

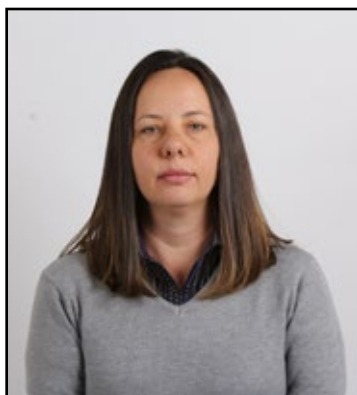


PORTUGUÊS

Universidade Federal Fluminense

ESCOLA DE ENFERMAGEM  
AURORA DE AFONSO COSTA

Artigos Originais



## Fatores associados ao desempenho no Mini Exame do Estado Mental: estudo transversal

Clóris Regina Blanski Grden<sup>1</sup>, July Hellen Linhares da Rocha<sup>2</sup>, Luciane Patrícia Andreani Cabral<sup>1</sup>, Jacy Aurélia Vieira de Sousa<sup>1</sup>, Péricles Martim Reche<sup>1</sup>, Pollyanna Kássia de Oliveira Borges<sup>1</sup>

*1 Universidade Estadual de Ponta Grossa*

*2 Universidade Federal do Paraná*

### RESUMO

**Objetivo:** identificar os fatores associados ao desempenho no Mini Exame do Estado Mental (MEEM) de idosos atendidos em um ambulatório de especialidades. **Método:** estudo transversal, com amostra por conveniência, constituída por 216 idosos que aguardavam consulta no ambulatório de especialidades, no período de março a junho de 2015, com aplicação de instrumento estruturado e do MEEM. Para análise, utilizou-se o software Stata versão 12<sup>o</sup> e os resultados foram considerados estatisticamente significativos quando  $p < 0,05$ . **Resultados:** houve predomínio do sexo feminino (54%), casados (44%), que moravam com o cônjuge (41%), e com baixa escolaridade (70%). Identificou-se associação significativa entre o desempenho no MEEM e sexo ( $p=0,001$ ), escolaridade ( $p=0,001$ ), renda ( $p=0,001$ ), arranjo domiciliar ( $p=0,002$ ), renda mensal individual ( $p=0,001$ ). **Conclusão:** identificar precocemente o declínio cognitivo e fatores associados possibilita que estratégias de prevenção e/ou tratamento sejam implementadas pelos profissionais de saúde, em especial o enfermeiro.

**Descritores:** Cognição; Avaliação; Enfermagem Geriátrica; Idoso.

## INTRODUÇÃO

O mundo vivencia o fenômeno do envelhecimento populacional, que pode ser explicado pela melhoria da qualidade de vida, acesso aos serviços de saúde e da utilização de tecnologias na prevenção e diagnóstico de doenças, bem como o avanço da indústria farmacêutica.

À medida que o corpo envelhece ocorre a diminuição das funções fisiológicas, com destaque para as alterações cognitivas, as quais podem comprometer a saúde do idoso, predispor a queda<sup>(1)</sup>, com consequente perda da capacidade funcional<sup>(2)</sup> e de autonomia<sup>(3)</sup>, com repercussões para sua qualidade de vida.

Em idosos, as queixas cognitivas são frequentes e representam fator de risco para demência<sup>(4)</sup>. Caracterizam-se como um dos principais motivos de institucionalização desse segmento etário. Os transtornos cognitivos são fontes significativas de morbidade na população idosa em todo o mundo, em especial nos países em desenvolvimento<sup>(5)</sup>, os quais representam, atualmente, 58% da carga de demência do mundo, com projeções para 71% até 2050<sup>(6)</sup>.

A avaliação cognitiva é uma ferramenta importante na detecção precoce de sinais e sintomas relacionados à perda cognitiva<sup>(7)</sup> e fundamental para o planejamento dos cuidados em saúde dos idosos no âmbito domiciliar, hospitalar, instituições de longa permanência (ILPI) ou comunidade. Nesse contexto, a equipe de saúde deve avaliar sistematicamente as alterações cognitivas nos idosos, com especial atenção para a influência de fatores associados neste processo. Para tal, existem protocolos e escalas validadas, com destaque para o Mini Exame do Estado Mental (MEEM), um instrumento de fácil aplicação e amplamente utilizado para o rastreamento do comprometimento cognitivo tanto na clínica quanto na pesquisa<sup>(8)</sup>.

A relação entre o desempenho cognitivo e fatores associados de idosos não institucionali-

zados no contexto nacional é pouco explorada. Contudo, estudos destacam as variáveis sexo feminino<sup>(9)</sup>, idade avançada<sup>(10)</sup>, escolaridade<sup>(11)</sup> e comorbidades<sup>(5)</sup> associadas ao déficit cognitivo.

Diante do exposto, o objetivo deste estudo foi identificar os fatores associados ao desempenho no MEEM de idosos atendidos em um ambulatório de especialidades. Destaca-se que a identificação precoce do declínio cognitivo possibilita que estratégias de prevenção e/ou tratamento sejam implementadas pelos profissionais de saúde, em especial o enfermeiro.

## MÉTODO

Estudo transversal conduzido no ambulatório de especialidades de um hospital de ensino da região dos Campos Gerais, Paraná, no período de março a junho de 2015. A instituição caracteriza-se como pública e o seu ambulatório atende, em média, 3.900 consultas/mês, distribuídas em trinta especialidades médicas destinadas aos usuários encaminhados das unidades básicas de saúde e Estratégia Saúde da Família (ESF), bem como do centro de especialidades da cidade e região.

A amostra por conveniência compreendeu 246 idosos, os quais foram entrevistados individualmente enquanto aguardavam atendimento na sala de espera do ambulatório de especialidades. Foram incluídos na análise 216 indivíduos após a exclusão de 30 (11,7%) sujeitos que não atenderam os critérios de seleção, dos quais 5 (16,6%) não responderam ao MEEM.

Os critérios utilizados para selecionar a amostra foram: a) ter idade igual ou acima de 60 anos; b) obter pontuação superior ao ponto de corte no MEEM<sup>(12)</sup>; c) estar aguardando atendimento médico no dia da realização da entrevista. Foram excluídos os idosos com diagnósticos prévios de doenças que impedissem a participação nas entrevistas.

Como etapa inicial da coleta de dados, aplicou-se o MEEM<sup>(13)</sup>, instrumento desenvolvido nos Estados Unidos da América e publicado em 1975<sup>(8)</sup>, com o objetivo de avaliar o estado mental, mais especificamente sintomas de demência. Atualmente, é considerado o teste de rastreio cognitivo de adultos e idosos mais utilizado no mundo, com versões traduzidas e autorizadas para vários países<sup>(8)</sup>. O instrumento contempla sete categorias representadas por grupos de funções cognitivas específicas: orientação temporal, orientação espacial, memória imediata, atenção e cálculo, memória de evocação, linguagem e capacidade construtiva visual. Quanto aos pontos de corte, utilizou-se o validado para a população brasileira e proposto por autores<sup>(12)</sup> que realizaram estudo com 530 indivíduos oriundos de ambiente hospitalar e ambulatorial, sem patologias diagnosticadas. A pontuação total varia de zero a trinta: para idosos analfabetos, 13 pontos; para aqueles com escolaridade baixa e média, 18 pontos; para escolaridade alta, 26 pontos<sup>(12)</sup>.

A amostra foi caracterizada a partir da investigação das seguintes variáveis sociodemográficas e clínicas: sexo; idade; estado civil; escolaridade; arranjo domiciliar; situação financeira; renda individual; doenças; quedas (últimos 12 meses); perda de urina; utilização de medicamentos; e número de hospitalizações (últimos 12 meses), de acordo com o instrumento elaborado para essa pesquisa.

Os dados apurados foram tabulados e analisados por meio do software Stata<sup>®</sup> versão 12. (StataCorp LP, College Station, TX, USA). Inicialmente, os dados foram submetidos à análise exploratória e descritos por medidas de frequência, média e desvio-padrão (DP). A normalidade dos dados foi verificada pelo teste de Kolmogorov-Smirnov. Os resultados obtidos pelo referido teste atenderam à pressuposição

de que os dados tinham distribuição normal. Contemplando ainda os pressupostos, foram realizadas análises de resíduos, cujos resultados revelaram não haver evidência de que a suposição de homocedasticidade foi violada ou que uma transformação da variável resposta ou das explicativas seja necessária. Posteriormente, verificou-se a associação entre as variáveis por meio da regressão linear simples com os testes F de Fisher e t de Student, utilizando-se para avaliação dos resultados o nível de significância de  $p < 0,05$ .

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Estadual de Ponta Grossa, com parecer nº 792.978 e mediante CAAE nº 34905214.0.0000.0105. Foram respeitados os preceitos éticos de participação voluntária e consentida de cada sujeito, conforme a resolução vigente na época da realização da pesquisa. Após a ciência do entrevistado e assinatura do termo de consentimento, foi conduzida a entrevista.

## RESULTADOS

Entre os 216 idosos participantes, houve predomínio do sexo feminino ( $n=117$ ; 54,2%); dos casados ( $n=140$ ; 64,8%); da baixa escolaridade ( $n=151$ ; 69,9%); e da faixa etária de 60 a 70 anos ( $n=152$ ; 70,4%), com média de idade de 67,9 anos. A renda individual foi de 1 a 2 salários mínimos (SM) para 175 (81%) idosos. Entre os idosos, 88 (40,7%) residiam com o cônjuge (Tabela 1).

Para as variáveis clínicas, 209 idosos (96,7%) afirmaram possuir algum tipo de doença; 146 (67,6%) mencionaram não ter sofrido quedas nos últimos 12 meses; 134 (62%) não relataram incontinência urinária. Ainda, 203 (94%) utilizavam algum medicamento e 148 (68,5%) não haviam sido hospitalizados nos últimos 12

meses (Tabela 1).

**Tabela 1** - Distribuição das características sociodemográficas e clínicas de idosos atendidos no ambulatório de especialidades. Ponta Grossa (PR), 2015

Variável	Classificação	Total (%)
Sexo	Feminino	117(54,2)
	Masculino	99(45,8)
Idade	60 a 70 anos	152(70,4)
	71 a 80 anos	58(26,8)
	>80 anos	5(2,8)
Estado civil	Casado	140(64,8)
	Solteiro	26(12)
	Viúvo	50(23,2)
Escolaridade*	Analfabeto	30(13,9)
	Baixa	151(69,9)
	Média	22(10,2)
	Alta	13(6)
Arranjo domiciliar	Sozinho	41(8,8)
	Com familiares	87(40,3)
	Com cônjuge	88(40,7)
Situação financeira	Insatisfatória	133(61,6)
	Satisfatória	79(36,6)
	Não respondeu	4(1,8)
Renda mensal individual (SM)**	0 SM	19(8,8)
	1 a 2 SM	175(81)
	>3 SM	22(4,5)
Doenças	Sim	209(96,7)
	Não	7(3,3)
Quedas nos últimos 12 meses	Sim	70(32,4)
	Não	146(67,6)
Perda de urina	Sim	82(38)
	Não	134(62)
Utilização de medicamentos	Sim	203(94)
	Não	13(6)
Hospitalização últimos 12 meses	Sim	68(31,5)
	Não	148(68,5)

\*Escolaridade: alta ( $\geq 8$  anos de estudo); média (4-8 anos incompletos); baixa (1-4 anos incompletos).

\*\*Salário mínimo nacional vigente na época da coleta de dados (2015): R\$ 788,00.

Fonte: Os autores (2015).

Quanto à avaliação do desempenho cognitivo, a média de pontuação dos participantes foi 24,5 pontos ( $\pm 2,1$ ), com menor e maior pontuação de 13 e 30 pontos, respectivamente. Observou-se associação significativa do desempenho no MEEM com as variáveis sexo ( $p=0,001$ ), escolaridade ( $p=0,001$ ), renda ( $p=0,001$ ), com

quem mora ( $p=0,037$ ), renda mensal individual ( $p=0,001$ ) (Tabela 2).

## DISCUSSÃO

Quanto à caracterização geral da amostra, os achados são semelhantes aos resultados de pesquisas nacionais sobre aspectos cognitivos em idosos da comunidade e institucionalizados, as quais apontam o predomínio de mulheres<sup>(11,14)</sup>, na faixa etária de 60 a 70 anos<sup>(3)</sup>, na condição de casados<sup>(1)</sup>, com baixa escolaridade<sup>(15)</sup>, vivendo acompanhado<sup>(11)</sup>, que recebem entre 1 a 2 SM<sup>(2)</sup> e que referem doenças<sup>(3)</sup>.

Entre os participantes, o predomínio do sexo feminino pode ser explicado pelo aumento da expectativa de vida das mulheres e pela maior procura dessas por tratamentos e serviços de saúde<sup>(3)</sup>, considerando que o estudo foi desenvolvido no ambulatório de especialidades de um hospital de ensino. Este estudo identificou associação significativa entre o desempenho cognitivo e o sexo feminino, de maneira semelhante ao encontrado em estudo epidemiológico transversal desenvolvido com 1.154 idosos gaúchos residentes em domicílio<sup>(3)</sup>, e em investigação longitudinal com 2.756 participantes mexicanos<sup>(5)</sup>.

No presente estudo não foi constatada associação entre o desempenho no MEEM e a idade, contrastando com investigações internacionais e nacionais<sup>(10,11)</sup>. Esse fato pode ser explicado pela média da idade dos participantes, que foi menor em comparação à pesquisa realizada com idosos da comunidade<sup>(15)</sup>, frequentadores de centro de convivência<sup>(2)</sup> e residentes em ILPI<sup>(16)</sup>. Autores apontam a maior probabilidade de déficit cognitivo em idosos mais velhos<sup>(9,10)</sup> com redução nos escores avaliados pelo MEEM<sup>(16)</sup>.

Quanto à escolaridade, a maioria dos par-

**Tabela 2** - Média da pontuação alcançada por idosos no Mini Exame do Estado Mental, coeficiente  $\beta$  de regressão linear simples e seus intervalos de confiança (IC95%), segundo variáveis sociodemográficas e clínicas. Ponta Grossa (PR), 2015

Variáveis		Médias MEEM	Coefficiente de regressão $\beta^*$	IC95%	Valor p**
Sexo	Masculino	24.88	-1.51	[-2,42; -0.60]	0,001
	Feminino	23.37			
Idade	-	-	-0,005	[-0,08;0,07]	0.896
Estado Civil	Casado	24.23	-		
	Solteiro	24.62	0,39	[-2,08; 2,86]	0,757
	Viúvo	23.56	-0,67	[-1,80; 0,45]	0,236
Escolaridade	Alta	27.84	-		
	Média	25.40	-2,44	[-4,36; -0,51]	0,013
	Baixa	24.47	-3,37	[-4,97; -1,78]	0,001
	Analfabetos	19.43	-8,41	[-10,24; -6,58]	0,001
Arranjo domiciliar	Cônjuge	24.22	-		
	Família	24.25	0,03	[-7,90; -1,75]	0,002
	Sozinho	23.80	-0,42	[-1,68; 0,84]	0,511
Situação Financeira	Satisfatória	24.36	-		
	Insatisfatória	23.60	0,76	[-0,21; 1,71]	0,125
	Não respondentes	23.5	-0,11	[-3,58; 3,37]	0,951
Renda mensal individual (SM)**	-	-	1,12	[0,61; 1.62]	0,001
Doenças	Sim	24.08	-		
	Não	23.71	0,37	(-2.25 - 2.98)	0,782
Quedas últimos 12 meses	Sim	24.25	-		
	Não	23.97	0,28	[-0,71;1,27]	0,580
Perda de urina	Sim	24.06	-0,014	[-0,96;0,94]	0,978
	Não	24.07			
Utilização de Medicamentos	Sim	24.04	-0,42	[-2,36;1,52]	0,673
	Não	24.46			
Hospitalização nos últimos 12 meses	Sim	24.27	0,30	[-0,69;1,30]	0,545
	Não	23.97			

\*Referente ao valor do teste T para o coeficiente Beta

\*\* Resultado com significância estatística quando  $p < 0,05$ .

Fonte: Os autores (2015).

participantes possui baixa escolaridade (1-4 anos incompletos), situação que reflete a falta de acesso ao sistema educacional das gerações passadas, principalmente para os indivíduos do sexo feminino e economicamente desfavorecidos. Houve associação estatística significativa entre o desempenho no MEEM e a escolaridade, do mesmo modo que em pesquisas transversais: uma realizada com 310 idosos baianos usuários da ESF<sup>(11)</sup>, outra com 1.512 gaúchos de 60 anos ou mais, residentes na comunidade<sup>(3)</sup>. Destaca-

-se que o nível de escolaridade caracteriza-se como fator de proteção em relação às perdas cognitivas<sup>(17,18)</sup> e funciona como estímulo a tais funções. Nesse contexto, idosos com menores anos de estudo apresentam maior probabilidade de apresentar declínio cognitivo e pior desempenho no MEEM<sup>(16)</sup>.

A relação estatística entre o desempenho cognitivo e a escolaridade reforça o efeito dessa variável no instrumento de rastreio cognitivo utilizado, o qual compreende itens descritos

anteriormente no método, e que exigem leitura, escrita, atenção e cálculo, tarefas influenciadas fortemente pelo nível de escolaridade.

Para o arranjo familiar, houve predomínio de idosos que residiam com o cônjuge ou familiar, o que pode ser explicado pela situação civil dos participantes e pelo fato da família configurar-se como uma organização de suporte ao idoso, especialmente quando necessita de cuidados. Quanto a isso, constatou-se associação significativa entre idosos que residem com a família e o desempenho cognitivo. Destaca-se o estudo transversal com 462 idosos não institucionalizados de Minas Gerais, que teve como objetivo verificar a associação entre a capacidade cognitiva e a ocorrência de quedas, identificando, por meio do MEEM, que os participantes que residiam acompanhados apresentaram maior comprometimento cognitivo<sup>(1)</sup>.

A associação do desempenho cognitivo nos participantes que residem com familiares pode ser explicada pela condição do idoso apresentar declínio cognitivo que não o permita morar sozinho. Além disso, mudanças nos arranjos familiares (separações, coabitação, mulheres que não se casam e/ou que nunca tiveram filhos) dificultam a atuação da família como cuidadora e protetora do idoso, suscitando declínio no apoio familiar e que pode interferir no desempenho cognitivo. Há de se considerar, também, comportamentos familiares que comprometem a independência e a autonomia dos idosos, tais como o tratamento infantilizado, a falta de incentivo para o autocuidado e a participação na tomada de decisões que envolvem seu cotidiano.

Este estudo também constatou associação entre a variável renda individual e o desempenho cognitivo. Tal achado é semelhante à investigação transversal realizada com 878 idosos residentes em dois municípios brasileiros<sup>(19)</sup>, a qual verificou que idosos com déficit cognitivo apresentavam menor renda (0 a 3

SM). Nesse contexto, indivíduos em situação econômica desfavorável apresentam maior risco de comprometimento cognitivo<sup>(17)</sup>, seja em países desenvolvidos<sup>(20)</sup> ou subdesenvolvidos<sup>(15)</sup>. Compreende-se que a condição financeira desfavorável pode afetar significativamente o estilo de vida do idoso e comprometer o seu desempenho cognitivo à medida que dificulta o acesso à alimentação adequada, serviços de saúde, medicamentos e prática de exercícios físicos.

No que concerne às variáveis clínicas, nesta investigação não foi identificada associação com o desempenho no MEEM. Esse resultado diverge de outras pesquisas que observaram essa relação com doenças<sup>(11)</sup>, polifarmácia<sup>(10)</sup> e quedas<sup>(1)</sup>.

No que se refere às médias obtidas no MEEM, os escores alcançados foram acima da linha de corte estabelecidas para analfabetos, indicando o bom desempenho obtido no teste pelos idosos. Tais resultados surpreendem porque a maioria dos participantes apresentava baixo nível de escolaridade, mas diferem daqueles encontrados por estudo transversal com 24 idosos cearenses residentes em ILPI, no qual a pontuação média geral no MEEM, das idosas, foi de  $19,2 \pm 6,8$  escores<sup>(16)</sup>.

Ressalta-se que critérios distintos para interpretar os resultados do MEEM em função da escolaridade dos indivíduos, as diferenças metodológicas, de seleção e características sociodemográficas e culturais da amostra dificultam a comparação dos escores identificados com outros estudos, em especial com idosos da comunidade, já que a maioria das investigações do desempenho cognitivo é realizada com idosos institucionalizados.

Destaca-se como limitação do estudo a amostra por conveniência, composta por idosos que apresentavam condições de ir até o hospital, o que pode ter contribuído para a não inclusão de indivíduos sem comprometimento cognitivo. Sugere-se que investigações realizadas com esse

segmento etário possam incluir a visita domiciliar para a coleta das informações, de modo a abranger os idosos com menor desempenho funcional e que não conseguem se deslocar até o serviço de saúde.

A utilização de somente um teste de rastreio para a avaliação da cognição é outro fator limitante, no entanto, o MEEM é extensamente utilizado em pesquisas nacionais e internacionais, possibilitando a comparação dos resultados encontrados com outros estudos. Além disso, o desenho transversal empregado, o qual não permite identificar as relações de causalidade, é vastamente empregado para diagnósticos iniciais e para condições crônicas como a perda do estado cognitivo.

Sugere-se que estudos longitudinais sejam desenvolvidos a fim de verificar como o desempenho cognitivo é afetado por fatores sociodemográficos e clínicos, em especial nos idosos da comunidade, mais velhos e não institucionalizados.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo possibilitou identificar o desempenho no MEEM de idosos atendidos em um ambulatório de especialidades e fatores associados, com destaque para o sexo, escolaridade, renda individual e arranjo domiciliar. Dessa forma, os profissionais de saúde devem avaliar frequentemente essa população, considerando as características sociodemográficas que podem repercutir negativamente na capacidade cognitiva.

O MEEM é um instrumento validado, de fácil e rápida aplicação que possibilita à equipe de saúde implementar medidas para o rastreio do declínio cognitivo nesse segmento etário, o qual tem implicações práticas para o idoso e sua qualidade de vida.

## REFERÊNCIAS

1. Cruz DT, Cruz FM, Ribeiro AL, Veiga CL, Leite ICG. Association between cognitive ability and the occurrence of falls in elderly. *Cad Saúde Colet* [internet]. 2015 [Cited 2016 Jan 16]; 23(4): 386-93. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1414-462X2015000400386](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-462X2015000400386)
2. Andrade NB, Novelli MMPC. Perfil cognitivo e funcional de idosos frequentadores dos Centros de Convivência para idosos da cidade de Santos, SP. *Cad Ter Ocup UFSCar* [internet]. 2015 [Cited 2016 Fev 6]; 23(1):143-152. Available from: <http://www.cadernosdeterapiaocupacional.ufscar.br/index.php/cadernos/article/view/662>
3. Holz AW, Nunes BP, Thumé E, Lange C, Facchini LA. Prevalence of cognitive impairment and associated factors among the elderly in Bagé, Rio Grande do Sul, Brazil. *Rev Bras Epidemiol* [internet]. 2013 [Cited 2015 Nov 10]; 16(4):880-8. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-790X2013000400880](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2013000400880)
4. Vogel A, Salem LC, Andersen BB, Waldemar G. Differences in quantitative methods for measuring subjective cognitive decline - results from a prospective memory clinic study. *Int Psychogeriatr* [internet]. 2016 [Cited 2016 Jun 10]; 7:1-8. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27053171>
5. Miu J, Negin J, Salinas-Rodriguez A, Manrique-Espinoza B, Sosa-Ortiz AL, Cumming R, Kowal P, et al. Factors associated with cognitive function in older adults in Mexico. *Glob Health Action* [internet]. 2016 [Cited 2016 Jun 10]; 9: 30747. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4816813/>
6. Prince M, Bryce R, Albanese E, Wimo A, Ribeiro W, Ferri CP. The global prevalence of dementia: a systematic review and metaanalysis. *Alzheimers Dement*. [internet]. 2013 [Cited 2015 Nov 20]; 9:63-75.e2. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23305823>
7. Ferreira LS, Pinho MSP, Pereira MWM, Ferreira AP. Cognitive profile of elderly residents in Long-stay Institutions of Brasilia-DF. *Rev Bras Enferm* [internet]. 2014 [Cited 2016 Fev 20];

- 67(2):247-51. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-71672014000200247](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672014000200247)
8. Melo DM, Barbosa AJG. Use of the Mini-Mental State Examination in research on the elderly in Brazil: a systematic review. *Ciência & Saúde Coletiva* [internet]. 2015 [Cited 2016 Feb 10];20(12):3865-76. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232015001203865](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232015001203865)
  9. Bertoldi JT, Batista AC, Ruzanowsky S. Cognitive impairment on institutionalized elderly: a literature review. *Cinergis* [internet]. 2015 [Cited 2016 Mar 10];16(2):152-156. Available from: <https://online.unisc.br/seer/index.php/cinergis/article/download/5411/4351>
  10. Langa KM, Levine DA. The Diagnosis and Management of Mild Cognitive Impairment: A Clinical Review. *JAMA* [internet]. 2014 [Cited 2015 Jan 13]; 312(23): 2551–2561. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25514304>
  11. Nascimento RAS, Batista RTS, Rocha SV, Vasconcelos LRC. Prevalência e fatores associados ao declínio cognitivo em idosos com baixa condição econômica: estudo MONIDI. *J Bras Psiquiatr* [internet]. 2015 [Cited 2016 Jan 13];64(3):187-92. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/jbpsiq/v64n3/0047-2085-jbpsiq-64-3-0187.pdf>
  12. Bertolucci PHF, Brucki SMD, Campacci SR, Juliano Y. The Mini-Mental State Examination in a general population: impact of educational status. *Arq Neuropsiquiatr* [internet]. 1994 [Cited 2015 Nov 13]; 52(1):1-7. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8002795>
  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* [internet]. 1975 [Cited 2015 Nov 13]; 12(3):189-98. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1202204>
  14. Cunha FCM, Cintra MTG, Dornelas JM, Assis MG, Cassiano JG, Nicolato R, et al. Declínio funcional em idosos com comprometimento cognitivo leve. *Rev Med Minas Gerais* [internet]. 2015 [Cited 2016 Feb 13]; 25(3): 423-431. Available from: <http://pesquisa.bvs.br/brasil/resource/pt/lil-763951>
  15. Danielewicz AL, Wagner KJP, d'Orsi E, Boing AF. Is cognitive decline in the elderly associated with contextual income? Results of a population-based study in southern Brazil. *Cad Saúde Pública* [internet]. 2016 [Cited 2016 Jun 13];32(5):e00112715. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2016000500702](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2016000500702)
  16. Domiciano BR, Braga DKAP, Silva PN, Vasconcelos TB, Macena RHM. Escolaridade, idade e perdas cognitivas de idosos residentes em instituições de longa permanência. *Rev Neurocienc Pública* [internet]. 2014 [Cited 2015 Nov 13]; 22(3):330-6. Available from: <http://www.revistaneurociencias.com.br/edicoes/2014/2203/Original/971original.pdf>
  17. Araújo CCR, Silveira C, Simas JPN, Zappelini A, Parcias SR, Guimarães ACA. Aspectos cognitivos e nível de atividade física de idosos. *Saúde (Santa Maria), Santa Maria* [internet]. 2015 [Cited 2016 Mar 13]; 41(2):193-202. Available from: <http://periodicos.ufsm.br/revistasauade/article/view/15705>
  18. Ho V, Zainal H, Lim L, Ng A, Silva NG, Kandi N. Voluntary cognitive screening: characteristics of participants in an Asian setting. *Clinical Interventions in Aging* [internet]. 2015 [Cited 2016 Jan 3]; 10:771–780. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25945043>
  19. Neri AL, Yassuda MA, Araújo LF, Eulálio MC, Cabral BE, Siqueira MEC, et al. Methodology and social, demographic, cognitive, and frailty profiles of community-dwelling elderly from seven Brazilian cities: the FIBRA Study. *Cad Saúde Pública* [internet]. 2013 [Cited 2015 Nov 15]; 29(4):778–92. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2013000400015](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2013000400015)
  20. Wee LE, Yeo WX, Yang GR, Hannan N, Lim K, Chua C, et al. Individual and area level socioeconomic status and its association with cognitive function and cognitive impairment (low MMSE) among community-dwelling elderly in Singapore. *Dement Geriatr Cogn Disord Extra* [internet]. 2012 [Cited 2015 Nov 15]; 2:529-42. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3522450/>



---

Todos os autores participaram das fases dessa publicação em uma ou mais etapas a seguir, de acordo com as recomendações do International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE, 2013): (a) participação substancial na concepção ou confecção do manuscrito ou da coleta, análise ou interpretação dos dados; (b) elaboração do trabalho ou realização de revisão crítica do conteúdo intelectual; (c) aprovação da versão submetida. Todos os autores declaram para os devidos fins que são de suas responsabilidades o conteúdo relacionado a todos os aspectos do manuscrito submetido ao OBJN. Garantem que as questões relacionadas com a exatidão ou integridade de qualquer parte do artigo foram devidamente investigadas e resolvidas. Eximindo, portanto o OBJN de qualquer participação solidária em eventuais imbróglis sobre a matéria em apreço. Todos os autores declaram que não possuem conflito de interesses, seja de ordem financeira ou de relacionamento, que influencie a redação e/ou interpretação dos achados. Essa declaração foi assinada digitalmente por todos os autores conforme recomendação do ICMJE, cujo modelo está disponível em [http://www.objnursing.uff.br/normas/DUDE\\_final\\_13-06-2013.pdf](http://www.objnursing.uff.br/normas/DUDE_final_13-06-2013.pdf)

---

Recebido: 06/07/2016  
Revisado: 08/05/2017  
Aprovado: 09/05/2017