

ESCOLA SUPERIOR DE CIÊNCIAS DA SANTA CASA DE MISERICÓRDIA DE
VITÓRIA - EMESCAM

PEDRO TRÉS VIEIRA GOMES

**TRANSTORNO NEUROCOGNITIVO LEVE: COMPARAÇÃO DE DOIS TESTES DE
AVALIAÇÃO COGNITIVA**

VITÓRIA – ESPÍRITO SANTO

2019

PEDRO TRÉS VIEIRA GOMES

**TRANSTORNO NEUROCOGNITIVO LEVE: COMPARAÇÃO DE DOIS TESTES DE
AVALIAÇÃO COGNITIVA**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentada como requisito parcial à
obtenção do título de Bacharel de Medicina
da Escola Superior de Ciências da Santa
Casa de Misericórdia de Vitória -
EMESCAM

Orientador: Prof. Dr. Renato Lírio Morelato

VITÓRIA – ESPÍRITO SANTO

2019

TERMO DE APROVAÇÃO
TRANSTORNO NEUROCOGNITIVO LEVE: COMPARAÇÃO DE DOIS TESTES DE
AVALIAÇÃO COGNITIVA

por

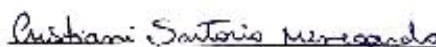
PEDRO TRÉS VIEIRA GOMES

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel de Medicina da Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória - EMESCAM, pela seguinte banca examinadora:



Orientador – Prof. Dr. Renato Lírio Morelato

Professor Adjunto de Geriatria da Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória - EMESCAM



Dra. Cristiani Sartorio Menegardó

Residente de Geriatria da Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória - EMESCAM



Dra. Tábata Cristina de Oliveira

Residente de Geriatria da Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória - EMESCAM

VITÓRIA – ESPÍRITO SANTO

2019

Dedico este trabalho primeiramente a Deus, por ser essencial em minha vida, autor de meu destino, meu guia, socorro presente na hora da angústia, ao meu pai Anacleto, minha mãe Rosângela.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao meu orientador Prof. Dr. Renato Lírio Morelato, pela sabedoria com que me guiou nesta trajetória.

Aos professores da disciplina de Saúde do Idoso que também foram essenciais neste trabalho.

Aos meus colegas de trabalho e sala.

Gostaria de deixar registrado também, o meu reconhecimento à minha família, pois acredito que sem o apoio deles seria muito difícil vencer esse desafio.

Enfim, a todos os que por algum motivo contribuíram para a realização desta pesquisa.

A vantagem de ter péssima memória é
divertir-se muitas vezes com as mesmas
coisas boas como se fosse a primeira vez.
(NIETZSCHE, Friedrich)

RESUMO

OBJETIVO: Avaliar idosos de baixa escolaridade comparando os instrumentos Mini-Exame do Estado Mental (MEEM) e Montreal Cognitive Assessment (MoCA), afim de definir qual apresenta melhor acurácia.

MÉTODOS: O total de 33 indivíduos (≥ 70 anos) foram submetido à avaliação geriátrica com os instrumentos, MEEM e MoCA. Foram calculadas a sensibilidade, a especificidade e a curva ROC.

RESULTADOS: Os pacientes normais tinham maior escolaridade ($F = 1,332$; $p = 0,03$) e maior pontuação no MEEM ($p = 0,04$), sem alteração significativa nos domínios avaliados. No MoCA ($p = 0,004$), apresentaram diferença nos domínios visuoespacial/executiva ($p = 0,02$) e evocação tardia ($p = 0,01$). O teste MOCA ocupou maior área de curva ROC (0,78; $p = 0,005$) em relação ao MINI EXAME (0,71; $p = 0,03$).

CONCLUSÕES: O teste MoCA apresentou maior acurácia em relação ao MEEM.

PALAVRAS-CHAVE: MEEM. MoCA. Avaliação Cognitiva. Saúde do idoso. Baixa escolaridade.

ABSTRACT

OBJECTIVE: To evaluate the elderly with low levels of education comparing the Mini Mental State Examination (MMSE) and Montreal Cognitive Assessment (MoCA), in order to determine which one has the best accuracy.

METHODS: A total of 33 subjects (≥ 70 years) were submitted to geriatric evaluation with the instruments, MEEM and MoCA. Sensitivity, specificity and ROC curve were calculated.

RESULTS: Normal patients had higher schooling ($F = 1.332$, $p = 0.03$) and higher MMSE score ($p = 0.04$), with no significant change in the domains evaluated. In the MoCA ($p = 0.004$), there were differences in visuospatial / executive domains ($p = 0.02$) and late evocation ($p = 0.01$). The MOCA test occupied a larger ROC curve area (0.78; $p = 0.005$) than the MINI EXAM (0.71; $p = 0.03$).

CONCLUSIONS: The MoCA test was more accurate than the MMSE.

KEY WORDS: MMSE. MoCA. Cognitive Evaluation. Health of the elderly. Low education level.

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E ACRÔNIMOS

LISTA DE SIGLAS

DSM V Manual de Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais

LISTA DE ACRÔNIMOS

MoCA Montreal Cognitive Assessment

MEEM Mini-Exame do Estado Mental

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	11
2 OBJETIVO.....	12
3 MATERIAL E METODO.....	13
4 RESULTADO.....	15
5 ILUSTRAÇÃO.....	16
6 TABELA.....	20
7 CONCLUSÃO.....	22
8 BILIOGRAFIA.....	23

1 INTRODUÇÃO

O comprometimento cognitivo leve é conceituado como um estágio transitório entre envelhecimento normal e demência, porém com uma leve deficiência cognitiva expressa por alterações da memória ou de outras funções cognitivas (DSMV-2013). Seu critério inclui queixa de memória, relatada pelo paciente ou por um familiar, e um escore levemente rebaixado em instrumentos de avaliação cognitiva (1,5 desvios-padrão) em relação a indivíduos com mesma idade e escolaridade.

Vários instrumentos têm sido empregados para seu rastreamento em diversos centros, dentre eles o MoCA (Montreal Cognitive Assessment) e o MEEM (Mini-Exame do Estado Mental); inicialmente validados para indivíduos com alta escolaridade, são os mais empregados. Apesar da influência da escolaridade, vários estudos demonstraram sua aplicabilidade em indivíduos com baixa escolaridade.

2 OBJETIVO

Comparar os instrumentos MoCA (Montreal Cognitive Assessment) com o Mini-Exame do Estado Mental (MEEM) em pacientes portadores de comprometimento cognitivo leve e indivíduos normais, ambos com baixa escolaridade.

3 MATERIAL E MÉTODO

Foram avaliados indivíduos idosos, de ambos os sexos que aceitaram participar da pesquisa. A amostra foi composta por dezessete pacientes normais (51,5%) comparados com dezesseis portadores de TNCL (48,5%).

Os portadores de TNCL foram baseados nos critérios apresentados no “International Working Group on Mild Cognitive Impairment” (2004).

- a) Queixa cognitiva relatada pelo paciente e /ou informante;
- b) Relato de declínio cognitivo em relação ao ano anterior;
- c) Alteração da cognição (memória ou outros domínios) quando comparados aos idosos normais da mesma idade e escolaridade e evidenciadas na avaliação clínica;
- d) Ausência de dificuldades com atividades da vida diária, funcionamento cognitivo geral preservado;
- e) Ausência de demência.

Crítérios de inclusão:

1. Escolaridade formal até oito anos (estudo fundamental);
2. Idade superior a 70 anos;
3. Ambos os sexos;

Crítérios de exclusão:

1. Baixa acuidade visual;
2. Baixa acuidade auditiva;
3. Portador de doença crônica grave.

Empregamos dois instrumentos de rastreamento cognitivo, o *Montreal Cognitive Assessment* (MoCA), validado para avaliar idosos com quatro anos ou mais de escolaridade, com oito domínios cognitivos, com escore total de 30 pontos, validado no Brasil, com um ponto de corte sugerido de 24/25, com sensibilidade e especificidade de 81 e 77%, respectivamente (Memoria *et al.*, 2013) e MINI EXAME MENTAL (MEEM) com seis domínios cognitivos, com pontos de corte de: 18/19, para

analfabetos e 23/24 para indivíduos com mais de 1 ano de escolaridade (Lourenço RA & Veras RP, 2006).

Os pacientes foram comparados em gênero, idade, comorbidades (hipertensão arterial, diabetes mellitus, dislipidemia), tabagismo, índice de massa corporal e funcionalidade (LAWTON).

As variáveis foram representadas por percentagem, média (desvio-padrão). Para inferência estatística empregamos teste t de student, para amostras independentes e qui-quadrado. Empregamos a curva ROC, através da área da curva (ACR), para avaliar a melhor acurácia entre os testes. Foram considerados significantes valores $\leq 0,05$, o software SPSS 23.0 foi empregado. Projeto aprovado no CEP-EMESCAM sob o número CAAE: 52932816.4.0000.5065.

1. MoCA (Figura 1)

O Montreal Cognitive Assessment (MoCA) foi concebido como um instrumento de rastreio breve de comprometimento cognitiva leve. Este instrumento avalia diferentes domínios cognitivos: função executiva; capacidade visuoespacial; memória; atenção, concentração e memória de trabalho; linguagem; orientação temporal e espacial. O tempo de administração é de aproximadamente 10 a 15 minutos. A pontuação máxima é de 30 (pontos). O teste foi validado para língua portuguesa por Memória et al. (2012).

2. Mini-Exame do Estado Mental (MEEM) (Figura 2)

O MEEM é provavelmente o instrumento mais utilizado mundialmente, possuindo versões em diversas línguas e países. Já foi validado para a população brasileira. Fornece informações sobre diferentes parâmetros cognitivos. Contendo questões agrupadas em sete categorias, cada uma delas planejada com o objetivo de avaliar "funções" cognitivas específicas como a orientação temporal (5 pontos), orientação espacial (5 pontos), registro de três palavras (3 pontos), atenção e cálculo (5 pontos), recordação das três palavras (3 pontos), linguagem (8 pontos) e capacidade construtiva visual (1 ponto). O score do MEEM pode variar de um mínimo de zero ponto, o qual indica o maior grau de comprometimento cognitivo dos indivíduos, até um total Máximo de 30 pontos, o qual, por sua vez, corresponde a melhor capacidade cognitiva. O tempo de administração dura em média 10 minutos.

3. Avaliação funcional: atividades instrumentais da vida diária Lawton (Figura 3)

4 RESULTADO

Dezessete pacientes normais (51,5%) foram comparados com dezesseis portadores de TNCL (48,5%). Os pacientes com cognição normal e com TNL apresentaram uma distribuição semelhante por gênero, idade, comorbidades (hipertensão arterial, diabetes mellitus, dislipidemia, tabagismo), tabagismo, índice de massa corporal e funcionalidade (LAWTON).

Os pacientes normais tinham maior escolaridade ($F = 1,332$; $p = 0,03$) e maior pontuação no MINI EXAME ($p = 0,04$), sem alteração significativa nos domínios avaliados. No MOCA ($p = 0,004$), apresentaram diferença nos domínios visuoespacial/executiva ($p = 0,02$) e evocação tardia ($p = 0,01$). O teste MOCA ocupou maior área de curva ROC (0,78; $p = 0,005$) em relação ao MINI EXAME (0,71; $p = 0,03$). As variáveis encontram representadas nas tabelas 1 e 2 e a curva ROC.

5 ILUSTRAÇÃO

Figura 1

MONTREAL COGNITIVE ASSESSMENT (MOCA) Nome: _____ Data de nascimento: ____/____/____
Versão Experimental Brasileira Escolaridade: _____ Data de avaliação: ____/____/____
 Sexo: _____ Idade: _____

VISUOESPACIAL / EXECUTIVA		Copiar o cubo		Desenhar um RELÓGIO (onze horas e dez minutos) (3 pontos)		Pontos
				<input type="checkbox"/> Contorno <input type="checkbox"/> Números <input type="checkbox"/> Ponteiros		___/5
NOMEAÇÃO						
						___/3
MEMÓRIA						
Leia a lista de palavras. O sujeito de repeti-la, faça duas tentativas. Evocar após 5 minutos.		<input type="checkbox"/> Rosto <input type="checkbox"/> Veludo <input type="checkbox"/> Igreja <input type="checkbox"/> Margarida <input type="checkbox"/> Vermelho	14 tentativa 24 tentativa		Sem Pontuação	
ATENÇÃO						
Leia a seqüência de números (1 número por segundo)		O sujeito deve repetir a seqüência em ordem direta [] 2 1 8 5 4 O sujeito deve repetir a seqüência em ordem indireta [] 7 4 2				___/2
Leia a série de letras. O sujeito deve bater com a mão (na mesa) cada vez que ouvir a letra "A". Não se atribuem pontos se ≥ 2 erros.		<input type="checkbox"/> F B A C M N A A J K L B A F A K D E A A A J A M O F A A B				___/1
Subtração de 7 começando pelo 100		<input type="checkbox"/> 93 <input type="checkbox"/> 86 <input type="checkbox"/> 79 <input type="checkbox"/> 72 <input type="checkbox"/> 65	4 ou 5 subtrações corretas: 3 pontos; 2 ou 3 corretas 2 pontos; 1 correta 1 ponto; 0 correta 0 ponto		___/3	
LINGUAGEM						
Repetir: Eu somente sei que é João quem será ajudado hoje.		<input type="checkbox"/> O gato sempre se esconde embaixo do sofá quando o cachorro está na sala.				___/2
Fluência verbal: dizer o maior número possível de palavras que comecem pela letra F (1 minuto).		<input type="checkbox"/> _____ (N ≥ 11 palavras)				___/1
ABSTRAÇÃO						
Semelhança p. ex. entre banana e laranja = fruta		<input type="checkbox"/> trem - bicicleta <input type="checkbox"/> relógio - régua				___/2
EVOCAÇÃO TARDIA						
Deve recordar as palavras SEM PISTAS		<input type="checkbox"/> Rosto <input type="checkbox"/> Veludo <input type="checkbox"/> Igreja <input type="checkbox"/> Margarida <input type="checkbox"/> Vermelho	Pontuação apenas para evocação SEM PISTAS		___/5	
OPCIONAL						
Pista de categoria						
Pista de múltipla escolha						
ORIENTAÇÃO						
<input type="checkbox"/> Dia do mês <input type="checkbox"/> Mês <input type="checkbox"/> Ano <input type="checkbox"/> Dia da semana <input type="checkbox"/> Lugar <input type="checkbox"/> Cidade						___/6
© Z. Nasreddine MD www.mocatest.org Versão experimental Brasileira: Ana Luisa Rosas Sarmento Paulo Henrique Ferreira Bertolucci - José Roberto Wajman (UNIFESP-SP 2007)						TOTAL Adicionar 1 pt se ≤ 12 anos de escolaridade. ___/30

Figura 2

MINI-EXAME DO ESTADO MENTAL
(Folstein, Folstein & McHugh, 1.975)

Paciente: _____
Data da Avaliação: ____/____/____ Avaliador: _____

ORIENTAÇÃO

- Dia da semana (1 ponto)()
- Dia do mês (1 ponto)()
- Mês (1 ponto)()
- Ano (1 ponto)()
- Hora aproximada (1 ponto)()
- Local específico (apartamento ou setor) (1 ponto)()
- Instituição (residência, hospital, clínica) (1 ponto)()
- Bairro ou rua próxima (1 ponto)()
- Cidade (1 ponto)()
- Estado (1 ponto)()

MEMÓRIA IMEDIATA

- Fale 3 palavras não relacionadas. Posteriormente pergunte ao paciente pelas 3 palavras. Dê 1 ponto para cada resposta correta()
Depois repita as palavras e certifique-se de que o paciente as aprendeu, pois mais adiante você irá perguntá-las novamente.

ATENÇÃO E CÁLCULO

- (100 - 7) sucessivos, 5 vezes sucessivamente (1 ponto para cada cálculo correto)()
(alternativamente, soletrar MUNDO de trás para frente)

EVOCAÇÃO

- Pergunte pelas 3 palavras ditas anteriormente (1 ponto por palavra)()

LINGUAGEM

- Nomear um relógio e uma caneta (2 pontos)()
- Repetir "nem aqui, nem ali, nem lá" (1 ponto)()
- Comando: "pegue este papel com a mão direita dobre ao meio e coloque no chão" (3 pts)()
- Ler e obedecer: "feche os olhos" (1 ponto)()
- Escrever uma frase (1 ponto)()
- Copiar um desenho (1 ponto)()

SCORE: (___/30)



Figura 3


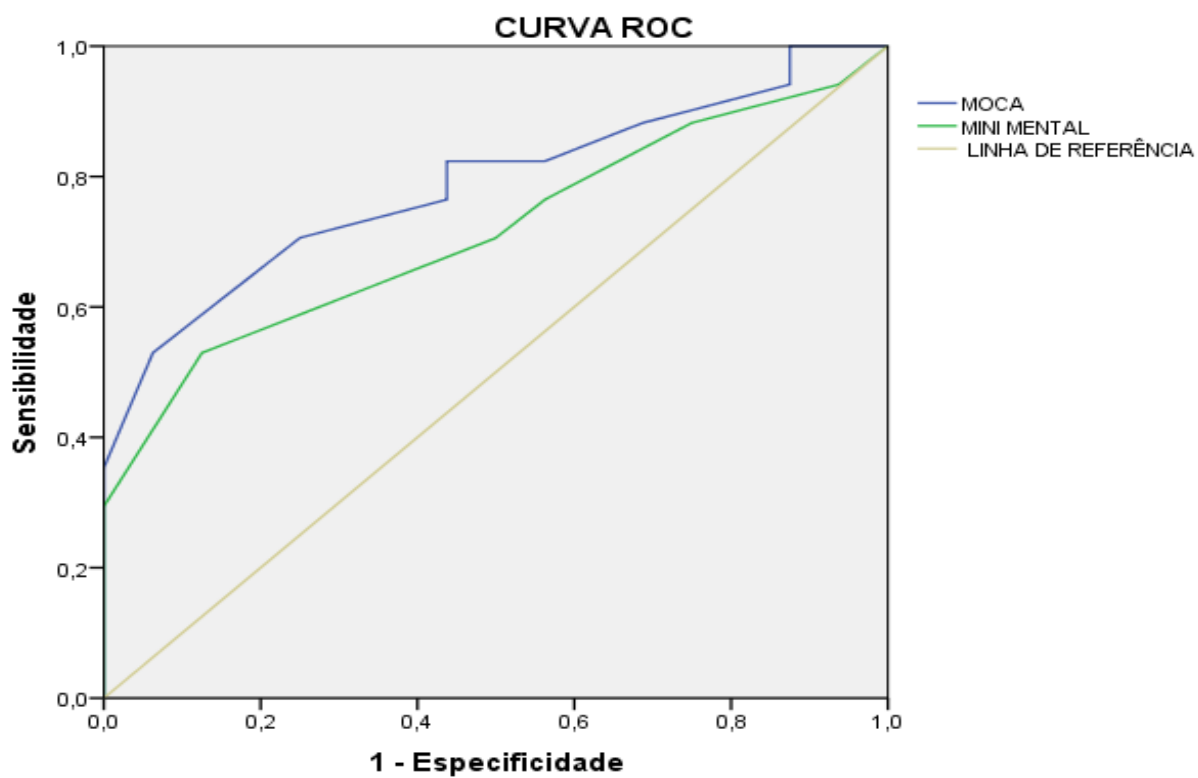
 Escola de Atividades Instrumentais de Vida Diária de Lawton
ATIVIDADE
Observações: - Independência: 21 - Não há ponto de corte; - Entrevista ao idoso ou a informante capacitado
1) Uso do telefone: 3 = capaz de ver os números, discar, receber e fazer ligações sem ajuda 2 = capaz de ver, responder ao telefone, mas necessita de um telefone especial ou de ajuda para encontrar os números ou para discar 1= completamente incapaz no uso do telefone
2) Viagens : 3 = capaz de dirigir seu próprio carro ou viajar sozinho de ônibus ou táxi 2= capaz de viajar exclusivamente acompanhado 1= completamente incapaz de viajar
3) Compras: 3 = capaz de fazer compras se fornecido transporte 2= capaz de fazer compras exclusivamente acompanhado 1= completamente incapaz de fazer compras
4) Preparo das refeições: 3 = capaz de planejar e cozinhar refeições completas 2= capaz de preparar pequenas refeições, mas incapaz de cozinhar refeições completas sozinho 1= completamente incapaz de preparar qualquer refeição
5) Trabalho doméstico: 3 = capaz de realizar trabalho domestico pesado (como esfregar o chão) 2= capaz de realizar trabalho domestico leve, mas necessita de ajuda nas tarefas pesadas 1= completamente incapaz realizar qualquer trabalho domestico
6) Medicções: 3 = capaz de tomar os remédios na dose certa e na hora certa 2= capaz de tomar os remédios, mas necessita de lembretes ou de alguém que os prepare 1= completamente incapaz tomar os remédios sozinho
7) Dinheiro :3 = capaz de administrar necessidades de compra, preencher cheques e pagara contas 2 = capaz de administrar necessidades de compra diária, mas necessita de ajuda coim cheques e no pagamento de compras 1 = completamente incapaz de administrar dinheiro
Pontuação: ___/21
Ref: Lawton & Brody, 1969 – Adaptada ao contexto brasileiro por Lopes dos Santos, Roberto; Virtuoso Júnior, Jair Sindra; 2008)

Figura 4 CURVA ROC: MINI EXAME MENTAL E MOCA



ACR (área da curva ROC): MEEM 0,71 (0,53-0,89) p 0,03 MOCA 0,78 (0,62-0,94) p = 0,005

6 TABELA

Tabela 1 – AVALIAÇÃO COGNITIVA DOS PACIENTES NORMAIS E COM TNCL

	NORMAIS (17)	TNCL (16)	p
Orientação (10)	5,3 ± 0,9	5,25 ± 0,9	0,73
Registro (3)	2,94 ± 0,24	2,75 ± 0,73	0,34
Cálculo (5)	1,94 ± 1,79	1,56 ± 1,56	0,50
Evocação (3)	1,76 ± 1,24	1,00 ± 1,15	0,06
Linguagem (9)	7,94 ± 1,24	7,81 ± 1,16	0,76
MINI MENTAL (30)	23,88 ± 2,80	22,06 ± 2,0	0,04*
Visuoespacial (5)	3,29 ± 1,10	2,31 ± 1,35	0,02*
Nomeação (3)	1,12 ± 0,78	1,69 ± 0,87	0,14
Atenção (6)	3,47 ± 1,62	3,25 ± 1,52	0,69
Linguagem (3)	2,53 ± 0,71	2,00 ± 0,96	0,08
Abstração (2)	1,53 ± 0,80	1,00 ± 0,73	0,056
Evocação tardia (5)	1,65 ± 1,56	0,44 ± 1,03	0,01*
Orientação (6)	5,35 ± 0,93	5,25 ± 0,93	0,75
MOCA (30)	19,94 ± 3,99	15,94 ± 3,47	0,004**

Teste t de student; p significativa ≤ 0,05*

Tabela 2 – DISTRIBUIÇÃO DA FUNCIONALIDADE, HÁBITOS, IDADE E FATORES DE RISCO

	NORMAIS	TNCL	ρ
SEXO (M/F) %	41,8 / 58,8	50 / 50	0,73
TABAGISMO*	29,4%	31,2%	0,57
HIPERT. ARTERIAL	58,8%	62,4%	0,52
DIABETES MELLITUS	28,8%	37,4%	0,29
DISLIPIDEMIA	35,3%	37,5%	0,59
KATZ (0-6)	0,73 \pm 1,55	0,86 \pm 0,29	0,80
LAWTON (0-21)	16 \pm 5,3	14,60 \pm 3,62	0,51
IMC	25,9 \pm 4,6	25,9 \pm 6,3	0,99
ESCOLARIDADE	4,75 \pm 2,5	2,63 \pm 2,80	0,03
IDADE	80 \pm 5	80 \pm 5	0,71

*história de tabagismo. Teste t para amostras independentes (variáveis contínuas) e qui-quadrado para variáveis categóricas. p significante \leq 0,05.

7 CONCLUSÃO

O teste MOCA apresentou-se com melhor acurácia para o rastreamento cognitivo dos pacientes com TNCL em pacientes com baixa escolaridade.

8 BIBLIOGRAFIA

1. American Psychiatric Association (APA). Diagnostic and statistical manual of mental disorders. 5. ed. Washington, DC: APA, 2013.
2. Lourenço RA, Veras RP. Mini-Exame do Estado Mental: características psicométricas em idosos ambulatoriais [Mini-Mental State Examination: psychometric characteristics in elderly outpatients]. Rev Saúde Pública. 2006; 40:712-9.
3. B. WINBLAD , K. PALMER , M. KIVIPELTO , V et al. Mild cognitive impairment – beyond controversies, towards a consensus: report of the International Working Group on Mild Cognitive Impairment. Journal of Internal Medicine 2004; 256: 240–246
4. Nasreddine ZS, Phillips NA, B_edirian V et al. The Montreal Cognitive Assessment, MoCA: A brief screening tool for mild cognitive impairment. J Am Geriatr Soc 2005;53:695–699
5. Uhlmann RF, Larson EB. Effect of education on the Mini-Mental State Examination as a screening test for dementia. J Am Geriatr Soc 1991;39:876–880
6. Memória, CM, Yassuda, MS, Nakano, Ey, Forlenza ov. Brief screening for mild cognitive impairment: validation of the Brazilian version of the Montreal cognitive assessment. Int J Geriatr Psychiatry 2013; 28: 34–40.
7. Almeida OP. [Mini mental state examination and the diagnosis of dementia in Brazil]. Arq Neuropsiquiatr 1998;56(3B):605-12
8. Lawton MP; Brody EM. Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. Gerontologist. 1969;9:179-86.