Oito (32%) tinham entre 26 e 49 anos; sete (28%) tinham de 50 a 65 anos e dez (40%) apresentavam mais de 66 anos de idades.

No que diz respeito à escolaridade, 10 indivíduos (40%) não eram alfabetizados, oito (32%) estudaram de um a quatro e sete (28%) estudaram cinco anos ou mais.

Quanto ao motivo da internação, oito (32%) apresentavam problemas gastrointestinais ou urinários, sete (28%) alterações cardiorrespiratórias e 10 (40%) foram internados por diversos outros motivos.

A média geral do MEM foi de 19,2 pontos ($DP \pm 6,7$). Já a média de FVS foi 12,8 ($DP \pm 6,3$) e de FVF foi de 7,6 ($DP \pm 7,7$). Segundo o teste de *Kolmogorov-Smirnov* a amostra foi considerada com distribuição normal para estes achados ($p > 0,05$).

A Figura 1 ilustra a média geral de número de palavras evocadas a cada 15 segundos, tanto no Teste de FVS quanto no FVF. O teste *T-Student* para amostras independentes identificou diferença significativa entre a pontuação da FVS e FVF ao se comparar o número médio de evocação de palavras de 15-30 segundos e de 45-60 segundos ($p < 0,01$ e $p = 0,02$, respectivamente).



Legenda: Os símbolos * e # indicam $p < 0,05$ identificados pelo teste T-independente, no segundo bloco de tempo e no quarto bloco de tempo, respectivamente.

Figura 1. Número de palavras evocadas a cada 15 segundos na prova de FVS e FVF em toda a amostra.

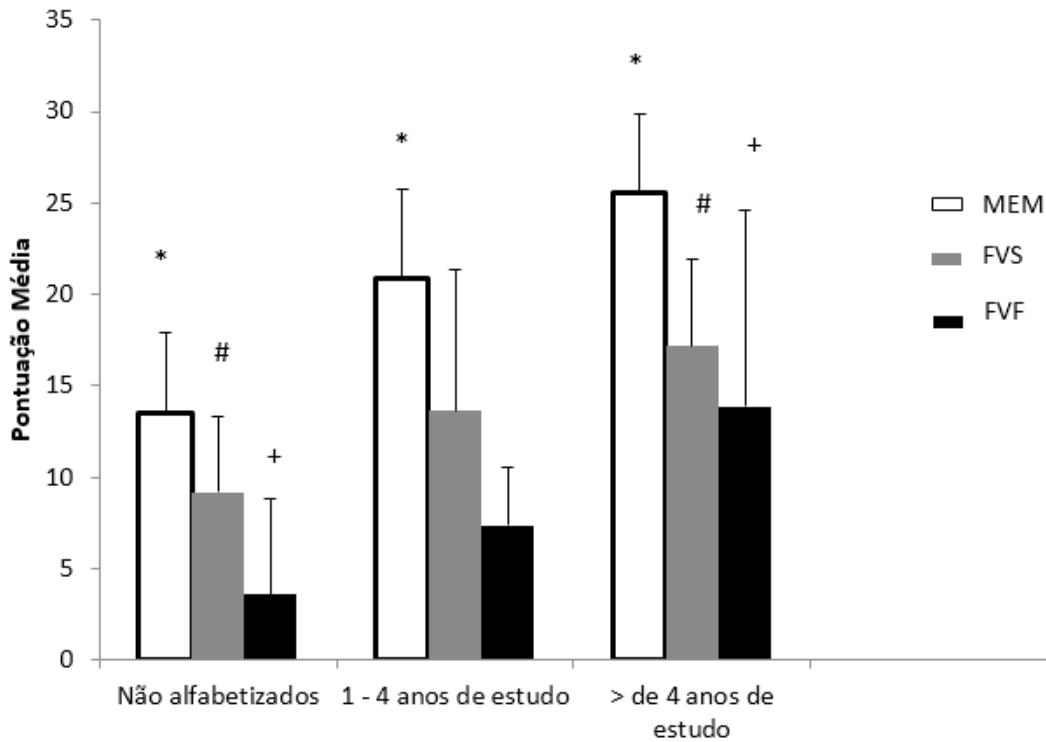
As Figuras 2 e 3 ilustram a pontuação média dos participantes de acordo com sua escolaridade e com sua idade, respectivamente.

O teste de *Pearson* evidenciou correlação forte ao se comparar o MEM com FVS ($R=0,76$; $p < 0,01$) e o MEM com FVF ($R=0,71$; $p < 0,01$), e moderada ao se comparar a FVF com FVS ($R=0,60$; $p < 0,01$). Foi evidenciada, por meio do teste exato de Fisher, associação significativa entre os resultados do teste MEM (normal ou alterado) e os resultados da FVS e da FVF ($p < 0,01$ para ambos os testes).

O teste *Anova one way* evidenciou diferença significativa para o fator idade no MEM e na FVS ($F_{1,23}=6,94$; $p < 0,01$ e $F_{1,23}=4,15$; $p=0,03$, respectivamente) mas não houve significantes diferenças na FVF ($F_{1,28}=2,39$; $p=0,11$). Para verificar em quais faixas etárias estas

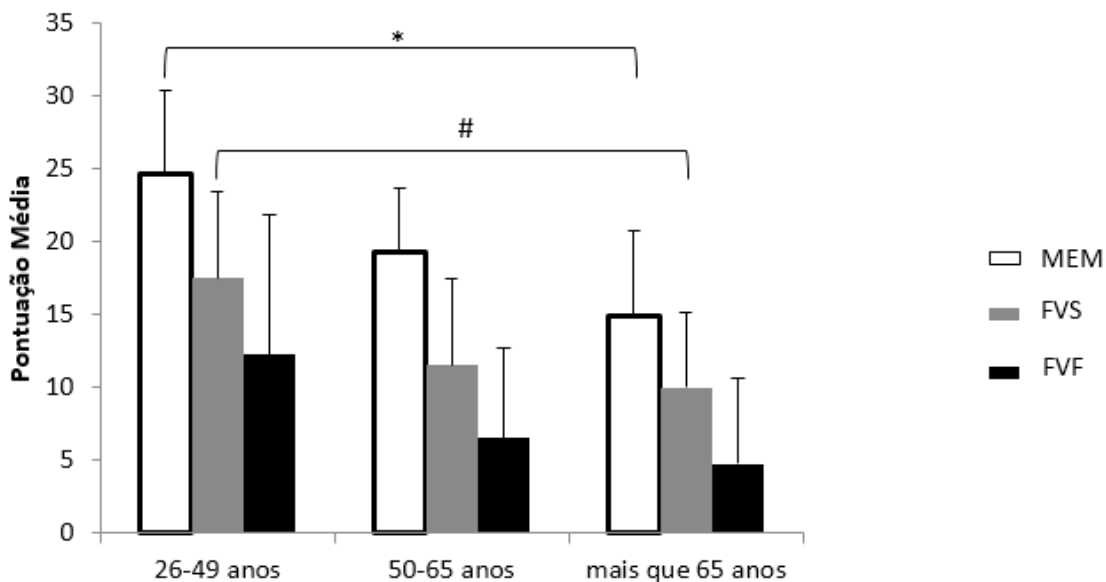
diferenças se encontravam foi realizado o teste *Post Hoc* de *Tukey*, que identificou que tanto no MEM quanto na FVS a diferença é evidente ao se comparar indivíduos de 26-49 anos com os indivíduos com mais de 66 anos, conforme pode ser observado na Figura 3.

Outro fator estudado foi a escolaridade, e o teste *Anova* evidenciou diferença estatisticamente significativa no MEM, na FVS e FVF ($F_{1,22}=15,26$; $p < 0,01$; $F_{1,22}=4,182$; $p < 0,05$ e $F_{1,22}=4,71$; $P < 0,05$, respectivamente). O teste *Post Hoc* de *Tukey* identificou que no MEM a diferença ocorre ao se comparar os resultados de indivíduos não alfabetizados com os indivíduos alfabetizados. Na FVS e na FVF a diferença foi evidente ao se comparar os indivíduos não alfabetizados com os indivíduos com mais de quatro anos de estudo, conforme pode ser observado na Figura 3.



Legenda: o símbolo * representa $p < 0,05$ entre os indivíduos sem alfabetização e os demais grupos do estudo no MEM e os símbolos # e + indicam $p < 0,05$ ao se comparar o grupo de pessoas sem alfabetização com pessoas com mais de 4 anos de estudo. Foi utilizado o teste Anova de uma via seguido do teste *Post Hoc* de Tukey.

Figura 2. Pontuação Média dos participantes, de acordo com a escolaridade, no MEM, na prova de FVS e FVF.



Legenda: O símbolo * e # indicam $p < 0,05$ segundo o teste de Anova seguido do *Post Hoc* de Tukey, entre os indivíduos da faixa etária de 26-49 anos e os indivíduos com mais de 65 anos, no MEM e na FVF, respectivamente.

Figura 3. Pontuação Média dos participantes, de acordo com a idade, no MEM, na prova de FVS e FVF.

DISCUSSÃO

Um grande número de doenças pode cursar com alterações cognitivas, entretanto o exame das funções cognitivas ainda é habitualmente reservado para pacientes com queixas nesta esfera, e mais especificamente na avaliação inicial das demências^{21,22}. Porém, apesar deste estudo ter sido realizado em pacientes internados sem queixas relacionadas às funções cognitivas foi encontrado um número significativo de pacientes com alterações nos testes realizados.

O número significativo de alterações observadas neste estudo é bem superior a pesquisa semelhante que avaliou 105 pacientes sem queixas de alterações cognitivas em um ambulatório de neurologia geral o MEM mostrou-se alterado em 20% dos pacientes e o teste de fluência verbal esteve abaixo da nota de corte em 27,6%²¹. Isto possivelmente ocorreu por dois fatores isolados, ou que atuaram de forma concomitante. Um é baixa escolaridade da amostra estudada e o efeito desta na reserva cognitiva, já que os anos de estudo estão diretamente relacionados a uma maior reserva cognitiva, indicando forte influência da escolaridade nos resultados do teste de fluência verbal^{11,23}. Essa hipótese é reforçada por um estudo nacional, com objetivo de estabelecer padrões normativos para os testes de fluência verbal, em que os autores²⁴ observaram que a variável escolaridade mostrou ter um impacto maior, em ambas as modalidades de evocação, do que a idade.

Além disso, apesar de não ter sido aplicado neste estudo nenhuma escala de avaliação para depressão, deve ser considerado que os pacientes estavam internados, por causas diversas, e o fato de que pesquisas já indicaram que a prevalência da depressão entre pessoas com outras doenças clínicas aumenta de 3 a 5 vezes comparado com a população em geral²⁵. A frequência de transtornos depressivos em pacientes internados em hospital geral pode variar de 10% a 50% segundo os serviços e definições sobre a depressão^{26,27}. Como se sabe²⁸, pacientes diagnosticados com depressão podem apresentar comprometimento em várias habilidades cognitivas, entre elas, a psicomotricidade, a memória, a compreensão da leitura, a fluência verbal e as funções executivas. Assim, é possível que a internação associada a baixa escolaridade possa ter influenciado o baixo desempenho da população estudada.

A diferença encontrada ao se comparar os achados da prova de FVS com a de FVF nos blocos de 15-30 segundo e de 45-60 segundos concorda com outros

estudos^{9,20} que observaram que o maior número de palavras é gerado no primeiro bloco de tempo (0-15 segundos). Isto ocorre devido a maior facilidade de evocação no início do teste, como consequência dos processos automáticos de evocação e da frequente relação semântica que é estabelecida nas primeiras palavras evocadas.

No Teste de FV as áreas encefálicas de maior ativação são os lobos frontais na prova de FVF e temporais na FVS. Estas ativações encefálicas se devem ao tipo de estratégia utilizada em cada tarefa^{29,30}. A literatura afirma que na FVS há a utilização de estratégias semânticas e na FVF há a utilização de pistas baseadas nas representações lexicais e critérios ortográficos, portanto menos usuais. Isto explicaria a menor quantidade de palavras emitidas na prova de FVF e a forte influência da alta escolaridade encontrada nos achados¹⁷, como encontrado neste estudo.

Diversas pesquisas demonstram a influência não apenas da escolaridade, mas também da idade nos testes cognitivos. É sabido que há um declínio cognitivo em função do aumento de idade, mesmo em indivíduos sadios e ativos⁹⁻¹⁵, e estes achados concordam com o presente estudo que evidenciou diferença estatisticamente significativa ao se comparar os resultados dos indivíduos que estavam na faixa etária de menor idade com os indivíduos com mais de 65 anos nas provas do MEM e FVS. Na prova de FVF esta diferença não foi observada sugerindo que a idade não seja um fator decisivo para o desempenho nesta prova.

Um estudo que teve como objetivo verificar a aprendizagem verbal em 200 indivíduos, sem queixas relacionadas, submetidos ao teste de FVS e FVF observou decréscimo na produção de palavras com o aumento da idade e com a diminuição do nível de escolaridade e apresentou a média de palavras produzidas em dois grupos, adultos e idosos, separados por escolaridade²⁰.

No MEM se observa claramente a influência da ausência de alfabetização no desempenho. Este resultado somado ao resultado de que houve diferença entre os grupos no desempenho das provas de FVS e FVF ao se comparar indivíduos alfabetizados com os indivíduos que estudaram mais do que quatro anos possibilitando confirmar o descrito na literatura de que os indivíduos que tenham algum nível de escolaridade apresentam melhor desempenho nas provas realizadas⁸⁻¹¹.

Cabe salientar que, no envelhecimento normal os diferentes sistemas de memória não são afetados

por igual. Sabe-se que não são esperadas com o aumento da idade alterações de memória não declarativa e memória semântica³¹. Este fato auxilia no diagnóstico diferencial entre uma possível demência e um Comprometimento Cognitivo Leve. Desta forma, propõem-se a utilização em conjunto do MEM e do Teste de FV, aumentando assim a sensibilidade do rastreamento cognitivo.

As principais limitações do presente estudo foram a falta de um grupo controle, o que nos levou a comparar os resultados com os dados disponíveis para a população adulta e idosa e, o número reduzido de pacientes. Além disso, por ser um grupo de pacientes internados seria importante ter realizado alguma avaliação de eventual sintomatologia depressiva, fator que pode interferir o desempenho nos testes realizados.

Contudo, a alta incidência de alterações cognitivas faz com que os resultados encontrados sejam relevantes e demonstram a importância de novos estudos que confirmem a necessidade de uma avaliação cognitiva breve, de forma rotineira, em pacientes adultos e idosos internados, independente de sua queixa ser ou não da esfera cognitiva.

CONCLUSÃO

Os resultados demonstraram a alta frequência de alterações cognitivas em adultos e idosos hospitalizados e que o MEM e os Testes de FVF e FVS apresentaram-se correlacionados. Houve associação entre os resultados do MEM e do FVS, assim como com o FVF. Foi observado também o efeito da idade ao se comparar os indivíduos de menor idade com o de maior idade no MEM e na FVS, o efeito da ausência de alfabetização no MEM e a influência da alta escolarização para o desempenho nos Testes de FVF e FVS.

Nesse sentido deve-se destacar a importância do rastreamento cognitivo em pacientes hospitalizados sem queixas relacionadas e, que a idade e a escolaridade são fatores importantes no desempenho cognitivo da população estudada.

REFERÊNCIAS

1. Soares RM, Diniz AB, Cattuzo MT. Associação entre atividade física, aptidão física e desempenho cognitivo em idosos. *Motricidade*. 2013;9(2):84-93.
2. Carvalho AFT, Peixoto ERS. Memória na prática da Terapia Ocupacional e da Fonoaudiologia. 1ª ed. Rio de Janeiro: Rubio; 2012.
3. Roth M, Tym E, Mountjoy CQ, Huppert FA, Hendrie H, Verma S et al. CAMDEX: a standardized instrument for the diagnosis of mental disorder in the elderly with special reference to the early detection of dementia. *Br J Psychiatry*. 1986;149:698-709.
4. Morris JC, Heyman A, Mohs RC, Hughes JP, van Belle G, Fillenbaum G et al. The consortium to establish a registry for Alzheimer's disease (CERAD): I. Clinical and neuropsychological assessment of Alzheimer's disease. *Neurology*. 1989;39(9):1159-65.
5. Zaudig M, Mittelhammer J, Hiller W, Pauls A, Thora C, Morinigo A et al. SIDAM: a structured interview for the diagnosis of dementia of the Alzheimer's type, multi-infarct dementia and dementias of the other etiology according to ICD-10 and DSM-III-R. *Psychol Med*. 1991;21(1):225-36.
6. Boustani M, Peterson B, Hanson L, Harris R, Lohr KN. Screening for dementia in primary care: a summary of the evidence for the U.S. Preventive Services Task Force. *Ann Intern Med*. 2003;138(11):927-37.
7. 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(3):189-98.
8. Brucki S, Nitrini R, Caramelli P, Bertolucci PHF, Okamoto IH. Suggestions for utilization of the mini-mental state examination in Brazil. *Arq Neuropsiquiatr*. 2003;61(3B):777-81.
9. Lourenço RA, Veras RP. Mini-Mental State Examination: psychometric characteristics in elderly outpatients. *Rev Saúde Pública*. 2006;40(4):712-9.
10. Brucki SMD, Rocha MS. Category fluency test: effects of age, gender and education on total scores, clustering and switching in Brazilian Portuguese-speaking subjects. *Braz J Med Biol Res*. 2004;37(12):1771-7.
11. Machado TH, Fichman HC, Santos EL, Carvalho VA, Fialho PP, Koenig AM et al. Normative data for healthy elderly on the phonemic verbal fluency task – FAS. *Dement Neurosopsychol*. 2009;3(1):55-60.
12. Casals-Coll M, Sánchez-Benavides G, Quintana M, Manero RM, Rognoni T, Calvo L et al. Estudios normativos españoles en población adulta joven (proyecto NEURONORMA jóvenes): normas para los test de fluencia verbal. *Neurología*. 2013;28(1):33-40.

13. Opasso PR, Barreto SS, Ortiz KZ. Fluência verbal fonêmica em adultos de alto letramento. *Einstein*. 2016;14(3):398-402.
14. Santos KPS, Santana APOL. Teste de Fluência Verbal: uma revisão histórico-crítica do conceito de fluência. *Distúrb. Comun*. 2015;27(4):807-18.
15. Bertolucci PHF, Brucki SMD, Campacci SR, Juliano Y. The Mini-Mental State Examination in a general population: impact of educational status. *Arq. Neuropsiquiatria*. 1994;52(1):1-7.
16. Brucki SMD, Malheiros SMF, Okamoto IH, Bertolucci PHF. Dados Normativos para o teste de fluência verbal categoria animais em nosso meio. *Arq. Neuropsiquiatria*. 1997;55(1):56-61.
17. Holsinger T, Deveau J, Boustani M, Williams JW Jr. Does this patient have dementia? *JAMA*. 2007;297(21):2391-404.
18. Aprahamian I, Martinelli JE, Rasslan Z, Yassuda MS. Rastreamento Cognitivo em Idosos para o Clínico. *Rev Bras Clin Med*. 2008;6:254-9.
19. Senhorini MC, Amaro Júnior E, de Melo Ayres A, de Simone A, Busatto GF. Phonemic fluency in Portuguese-speaking subjects in Brazil: ranking of letters. *J Clin Exp Neuropsychol*. 2006;28(7):1191-200.
20. Rodrigues AB, Yamashita ET, Chiappetta ALM. Verbal fluency test in adult and elderly: verification of verbal learning. *Rev. CEFAC*. 2008;10(4):443-51.
21. Vitiello APP, Ciríaco JGM, Takahashi DY, Nitrini R, Caramelli P. Avaliação cognitiva breve de pacientes atendidos em ambulatório de neurologia geral. *Arq Neuropsiquiatr*. 2007;65(2-A):299-303.
22. Bechert M, Irigaray TQ, Tentrini CM. Qualidade de vida, cognição e desempenho nas funções executivas de idosos. *Estud. psicol*. 2012;29(2):155-62.
23. Zimmermann N, Parente MAMP, Joannette Y, Fonseca RP. Unconstrained, phonemic and semantic verbal fluency: age and education effects, norms and discrepancies. *Psicologia: Reflexão e Crítica*. 2014;27(1):55-63.
24. Esteves CS, Oliveira CR, Carmen Moret-Tatay C, Navarro-Pardo E, De Carli GA, Silva IG et al. Phonemic and Semantic Verbal Fluency Tasks: Normative Data for Elderly Brazilians. *Psicologia Reflexão e Crítica*. 2015;28(2):350-5.
25. Bair MJ, Robinson RL, Katon W, Kroenke K. Depression and pain comorbidity: a literature review. *Arch Intern Med*. 2003;163(20):2433-45.
26. Marcolino JAM, Mathias LAST, Piccinini Filho L, Guaratini AA, Suzuki FM, Alli LAC. Escala hospitalar de ansiedade e depressão: estudo da validade de critério e da confiabilidade com pacientes no pré-operatório. *Rev Bras Anestesiologia*. 2007;57(1):52-62.
27. Gioia-Martins DF, Medeiros PCS, Hamzeh SA. Avaliação psicológica de depressão em pacientes internados em enfermaria de hospital geral. *Psicologia: teoria e prática*. 2009;11(1):128-41.
28. Avila R, Bottino CMC. Atualização sobre alterações cognitivas em idosos com síndrome depressiva. *Rev Bras Psiquiatr*. 2006;28(4):316-20.
29. Baldo JV, Shimamura AP, Delis DC, Kramer J, Kaplan E. Verbal and design fluency in patients with frontal lobe lesions. *J Int Neuropsychol Soc*. 2001;7(5):586-96.
30. Troyer AK. Normative data for clustering and switching on verbal fluency tasks. *J Clin Exp Neuropsychol*. 2000;22(3):370-8.
31. Yassuda MS, Lasca VB, Neri AL. Meta-memória e auto-eficácia: um estudo de validação de instrumentos de pesquisa sobre memória e envelhecimento. *Psicol Reflex Crit*. 2005;18(1):78-9.