

EVENTOS DE VIDA ESTRESSORES E DESEMPENHO EM TESTES DE FUNÇÕES EXECUTIVAS ENTRE IDOSOS DO ELSA-BRASIL: RESULTADOS PRELIMINARES DE UM ESTUDO TRANSVERSAL

Camila Barreto Bonfim; Darci Neves dos Santos
Instituto de Saúde Coletiva (ISC/UFBA) – bonfimcamila@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

Alterações cognitivas decorrentes do envelhecimento figuram entre os problemas que acarretam maior disfuncionalidade nesta fase de vida (1), sendo as funções executivas as que trazem maiores prejuízos funcionais. Estas funções consistem em um conjunto de processos cognitivos integrados que gerenciam diversas outras habilidades cognitivas (2). O comprometimento dessas funções prejudica o desempenho do indivíduo em atividades complexas, relacionadas ao trabalho, vida familiar, dentre outros aspectos do cotidiano (2), afetando significativamente a sua autonomia. Verifica-se que eventos estressores de vida (EVE) podem contribuir para que o declínio das funções executivas na velhice ocorra mais precocemente (3). EVE consistem em acontecimentos que marcam o curso de vida, direcionam o sujeito ao enfrentamento e desafiam a capacidade de ajustamento psicológico, social e biológico (4). Estudo brasileiro encontrou que os EVE mais comuns entre idosos foram morte de parentes, piora na saúde de membro da família, doença pessoal e morte dos próprios pais (5), porém não investigaram o efeito sobre as funções executivas. Já no contexto internacional, observou-se associação entre disfunções executivas e EVE tais como vivência de relações sociais negativas (6,7), perda do cônjuge (3) e ambiente de vizinhança conturbado (8). Diante do aumento da longevidade da população brasileira e das incapacidades que podem ser geradas pelas disfunções executivas, este estudo tem como objetivo examinar a associação entre EVE e escores obtidos em testes de funções executivas entre idosos inseridos na comunidade.

METODOLOGIA

Esta pesquisa possui desenho transversal e está agregada ao Estudo Longitudinal de Saúde do Adulto (ELSA-Brasil) (9), estudo multicêntrico com funcionários e docentes de 6 universidades públicas de diferentes regiões do Brasil. A primeira onda do ELSA ocorreu entre os anos de 2008 e 2010 e seu projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética (nº 976/2006). Os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Foram incluídos 3.263 idosos voluntários, entre 60 e 75 anos, ativos ou aposentados e que tinham realizado os testes cognitivos.

Os dados foram coletados no próprio centro de investigação. Para investigar as funções executivas utilizaram-se os testes de Fluência Verbal Semântica (categoria animal) e Fonêmica (letra F); Teste de Trilhas (forma B) (10). Para avaliação dos EVE, utilizou-se a Escala de Eventos de Vida Produtores de Estresse (11) a qual investiga a ocorrência de eventos estressores nos últimos 12 meses como assalto, hospitalização, falecimento de ente querido, enfrentamento de dificuldades financeiras além das habituais e rompimento de relações amorosas. Sintomas depressivos nos últimos 30 dias foram avaliados através da escala *Clinical Interview Schedule* (CIS-R), seção G (12). Também foi aplicado um questionário sócio-demográfico e sobre estado de saúde.

O desfecho foi escore z de cada teste de funções executivas, calculado através da fórmula: escore bruto – média/ desvio padrão. Considerou-se desempenho pobre maiores escores no teste de trilha e menores escores nos dois testes de fluência. A exposição principal foi a presença de cada EVE separadamente e também somatório de todos os EVE. Sintomas depressivos foi definido pela presença de pelo menos dois dos cinco sintomas presentes no CIS-R.

Para as análises dos dados, inicialmente foi realizada uma análise descritiva. Em seguida, uma análise bivariada com o teste do qui-quadrado ($p < 0,05$) e comparação entre as médias dos escores dos testes com o teste t de student ($t < 0,05$). Por fim, uma regressão linear simples e multivariada, considerando intervalo de confiança a 95% e alfa de 0,05. As análises foram realizadas no programa estatístico Stata versão 12.0.

RESULTADOS

Participaram do estudo 3.263 idosos de 60 a 75 anos (média=65,17; d.p.=4,12), com maioria do gênero feminino (53,17%), escolaridade acima de 14 anos de estudo (55,26%) e aposentados que tiveram ocupação de natureza não manual não rotineira (39,26%). Com relação à saúde, 53,54% se autodeclaravam com hipertensão, 16,81% diabetes, 4,24% infarto do miocárdio e 10,80% sintomas depressivos.

Com relação ao desempenho nos testes de funções executivas, observou-se que no teste de trilhas o tempo-médio para execução da tarefa foi de 125,12 segundos (d.p.=56,05), variando entre 33 e 299. No teste de fluência verbal (animal), a média de palavras foi de 17,26 (d.p.=5,23), com variação de 0 a 45, enquanto fluência verbal (letra F) teve média de 11,60 (d.p.=4,60), variando entre 0 e 32 palavras.

Verificou-se que dificuldades financeiras além das habituais (14,88%) e falecimento de parentes (13,64%) foram os EVE mais prevalentes entre os idosos, seguidos de

hospitalização (8,61%), assalto (6,04%) e rompimento de relação amorosa (2,82%). De forma geral, 29,42% sofreram pelo menos um EVE nos últimos 12 meses.

Hospitalizações foram mais frequentes entre os diabéticos ($p=0,022$) e com infarto do miocárdio ($p=0,000$). Falecimentos de parentes foram mais prevalentes entre mulheres ($p=0,001$), com escolaridade de 11 a 14 anos ($p=0,006$), aposentados tendo trabalhado em ocupação não manual rotineira ($p=0,020$), diabéticos ($p=0,025$) e com sintomas depressivos ($p=0,009$). Dificuldades financeiras foram mais frequentes entre mulheres ($p=0,000$), com 8 a 10 anos de escolaridade ($p=0,000$), aposentados tendo trabalhado em ocupação não manual rotineira ($p=0,000$), hipertensos ($p=0,003$), diabéticos ($p=0,000$), com infarto ($p=0,010$) e sintomas depressivos ($p=0,000$). Não houve diferenças estatisticamente significantes entre os expostos e não expostos a assalto e rompimento de relações amorosas (TAB.1).

Comparando-se os escores em relação a cada EVE, verificou-se que o teste de trilhas apresentou maiores escores-médios entre expostos ao falecimento ($t=0,009$) e dificuldades financeiras ($t=0,000$). Os demais testes não evidenciaram diferenças de médias estatisticamente significante (TAB.2).

A análise de regressão linear multivariada identificou uma associação negativa estatisticamente significativa apenas entre fluência verbal (animal) e dificuldades financeiras ($\beta=-0,10$; IC95%=-0,20 – -0,02). Os demais escores mostraram-se associados com alguns EVE e com o somatório de EVE apenas na regressão simples, perdendo a significância após ajuste por covariáveis (TAB.3).

DISCUSSÃO

Verificou-se que dificuldades financeiras além das habituais e escore do teste de fluência verbal (animal) mostraram-se associados negativamente mesmo após ajuste, indicando que um aumento desse EVE tende a diminuir a quantidade de palavras faladas pelo idoso neste teste. Uma associação negativa também foi observada entre dificuldades financeiras e o escore do teste de fluência verbal (letra F), bem como com somatório de EVE, ainda que a significância estatística tenha se perdido após ajuste. Associação positiva entre escore do teste de trilha e falecimento, dificuldades financeiras e somatório de EVE também foi observada apenas na regressão simples, indicando que o tempo de execução do teste foi maior entre aqueles que tinham sido expostos a esses EVE. Estes resultados apontam que dificuldades financeiras além das habituais, falecimento de ente querido e o somatório de EVE estão associados com os piores desempenhos nos testes que avaliaram as funções executivas. Observou-se também uma alta prevalência de EVE entre os idosos investigados, sendo os fatores mais associados o gênero feminino,

alguma alteração no estado de saúde, aposentados que tiveram ocupação laboral não manual não rotineira e sintomas depressivos.

Estes resultados corroboram os achados da literatura ainda que tenham utilizados medidas diferentes desse estudo. Estudo irlandês com 4.370 idosos também encontrou uma associação entre perder o parceiro e declínio das funções executivas após dois anos do luto (3). O valor da associação encontrada foi similar ao estudo realizado com 1.140 idosos americanos que tiveram seu cortisol mensurado (13). Quanto aos tipos de EVE mais prevalentes, assim como no estudo brasileiro PENSA (5), preocupações com a finitude também foram as mais comuns neste estudo. A prevalência de pelo menos um EVE na velhice foi similar a encontrada no estudo com 2.360 idosos de Hong Kong, porém as preocupações financeiras, diferentemente do nosso estudo, foram mais frequentes entre os homens (14). Não foi possível comparar o desempenho dos escores devido a diferença entre os instrumentos utilizados. A prevalência alta de doenças relacionadas ao aparelho circulatório e sintomas depressivos também foi observada em outros estudos internacionais (15,14), evidenciando a situação de vulnerabilidade de idosos brasileiros inseridos em comunidades.

Este estudo apresenta algumas limitações. É possível que alguns vieses de seleção da amostra estejam influenciando a medida de associação, pois ainda precisam ser excluídos os sujeitos que utilizaram medicações psicotrópicas. Vieses de memória podem ser possíveis considerando que informações sobre os EVE foram obtidas através do autorrelato. Os dados perdidos precisam ainda ser analisados. O desenho transversal também não permite observar causalidade, sendo possível que haja influência de causalidade reversa. Como pontos fortes, este é o primeiro estudo empírico brasileiro que investiga a associação entre EVE e desempenho em testes de funções executivas entre idosos inseridos na comunidade. Utilizou instrumentos adequados para investigação cognitiva, além de apresentar tamanho amostral amplo. Ainda que os dados não sejam representativos de toda a população de idosos brasileiros, este estudo pode ser generalizado para contextos similares ao investigado.

CONCLUSÃO

Este estudo objetivou investigar a associação entre EVE e desempenho em testes de funções executivas. Observou-se que o desempenho reduzido nos testes esteve associado aos EVE, principalmente dificuldades financeiras e perda de ente querido. Considerando o contexto do envelhecimento populacional, as condições de vulnerabilidade de idosos brasileiros e as alterações na funcionalidade geradas por disfunções executivas, há necessidade de se investigar este tema no intuito de realizar

prevenção das futuras dificuldades apresentadas por esses idosos, reduzir gastos na saúde pública e planejar políticas públicas para a prevenção de doenças emergentes como as demências.

REFERÊNCIAS

1. WHO. Neurological disorders: a public health approach. WHO, editor. 2006.
2. Malloy-Diniz LF, Fuentes D, Mattos P, Abreu N. Avaliação Neuropsicológica. 1st ed. Porto Alegre: Artmed; 2010. 432 p.
3. Vidarsdottir H, Fang F, Chang M, Aspelund T, Fall K, Jonsdottir MK, et al. Spousal loss and cognitive function in later life: a 25-year follow-up in the AGES-Reykjavik study. *Am J Epidemiol* [Internet]. 2014 Mar 15 [cited 2014 Oct 1];179(6):674–83.
4. Fortes-Burgos ACG, Neri AL. Enfrentamento de eventos estressantes e depressão em idosos. In: Falcão DV da S, Araújo LF, editors. *Idosos e Saúde Mental*. 1st ed. Campinas, SP: Papirus; 2010. p. 107–24.
5. Tavares SS. Sintomas depressivos entre idosos: relações classe, mobilidade e suporte social percebidos e experiência de eventos estressantes. Unicamp; 2004.
6. Liao J, Head J, Kumari M, Stansfeld S, Kivimaki M, Singh-Manoux a., et al. Negative Aspects of Close Relationships as Risk Factors for Cognitive Aging. *Am J Epidemiol* [Internet]. 2014;180(11):1118–25.
7. Tun P a, Miller-Martinez D, Lachman ME, Seeman T. Social strain and executive function across the lifespan: the dark (and light) sides of social engagement. *Neuropsychol Dev Cogn B Aging Neuropsychol Cogn* [Internet]. 2013 Jan [cited 2014 Oct 1];20(3):320–38.
8. Brown SC, Mason C a, Spokane AR, Cruza-Guet MC, Lopez B, Szapocznik J. The relationship of neighborhood climate to perceived social support and mental health in older Hispanic immigrants in Miami, Florida. *J Aging Health*. 2009;21(3):431–59.
9. Aquino EML, Barreto SM, Bensenor IM, Carvalho MS, Chor D, Duncan BB, et al. Brazilian Longitudinal Study of Adult Health (ELSA-Brasil): objectives and design. *Am J Epidemiol* [Internet]. 2012 Feb 15 [cited 2014 Oct 1];175(4):315–24.
10. Bertolucci PHF, Okamoto IH, Toniolo Neto J, Ramos LR, Brucki SMD. Desempenho da população brasileira na bateria neuropsicológica do Consortium to Establish a Registry for Alzheimer's Disease (CERAD). *Rev Psiquiatr clín (São Paulo)* [Internet]. 1998 [cited 2015 Apr 11];25(2):80–3.
11. Sparrenberder F, Santos I, Lima R da C. Associação de eventos de vida produtores de estresse e mal-estar psicológico: um estudo de base populacional. *Cad Saude Publica*. 2004;20(1):249–58.
12. Botega NJ, Pereira W a B, Bio MR, Garcia C, Zomignani M a. Psychiatric morbidity among medical in-patients: a standardized assessment (GHQ-12 and CIS-R) using “lay” interviewers in a Brazilian hospital. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*. 1995;30(3):127–31.
13. Lee BK, Glass T a, McAtee MJ, Wand GS, Bandeen-Roche K, Bolla KI, et al. Associations of salivary cortisol with cognitive function in the Baltimore memory study. *Arch Gen Psychiatry* [Internet]. 2007 Jul;64(7):810–8.
14. Chan D, Kwok A, Leung J, Yuen K, Choy D, Leung PC. Association between life events and change in depressive symptoms in Hong Kong Chinese elderly. *J Affect Disord* [Internet]. Elsevier B.V.; 2012 Feb [cited 2014 Oct 15];136(3):963–70.

15. Feeney J, Kamiya Y, Robertson IH, Kenny PA. Cognitive function is preserved in older adults with a reported history of childhood sexual abuse. J Trauma Stress [Internet]. 2013 Dec;26(6):735–43.

TABELA 1 - Distribuição de frequência entre expostos e não expostos aos EVE por características sócio-demográficas e de saúde (N=3.263)

Variáveis	Assalto		Hospitalização		Falecimento		Dificuldades Financeiras		Rompimento Relações Amorosas	
	Sim N (%)	Não N (%)	Sim N (%)	Não N (%)	Sim N (%)	Não N (%)	Sim N (%)	Não N (%)	Sim N (%)	Não N (%)
Sócio-demográfica										
Gênero										
Masculino	89 (45,18)	1.439 (46,93)	158 (56,23)	1.370 (45,94)	175 (39,33)	1.353 (48,01)	175 (36,08)	1.352 (48,72)	46 (50,0)	1.482 (46,74)
Feminino	108 (54,82)	1.627 (53,07)	123 (43,77)	1.612 (54,06)	270 (60,67)	1.465 (51,99)	310 (63,92)	1.423 (51,28)	46 (50,0)	1.689 (53,26)
Escolaridade (anos)										
8 - 10	40 (20,30)	645 (21,04)	74 (26,33)	611 (20,49)	105 (23,60)	580 (20,58)	161 (33,20)	524 (18,88)	19 (20,65)	666 (21,0)
11 - 14	37 (18,78)	738 (24,07)	58 (20,64)	717 (24,04)	125 (28,09)	650 (23,07)	169 (34,85)	605 (21,80)	21 (22,83)	754 (23,78)
> 14	120 (60,91)	1.683 (54,89)	149 (53,02)	1.654 (55,47)	215 (48,31)	1.588 (56,35)	155 (31,96)	1.646 (59,32)	52 (56,52)	1.751 (55,22)
Natureza da ocupação										
Ativos	76 (39,79)	957 (32,11)	87 (31,75)	946 (32,65)	126 (29,10)	907 (33,13)	151 (31,86)	882 (32,74)	33 (35,87)	1.000 (32,48)
Manual rotineiro	10 (5,24)	227 (7,62)	25 (9,12)	212 (7,32)	35 (8,08)	202 (7,38)	42 (8,86)	195 (7,24)	4 (4,35)	233 (7,57)
Manual não rotineiro	5 (2,62)	66 (2,21)	10 (3,65)	61 (2,11)	13 (3,00)	58 (2,12)	10 (2,11)	61 (2,26)	1 (1,09)	70 (2,27)
Não manual rotineiro	31 (16,23)	554 (18,59)	45 (16,42)	540 (18,64)	102 (23,56)	483 (17,64)	134 (28,27)	451 (16,74)	23 (25,0)	562 (18,25)
Não manual não rotineiro	69 (36,13)	1.176 (39,46)	107 (39,05)	1.138 (39,28)	157 (36,26)	1.088 (39,74)	137 (28,90)	1.105 (41,02)	31 (33,7)	1.214 (39,43)
Saúde										
Hipertensão										
Sim	96 (48,73)	1.650 (53,85)	166 (59,07)	1.580 (53,02)	254 (57,08)	1.492 (52,98)	290 (59,79)	1.455 (52,47)	46 (50,0)	1.700 (53,64)
Não	101 (51,27)	1.414 (46,15)	115 (40,93)	1.400 (46,98)	191 (42,92)	1.324 (47,02)	195 (40,21)	1.318 (47,53)	46 (50,0)	1.469 (46,36)
Diabetes										
Sim	32 (16,24)	516 (16,85)	61 (21,71)	487 (16,35)	91 (20,50)	457 (16,23)	109 (22,52)	438 (15,80)	14 (15,22)	534 (16,86)
Não	165 (83,76)	2.547 (83,15)	220 (78,29)	2.492 (83,65)	353 (79,50)	2.359 (83,77)	375 (77,48)	2.335 (84,20)	78 (84,78)	2.634 (83,14)
Infarto do miocárdio										
Sim	10 (5,13)	128 (4,18)	27 (9,61)	111 (3,73)	23 (5,18)	115 (4,09)	31 (6,42)	107 (3,86)	3 (3,26)	135 (4,26)
Não	185 (94,87)	2.935 (95,82)	254 (90,39)	2.866 (96,27)	421 (94,82)	2.699 (95,91)	452 (93,58)	2.665 (96,14)	89 (96,74)	3.031 (95,74)
Sintomas depressivos										
Sim	29 (14,80)	323 (10,55)	31 (11,03)	321 (10,78)	64 (14,38)	288 (10,23)	116 (23,97)	236 (8,51)	13 (14,13)	339 (10,7)
Não	167 (85,20)	2.740 (89,45)	250 (88,97)	2.657 (89,22)	381 (85,62)	2.526 (89,77)	368 (76,03)	2.536 (91,49)	79 (85,87)	2.828 (89,3)

* p < 0,05

TABELA 2 – Escores-médios e desvio-padrão de testes de funções executivas por EVE em idosos do ELSA-Brasil

Variável	Assalto		Hospitalização		Falecimento		Dificuldades financeiras		Rompimento relações amorosas	
	Sim m (d.p.)	Não m (d.p.)	Sim m (d.p.)	Não m (d.p.)	Sim m (d.p.)	Não m (d.p.)	Sim m (d.p.)	Não m (d.p.)	Sim m (d.p.)	Não m (d.p.)
Teste de trilhas	0,24 (0,08)	0,31 (0,07)	0,34 (0,08)	0,30 (0,02)	0,43 (0,06)	0,28 (0,02)*	0,68 (0,06)	0,24 (0,02)*	0,40 (0,13)	0,30 (0,02)
Fluência Animal	-0,21 (0,02)	-0,23 (0,02)	-0,20 (0,06)	-0,23 (0,02)	-0,32 (0,05)	-0,21 (0,01)	-0,53 (0,04)	-0,17 (0,01)	-0,16 (0,10)	-0,23 (0,01)
Fluência letra F	-0,16 (0,08)	-0,20 (0,01)	-0,31 (0,06)	-0,19 (0,01)	-0,27 (0,05)	-0,18 (0,02)	-0,48 (0,05)	-0,15 (0,02)	-0,04 (0,11)	-0,20 (0,02)

* t test < 0,05

TABELA 3 - Análise de Regressão linear bruta e ajustada* para performance em testes de funções executivas e EVE em idosos do ELSA-Brasil

Variável	Teste de Trilhas N=2.502		Fluência – Animal N=2.423		Fluência – Letra F N=2.965	
	Coef. Bruto (IC 95%)	Coef. Ajustado (IC 95%)	Coef. Bruto (IC 95%)	Coef. Ajustado (IC 95%)	Coef. Bruto (IC 95%)	Coef. Ajustado (IC 95%)
Assalto	-0,66 (-0,24 – 0,11)	-0,02 (-0,16 – 0,12)	0,13 (-0,3 – 0,16)	-0,06 (-0,20 – 0,07)	0,36 (-0,12 – 0,18)	-0,02 (-0,16 – 0,12)
R ² Ajustado	-0,0002	0,3331	-0,0003	0,2318	-0,0003	0,2243
Hospitalização	0,49 (-0,11 – 0,20)	0,06 (-0,06 – 0,19)	0,28 (-0,09 – 0,15)	0,07 (-0,36 – 0,19)	-0,12 (-0,25 – 0,06)	-0,06 (-0,17 – 0,06)
R ² Ajustado	-0,0002	0,3333	-0,0003	0,2321	0,0008	0,2245
Falecimento	0,15 (0,25 – 0,28)	0,05 (-0,05 – 0,16)	-0,11 (-0,22 – -0,11)	-0,03 (-0,12 – 0,06)	-0,90 (-0,19 – 0,02)	-0,01 (-0,11 – 0,08)
R ² Ajustado	0,0018	0,3334	0,0012	0,2317	0,0006	0,2243
Dificuldades financeiras	0,44 (0,31 – 0,56)	0,07 (-0,04 – 0,18)	-0,35 (-0,45 – -0,26)	-0,10 (-0,20 – -0,17)	-0,33 (-0,43 – -0,23)	-0,08 (-0,17 – 0,02)
R ² Ajustado	0,0177	0,3343	0,0159	0,2337	0,0129	0,2253
Rompimento relações amorosas	0,10 (-0,15 – 0,36)	0,08 (-0,13 – 0,28)	0,73 (-0,14 – 0,29)	0,05 (-0,14 – 0,24)	0,16 (-0,06 – 0,39)	0,14 (0,06 – 0,34)
R ² Ajustado	-0,0002	0,3332	-0,0002	0,2317	0,0003	0,2248
EVE Total	0,17 (0,10 – 0,23)	0,05 (-0,01 – 0,10)	-0,12 (-0,17 – -0,68)	-0,03 (-0,08 – 0,02)	-0,13 (-0,18 – -0,07)	-0,03 (-0,08 – 0,02)
R ² Ajustado	0,0092	0,3347	0,0062	0,2326	0,0064	0,2249

* Ajustado por: gênero, idade, escolaridade, natureza da ocupação, hipertensão, diabetes, infarto e sintomas depressivos.