

Agradecimentos

Ao Instituto Superior de Ciências da Saúde – Norte (I.S.C.S – N) pela formação académica que me proporcionou, personalizado em cada professor que fez parte do meu percurso formativo, e com quem tive o prazer de aprender.

Ao Professor Doutor Bruno Peixoto, mais especificamente, pela disponibilidade total, orientação e auxílio nesta etapa da minha vida, características fundamentais, pois sem elas não teria sido possível levar a bom porto, da mesma forma, a tarefa que me propus a concretizar, características fruto de experiência e saber do *modus operandi* de tal tarefa, a par de tantas outras no mundo académico, que foi prazerosa e formativa e ainda por me ter colocado em contacto com a Prova a validar.

Aos diversos Sacerdotes e Directores de Instituições que por vários Distritos e por vários Concelhos do país permitiram e facilitaram, a recolha da amostra, ao convocarem as pessoas para o efeito, pois sem eles a mesma não seria possível.

Aos Senhores e Senhoras que por diversas localidades de Portugal participaram amavelmente na amostra permitindo levar a bom porto os meus intentos

À minha namorada, pela companhia que me fez aquando das longas viagens e pelo conforto e alento que me dava quando as coisas não corriam como o pretendido, conduzindo-me à não desistência e à calma, um bem tão necessário e tão escasso.

Índice

Preâmbulo.....	5
Artigo a Submeter á Revista Clinical Neuropsychologist.....	6
Página de Titulo.....	6
Resumo.....	7
Abstract.....	8
Introdução.....	9
Método.....	12
Amostra.....	12
Materiais.....	12
Procedimento.....	13
Análise estatística.....	13
Resultados.....	13
Discussão de Resultados.....	14
Bibliografia.....	17
Anexos.....	20
Resumo a Submeter ao XII Congresso de Psiquiatria S. João de Deus.....	31
Regras de Submissão da Revista Clinical Neuropsychologist.....	32

Índice de Anexos

Tabela 1. Características sócio-demográficas da amostra.....	21
Tabela 2. Resultados obtidos pela amostra nas provas neuropsicológicas e de depressão.....	22
Tabela 3. Resultados obtidos pela amostra nos domínios do ACE-III.....	23
Tabela 4. Correlações entre os diferentes domínios do ACE-III.....	24
Tabela 5. Correlações entre os diferentes domínios e o total do ACE-III.....	25
Tabela 6. Comparação do desempenho dos dois grupos de funcionamento cognitivo nos domínios e no total do ACE-III.....	26
Tabela 7. Correlações entre o resultado total da ACE-III e os resultados no MoCA e GDS..	27
Tabela 8. Regressão linear múltipla para idade e escolaridade como preditores dos resultados no ACE-III.....	28
Tabela 9. Dados normativos do ACE-III e dos seus domínios para indivíduos com menos de 70 anos de idade.....	29
Tabela 10. Dados normativos do ACE-III e dos seus domínios para indivíduos com mais de 70 anos de idade.....	30
Resumo a Submeter ao XII Congresso de Psiquiatria S. João de Deus.....	31
Regras da Revista “Clinical Neuropsychologist” a Submeter o Artigo.....	32

Lista de Siglas

I.S.C.S-N – Instituto Superior Ciências da Saúde – Norte

DCL – Défice Cognitivo Ligeiro

MoCA – Montreal Cognitive Assessment

MMSE – Mini Mental State

GDS – Geryatric Depression Scale

ACE-III –Addenbrooke Cognitive Examination

Preâmbulo

Os testes de avaliação neuropsicológica são ferramentas fundamentais para os técnicos de saúde mental a par dos meios de diagnóstico complementar. A sua necessidade prende-se com o facto de estes testes, necessariamente, norteados por constructos teóricos e validados para uma determinada população permitirem a obtenção de um perfil neuropsicológico de cada sujeito facilitando o surgir de uma reabilitação neuropsicológica do sujeito, individualizada e optimizada e assim contribuir para o melhorar do *status quo* ou pelo menos a sua manutenção.

Além da referida utilidade generalista, anteriormente explanada, dos testes neuropsicológicos, surgem como necessários mais ainda para Portugal, pois a sua carência entre Nós é relevante e porque, encontramos em Portugal uma população cada vez mais envelhecida é necessário que provas a serem normalizadas para a nossa população tenha como população alvo o público geriátrico.

Além do anteriormente exposto, existe cada vez mais interesse clínico em provas de rastreio breve, quer pela economia de recursos humanos e materiais proporcionada, quer pela simplicidade de interpretação dos resultados, quer ainda pelos amplos constructos que normalmente uma prova de rastreio neuropsicológico breve comporta.

Com estas quatro premissas em mente: a importância de provas de avaliação neuropsicológica; a necessidade deste tipo de testes para a população portuguesa e dentro desta a sua necessidade acrescida para a população geriátrica e por fim a importância dos testes de avaliação neuropsicológicos de rastreio breve, surge a análise psicométrica e o encontrar dos dados normativos do ACE-III, pois congrega, segundo estudos efectuados em outros países, todas estas características em si. Por fim saliento que a presente tese consta de um artigo a submeter à revista “Clinical Neuropsychologist” e uma comunicação a submeter ao XII Congresso de Psiquiatria S. João de Deus.

Versão Portuguesa do Addenbrooke Cognitive Examination- III. Análise psicométrica e dados normativos.

Portuguese version of the Addenbrooke's Cognitive Examination- III. Psychometric analysis and normative data.

António Machado¹; Élia Baeta²; Paulo Pimentel³; Bruno Peixoto⁴

¹ Instituto de Investigação e Formação Avançada em Ciências da Saúde, Gandra, Portugal

² Centro Hospitalar do Alto Minho, Serviço de Neurologia, Viana do Castelo, Portugal

³ Centro Hospitalar de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real, Portugal

⁴ CESPU, Instituto Superior de Ciências da Saúde- Norte, Departamento de Ciências, Gandra, Portugal.

Autor Correspondente:

António Machado
IINFACTS
Rua Central de Gandra, 1317,
4585-116 Gandra PRD
Portugal.
00351 224157177
rocha.machado@gmail.com

Versão Portuguesa do Addenbrooke Cognitive Examination- III. Análise psicométrica e dados normativos.

Resumo

Objectivo: O presente estudo pretende determinar algumas características psicométricas do ACE-III tais como: a validade de constructo, determinada através da consistência interna (Alfa de Chronbach), de correlações inter-domínios e entre estes e o total do ACE-III e da validade discriminativa do total da prova; a validade de critério ou convergente. Paralelamente, pretende-se igualmente identificar as variáveis independentes que mais se relacionam com os resultados na prova, assim como a elaboração da tabela de dados normativos com base nessas variáveis.

Método: O ACE-III foi aplicado a 100 indivíduos de ambos os sexos de vários distritos de Portugal, de condições profissionais e académicas diferentes, sem historial de patologia neuropsiquiátrica. A par deste teste foi aplicado um questionário Sócio Demográfico o MoCA e a GDS

Resultados: A consistência interna é aceitável com um alfa de Chronbach de 0,732 e as correlações entre os diferente domínios e entre estes e o total do teste apresentaram-se estatisticamente significativos. Quanto à correlação entre o ACE-III e o MoCa ou a DGS também ela se revelou estatisticamente significativa sendo no primeiro caso positiva e no segundo negativa. As variáveis idade e escolaridade foram identificadas através da regressão linear múltipla como predictoras dos resultados obtidos no ACE-III.

Conclusão: As variáveis idade e escolaridade influenciam os resultados do ACE-III negativamente quanto à idade e positivamente quanto à escolaridade. A disponibilidade dos dados normativos do ACE-III para a população portuguesa habilita-o para o uso de *Screening* rápido das funções cognitivas.

Palavras Chave: avaliação neuropsicológica; comprometimento cognitivo; demência.

Portuguese version of the Addenbrooke's Cognitive Examination- III. Psychometric analysis and normative data

Abstract

Objective: This study aims to determine some psychometric characteristics of the ACE-III such as the construct validity, determined by internal consistency (Cronbach's alpha coefficient), the inter-domain correlations and between them and the total ACE-III and discriminative validity of the total test; criterion validity or convergent. At the same time, we intend to also identify the independent variables most related to the results in the test as well as the elaboration of normative data table based on these variables.

Method: The ACE-III was administered to 100 individuals of both sexes from various districts of Portugal, from different professional and academic conditions without neuropsychiatric disease history. Alongside this test was applied a questionnaire of social demographic variables the MoCA and the GDS.

Results: Internal consistency is acceptable with a Cronbach's alpha coefficient of 0.732 and the correlations between the different areas, and between these and the total test were statistically significant. As for the correlation between ACE-III and the MoCA or the DGS also she revealed statistically significant and positive in the first case and the second negative. Age and education were identified by multiple linear regression as predictors of results obtained in ACE-III.

Conclusion: The variables age and education influence the ACE-III results negatively in terms of age and positively in terms of schooling. The availability of normative data of ACE-III for the Portuguese population enables you to use fast Screening of cognitive functions.

Keywords: neuropsychological evaluation; cognitive impairment; dementia.

1. Introdução

A necessidade da detecção precoce e pormenorizada de alterações cognitivas, tem-se tornado uma preocupação dos agentes políticos, económicos e dos técnicos de saúde (Fields, Ferman, Boeve & Smith, 2011; Masur *et al*, 1994), quer para auxiliar os cuidadores a reorganizarem-se, quer para intervir precocemente (Fields, Ferman, Boeve & Smith, 2011). A intervenção precoce apresenta dupla finalidade, por um lado retardar a progressão para a demência, o máximo de tempo possível (Leifer, 2003; Petersen Stevens, Ganguli, Tangalos, Cummings, & DeKosky, 2001), pelo acesso a tratamentos adequados (Shenkin, Russ, Ryan & Maclullich, 2013), poupando recursos humanos e financeiros (Wimo, Jonsson, Bond, Prince & Winbland, 2010), quer aos pacientes e cuidadores, pelo possibilitar de planeamento atempado (Leifer, 2003; Shenkin, Russ, Ryan & Maclullich, 2013), quer ainda aos próprios governos nacionais, pois os custos anuais directos e indirectos, com sujeitos com quadros demenciais instalados são enormes (Wimo, Jonsson, Bond, Prince & Winbland, 2010; World Health Organization, 2001), por outro lado, aumentar a qualidade de vida dos sujeitos (Santos, 2004; Woods, Thorgrimsen, Spector, Royan & Orrell, 2006).

Além dos motivos apresentados anteriormente, esta necessidade encontra-se relacionada directamente com o aumento da esperança média de vida a nível mundial (Stamatakis, *et al*, 2011; Yang, Slavin & Sachdev, 2013), apesar de os quadros demenciais se instalarem cada vez mais precocemente (Prince *et al*, 2013), pois os estudos apontam para a relação entre demência e idade indicando que cerca de 5.4% dos indivíduos acima dos 65 anos apresentam um diagnóstico de demência. Esta prevalência aumenta em proporção directa com a idade (Yang, Slavin & Sachdev, 2013). Na Europa, a incidência é ligeiramente superior a estes valores (6.2%) estimando-se a existência de perto de 10 milhões de pessoas com demência (Sorbi *et al*, 2012).

Para as necessidades apresentadas a avaliação neuropsicológica é um procedimento de grande utilidade devido à sensibilidade para detecção de alterações comportamentais promovidas por alterações neurológicas (Eslinger, Damásio, Benton & Allen, 1985; Nelson, Harper, Kotik-Harper & Kirby, 1993).

Esta detecção concretiza-se desde logo através da passagem de testes de avaliação neuropsicológica, testes estes construídos sob uma base conceptual e bem validados. Uma outra premissa necessária para estes mesmos testes é que sejam facilmente administrados e interpretados para um pronto conhecimento relativo á realidade neurocognitiva do sujeito, (Eslinger, Damásio, Benton & Allen, 1985), ainda que em estádios precoces. A interpretação do desempenho do sujeito na prova neuropsicológica deve ser baseada, a par das especificidades individuais, nas características psicométricas e dados normativos previamente, determinados para a população onde o indivíduo está inserido.

Neste contexto, verifica-se primariamente a necessidade de se desenvolverem estudos populacionais de abrangência nacional, a fim de aferir do funcionamento normal ou patológico sendo para tal útil e necessários rastreios cognitivos (Nunes, 2010), pois as situações de alteração cognitiva e de demência continuam, ainda hoje, a serem sub diagnosticadas (Shenkin, Russ, Ryan & Maclulich, 2013).

Paralelamente, devem ser desenvolvidos testes de rastreio cognitivo, breves e sensíveis, para uso em contextos de saúde primários e diferenciados. Em Portugal verifica-se ainda uma acentuada escassez deste tipo de provas, com dados normativos e indicadores psicométricos bem estabelecidos (Freitas et al., 2010). Os instrumentos de *Screening* tornam-se tão mais necessários quanto promovem a economia de tempo (Eslinger, Damásio, Benton & Allen, 1985) e de recursos, quer humanos quer materiais.

Recentemente foi desenvolvida a terceira versão do *Addenbrooke Cognitive Examination* (ACE-III), com vista ao melhoramento das versões anteriores (Hsieh *et al.*,

2015; Matias-Guiu *et al.*, 2014). O ACE-III cumpre os requisitos de um teste de rastreio cognitivo, pois é sensível à disfunção precoce conseguindo diferenciar diversos subtipos de demências, como é o caso do Alzheimer, demência frontotemporal, Parkinson entre outras (Mioshi, Dawson, Mitchell, Arnold & Hodges, 2006).

O ACE-III é composto por cinco domínios cognitivos: Atenção (máximo de 18 pontos), representada por tarefas de orientação, evocação verbal imediata e de subtracção em série; Memória (máximo de 26 pontos), abarcando tarefas de evocação verbal diferida (livre e por reconhecimento), de aprendizagem verbal e de memória semântica; Fluência verbal (máximo de 14 pontos), avaliada através de uma prova de fluência fonológica e de uma prova de fluência semântica; Linguagem (máximo de 26 pontos), avaliada através de tarefas de compreensão, repetição, nomeação, leitura e escrita; Visuoespacial (máximo de 16 pontos), contemplando tarefas visuoconstructivas (Ex: Cópia do cubo, desenho do relógio) e de percepção espacial. A pontuação total máxima é de 100 pontos e os critérios de correcção seguem as normas da versão em Inglês (<http://www.neura.edu.au/>). A duração média de aplicação é de 20 minutos.

O presente estudo tem como objectivo central, determinar algumas características psicométricas do ACE-III tais como: A validade de constructo, determinada através da consistência interna (Alfa de *Chronbach*), de correlações inter-domínios e entre estes e o total do ACE-III assim como, através da validade discriminativa do total da prova; A validade de critério ou convergente. Paralelamente, pretende-se igualmente identificar as variáveis independentes que mais se relacionam com os resultados na prova, assim como a elaboração da tabela de dados normativos com base nessas variáveis.

2. Método

2.1. Amostra

O ACE-III foi aplicado a uma amostra de conveniência, constituída por 100 indivíduos, de ambos os sexos, com idades compreendidas entre os 60 e os 90 anos ($M=70,41$; $DP=7,962$), com escolaridade compreendida entre 1 e 17 anos ($M=6,24$; $DP=4,07$), sem historial de patologia neuropsiquiátrica e residentes em diferentes distritos de Portugal. Os sujeitos que compõem a amostra são utentes de unidades de saúde, de centros de dia e de associações religiosas e cívicas. Para além da existência de historial de patologia neuropsiquiátrica, excluíram-se também indivíduos que apresentassem alterações sensoriais não corrigidas, e consumo de álcool (mais de 50g nos homens e 20g nas mulheres) ou de outras drogas. As características da amostra estão expressas na tabela 1. O tipo de profissão desenvolvida pelos sujeitos, foi considerada de forma dicotómica em profissões de índole predominantemente intelectual (Intelectual) e em profissões de natureza física (Física). A situação profissional actual também foi considerada. Indivíduos com resultados no Montreal Cognitive Assessment (MoCA) iguais ou inferiores a 1 desvio padrão e com resultados clinicamente significativos da Escala de Depressão Geriátrica (GDS) foram excluídos do estudo.

2.2. Materiais

Para além do ACE-III os seguintes instrumentos foram administrados: um questionário para colheita de informação sóciodemográfica; um inventário relativo ao estado de saúde e história clínica dos participantes; o Montreal Cognitive Assessment (MoCA) (Freitas *et al.*, 2011; Nasreddine *et al.*, 2005); a Escala de Depressão Geriátrica (GDS) (Yesavage, Brink, Rose, Lum, Huang *et al.*, 1983; Medeiros, 2010). O MoCA foi seleccionado para incluir e excluir participantes e para determinar a validade convergente, devido á alta especificidade (87%) e sensibilidade (90%) na detecção de défice cognitivo ligeiro (Freitas *et al.*, 2010).

2.3. Procedimento

Os instrumentos foram aplicados a todos os sujeitos em sala fechada na seguinte ordem: questionário sóciodemográfico, o inventário relativo ao estado de saúde e história clínica, o MoCA, a GDS e finalmente o ACE-III. Foram obtidas as permissões para o estudo nas instituições com comissão de ética. Todos os participantes forneceram o seu consentimento informado para participação no estudo.

2.4. Análise estatística

A análise estatística foi efectuada através do programa IBM SPSS Statistics, version 22 for Windows (IBM, Armonk, NY, USA). O teste de *Kolmogorov-Smirnov* (KS) foi usado para testar a distribuição normal dos resultados no ACE-III. Para determinar a validade de constructo usou-se o teste alfa de *Chronbach* e para correlacionar os diferentes domínios do teste assim como para os correlacionar com o total do ACE-III as correlações de *Pearson*. O teste U de *Mann-Whitney* foi empregue para comparar o desempenho no ACE-III por dois grupos de participantes com diferentes níveis de funcionamento cognitivo e assim determinar a validade discriminativa do teste. Para a validade de critério recorreu-se às correlações de *Pearson* entre os resultados no ACE-III, MoCA e GDS.

Para a determinação do modelo relativo às variáveis predictoras dos resultados no ACE-III, efectuiu-se uma regressão linear múltipla através do método *Enter*.

Consideraram-se significativos os resultados com $p \leq .05$.

3. Resultados

Os resultados obtidos pelos participantes nos testes neuropsicológicos e na GDS são apresentados na tabela 2. Na tabela 3 são apresentados os resultados obtidos nos diferentes domínios do ACE-III. De acordo com o KS os resultados obtidos no ACE-III não apresentam

uma distribuição normal ($KS=0,101$; $p= .014$). O valor obtido do alfa de Chronbach foi de $.732$. Na tabela 4 podemos constatar a existência de correlações extremamente significativas entre os cinco domínios do ACE-III. O mesmo tipo de correlações foram obtidas entre os domínios e o total do teste (Tabela 5). Ao dividirmos a amostra em dois grupos, em função dos resultados obtidos no MoCA, constatamos a existência de diferenças significativas entre os domínios e o total do teste (Tabela 6). Na tabela 7 observamos a existência de correlações significativas entre o ACE-III, MoCA e GDS. A correlação entre as duas provas neuropsicológicas é positiva, enquanto que a correlação entre o ACE-III e a prova de depressão é negativa. A partir da análise da tabela 8, constatamos que o modelo obtido identifica as variáveis idade e escolaridade como sendo as predictoras dos resultados obtidos no ACE-III. Em função do modelo obtido, apresentamos na tabela 9 os resultados obtidos no teste e respectivos desvios padrão em função da idade e da escolaridade dos indivíduos.

4. Discussão de resultados

A amostra com a média de idade de 70,41 anos e de escolaridade de 6,24 anos obteve como resultado médio no ACE-III 89,4 pontos sendo este valores semelhantes aos encontrados na versão do ACE-R para Hong-Kong com resultado média de idade de 72.80, média de escolaridade de 5.6 e média do teste de 86.4 (Wong *et al*, 2013). Os resultados obtidos no ACER-III não apresentam uma distribuição normal tal como aconteceu na versão Árabe do teste (Salman & Ali, 2013). A consistência interna do ACE-III é considerada aceitável (Mitrushina, 2009) com um alfa de Chronbach ($.732$), sendo este um valor similar ao obtido pelas versões Portuguesas do Fototest (Dias *et al*, 2014) e do MoCA (Freitas *et al.*, 2011), e para o ACE-R na versão para Hong-Kong ($.74$) (Wong *et al*, 2013) e superior ao do MMSE para Portugal (Morgado *et al.*, 2009), mas inferior a outros estudos normativos do ACE-III como o estudo Espanhol ($\alpha= .89$) (Matias-Guiu *et al*, 2014).

A consistência da prova é apoiada nos valores de correlação entre os diferentes domínios do ACE-III, em que todas as correlações se apresentaram significativas, á semelhança do sucedido nas correlações entre os domínios e o total do ACE-III.

Ainda dentro do objectivo anterior e com o intuito de determinar a validade concorrente relacionou-se os resultados entre o ACE-III, MoCA e GDS, tendo-se para a versão portuguesa optado pelo MoCa), em virtude da sua maior sensibilidade para DCL (Freitas *et al*, 2010; Dong *et al*, 2010), ao contrário do ocorrido em outras versões nas quais o teste de referência utilizado foi o MMSE (Carvalho & Caramelli, 2007; Salman & Ali, 2013). A correlação entre as duas provas neuropsicológicas é positiva, tal como acontece em outras normalizações da prova, tendo por exemplo Espanha (Matias-Guiu *et al*, 2014), enquanto que a correlação entre o ACE-III e a prova de depressão é negativa como seria de esperar, pois o nível crescente de depressão influi negativamente no comportamento cognitivo (Porto, Hermolin, Ventura, 2002).

Tendo por base a divisão da amostra em dois níveis de funcionamento neurocognitivo em função do desempenho no MoCA, verificamos que o ACE-III discriminou os dois níveis de funcionamento neurocognitivo. Estes resultados estão em linha com os reportados pelo estudo Brasileiro da prova (Carvalho, Caramelli, 2007).

Por fim identificaram-se as variáveis idade e escolaridade como sendo predictoras dos resultados do ACE-III. Estas duas variáveis contribuem em 47% ($R^2=.47$) para a variância observada nos resultados da prova. Na verdade, idade e escolaridade, são comumente apontadas como os principais determinantes em provas de avaliação neuropsicológica e em particular, do Addenbrooke (Guiu *et al*, 2014; Salmam & Ali, 2013), sendo a primeira no sentido negativo e a segunda no sentido positivo no *score* total da prova (Nunes *et al*, 2010). Neste sentido, as tabelas normativas foram construídas tendo em conta as duas variáveis.

Verifica-se então que o ACE-III, pelas características psicométricas no presente estudo assim como em estudos anteriores, é um teste de avaliação neuropsicológica com um nível de consistência interna aceitável e capacidade discriminativa do nível cognitivo. Assim, o ACE-III afigura-se como um instrumento de *Screening* rápido e eficaz, com bons indicadores de validade de constructo e de critério e dados normativos para a prática clínica em Portugal. Acresce o facto de, apesar de ser um teste breve, avalia dimensões da linguagem e da capacidade perceptiva e visuo-espacial, que não são devidamente contempladas noutros instrumentos breves.

Para futuro é necessário a continuidade de estudo sobre o ACE-III em vista a incluir uma amostra com DCL e uma amostra demenciada e ainda dentro da amostra demenciada, subgrupos de demências a fim de retirar conclusões sobre a capacidade de diagnóstico para diferentes demências e diagnóstico diferencial ente as mesmas.

Bibliografia

Carvalho, V. & Caramelli, P. (2007). *Brazilian adaptation of the Addenbrooke's Cognitive Examination-Revised (ACE-R)*. *Dementia & Neuropsychologia*, 2:212-216.

Dias, E., Pinto, J., Lopes, J., Rocha, R., Carnero-Pardo, C. & Peixoto, B., (2014). *Phototest: Normative Data for Portuguese Population*. *Journal of Clinical Gerontology & Geriatrics*.

Dong, Y., Sharma, V., Chan, B., Venketasubramanian, N., Teoh, H., Seet, R., Tanicala, S., Chan, Y., Chen, C. (2010). *The Montreal Cognitive Assessment (MoCA) is superior to the Mini-Mental State Examination (MMSE) for the detection of vascular cognitive impairment after acute stroke*. *Journal of Neurological Sciences*, Volume 299, Issues 1-2, pag. 15-18.

Eslinger, P., Damasio, A., Benton, A., Allen, M., (1985). *Neuropsychologic Detection of Abnormal Mental Decline in Older Persons*. *JAMA*;253:670-674.

Fields, j., Ferman, t., Boeve, B. & Smith, G., (2001). *Neuropsychological assessment of patients with dementing illness*. *Nature Reviews Neurology* 7, 677-687.

Freitas, S., Simões, A., Alves, L. & Santana, I. (2011). *Montreal Cognitive Assessment (MoCA): Normative Study for Portuguese Population*. *Journal of clinical and Experimental Neuropsychology*.

Freitas, S., Simões, M., Martins, C., Vilar M. & Santana, I. (2010). *Estudos de adaptação do Montreal cognitive assessment (moca) para a população portuguesa*. *Avaliação Psicológica*, 9(3), pp. 345-357 345.

Hsieh, H., McGrory, S., Leslie, F., Dawson, K., Ahmed, S., Butler, C. R., & Hodges, J. R. (2015). *The Mini-Addenbrooke's Cognitive Examination: A New Assessment Tool for Dementia*. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*,39(1-2), 1-11.

Masur, D.M., Sliwinski, M., Lipton, R.B., Blau, A.D. & Crystal, H.A. (1994). *Neuropsychological prediction of dementia and the absence of dementia in healthy elderly persons*. *Neurology* August, vol. 44 no.8 1427, doi: 10.1212/WNL.44.8.1427.

Matias-Guiu, J.A., Bobadilla, R., Escudero, G., Pérez-Pérez, J., Cortés, A., Morenas-Rodríguez, E., Valles-Salgado, M., Moreno-Ramos, T., Kulisevsky, J., & Matías-Guiu, J. (2014). *Validación de la versión española del test Addenbrooke's Cognitive Examination III para el diagnóstico de demência*. *Neurologia*, <http://dx.doi.org/10.1016/j.nrl.2014.05.004>.

Medeiros, j. (2010). *Depressão no idoso*. Tese de Mestrado integrado em Medicina, Faculdade de Medicina do Porto.

Mioshi, E., Dawson, K., Mitchell, J., Arnold, R. & Hodges, J. (2006). *The Addenbrooke's Cognitive Examination Revised (ACE-R): a brief cognitive test battery for dementia screening*. *International journal of geriatric psychiatry*; 21: 1078–1085.

Mitrushina M (2009). *Cognitive screening methods*. In: Grant I KA ed, *Neuropsychological assessment of neuropsychiatric and neuromedical disorders*. 3rd ed. New York: Oxford University Press:101-126

Morgado, J., Rocha, C., Maruta, C., Guerreiro, M. & Martins, I. (2009). *Novos Valores Normativos do Mini-Mental State Examination*. Laboratório de Estudos de Linguagem, UNIC, IMM, Faculdade de Medicina de Lisboa. SINAPSE, Publicação da Sociedade Portuguesa de Neurologia, Volume 9, Nº 2.

Nasreddine, Z., Phillips, N., Bédirian, V., Charbonneau, S., Whitehead, V., Collin, I., Cummings, J. & Chertkow, H. (2005). *The Montreal Cognitive Assessment, MoCA: A Brief Screening Tool For Mild Cognitive Impairment*. Journal of the American Geriatrics Society, Volume 53, Issue4, pages 695–699.

Nelson, D., Harper, R., Kotik-Harper, D. & Kirby, H. (1993). *Brief neuropsychologic differentiation of demented versus depressed elderly inpatients*. General Hospital Psychiatry, Volume 15, Issue 6, Pages409–416.

Nunes, B., Silva, R., Cruz, V., Roriz, J., Pais, J. & Silva, M. (2010). *Prevalence and pattern of cognitive impairment in rural and urban populations from Northern Portugal*. BMC Neurology, 10:42 doi:10.1186/1471-2377-10-42.

Petersen, R. C., Stevens, J.C., Ganguli, M., Tangalos, E.G., Cummings, J.L., & DeKosky, S.T. (2001). *Practice parameter: Early detection of dementia: Mild cognitive impairment (an evidence-based review)*. Neurology, vol. 56 n°91133-1142,doi: 10.1212/WNL.56.9.1133.

Porto, P., Hermolin, M. & Ventura, P. (2002). *Alterações neuropsicológicas associadas à depressão*. Rev. bras. ter. comport. cogn. vol.4 no.1 São Paulo.

Prince, M., Bryce, R., Albanese, E., Wimoc, A., Ribeiro, W. & Ferri, C. (2013). *The global prevalence of dementia: A systematic review and meta analysis*. Alzheimer's & Dementia 9 (2013) 63–75.

Salman, A. & Ali, A. (2013). *The Saudi Arabian Adaptation of the Addenbrooke's Cognitive Examination – Revised (Arabic ACE-R)*. PHD Thesis University of Glasgow.

Santos, F. (2004). *Sistemas de memória: funcionamento típico, atípico e reabilitação*. São Paulo, Instituto APAE-SP, 2004. p.31-47.

Shenkin, S., Russ, T., Ryan, T., MacLulich, A. (2013). *Screening for dementia and other causes of cognitive impairment in general hospital in-patients*. Age and Ageing; 0: 1–3 doi: 10.1093/ageing/aft184.

Sorbi, S., Hort, J., Erkinjuntti, T., Fladby, T., Gainotti, G., Gurvit, H., Nacmias, B., Pasquier, F., Popescu, B.O., Rektorova, I., Religa, D., Rusina, R., Rossor, M., Schmidt, R., Stefanova, E., Warren, J.D., & Scheltens, P., (2012). *EFNS-ENS Guidelines on the diagnosis and management of disorders associated with dementia*. European Journal of Neurology 2012, 19: 1159–1179.

Stamatak, EA, Shafto MA, Williams G, Tam P, Tyler LK (2011). *White Matter Changes and Word Finding Failures with Increasing Age*. PLoS ONE 6(1): e14496. doi:10.1371/journal.pone.0014496.

Stokholm J, Vogel A, Johannsen & Waldemar G. (2009). *Validation of the Danish Addenbrooke's Cognitive Examination as a Screening Test in a Memory Clinic*. Dement Geriatr Cogn Disord 2009;27:361–365 (DOI:10.1159/000209271).

Wimoa, A., Jonssonc, L., Bondd, J., Princee, M. & Winbladb, B. (2013). *The world wide economic impact of dementia 2010*. Alzheimer's & Dementia 9, 1–11.

Wong, LL., Chan, CC., Leung, JL., Yung, CY., Wu, KK., Cheung, SYY. & Lam, CLM. (2013). *A validation study of the Chinese-Cantonese Addenbrooke's Cognitive Examination Revised (C-ACER)*. Neuropsychiatric Disease and Treatment.

Woods, B., Thorgrimsen, L., Spector, A., Royan, L. & Orrell, M. (2006). *Improved quality of life and cognitive stimulation therapy in dementia*. Aging & Mental Health Volume 10, Issue 3, 2006.

World health organization, (2011). *The world health report*. Mental Health: New Understanding, New Hope.

Yang, Z., Slavin, M.J. & Sachdev, P.S., (2013). *Dementia in the oldest old*. Nature Reviews Neurology 9, 382-393 (July 2013) | doi:10.1038/nrneurol.2013.105.

Yesavage, J., Brink, T., Rose, T., Lum, O., Huang, V., Adey, M., Leirer, V. (1983). *Development and validation of a geriatric depression screening scale: A preliminary report*. Journal of Psychiatric Research, volume 17, issue 1, pages 37-9.

Anexos

Tabela 1. Características Sócio-Demográficas da Amostra

	n	%
Sexo		
Masculino	44	44
Feminino	56	56
Estado civil		
Casado	59	59
Viúvo	28	28
Solteiro	11	11
Divorciado	2	2
Tipo de Profissão		
Física	80	80
Intelectual	20	20
Situação profissional		
Reformado	95	95
Trabalhador	3	3
Desempregado	2	2

Tabela 2. Resultados obtidos pela amostra nas provas neuropsicológicas e de depressão

	M	DP	[Min.- Max.]
ACE-III	89,4	6,48	[63- 99]
MoCA	26,11	2,61	[18- 30]
GDS	7,85	4,26	[0- 19]

Tabela 3. Resultados obtidos pela amostra nos domínios do ACE-III

	M	DP	[Min.- Max.]
Atenção	17,16	1,42	[13- 18]
Memória	23,95	2,42	[18- 26]
Fluência	9,69	1,82	[5- 14]
Linguagem	25,13	1,43	[17- 26]
Visuoespacial	13,47	2,27	[8- 16]

Tabela 4. Correlações entre os diferentes domínios do ACE-III

	Atenção	Memória	Fluência	Linguagem	Visuoespacial
Atenção	-	0,42*	0,289*	0,344*	0,293*
Memória		-	0,285*	0,297*	0,37*
Fluência			-	0,35*	0,296*
Linguagem				-	0,48*
Visuoespacial					-

* p=.001

Tabela 5. Correlações entre os diferentes domínios e o total do ACE-III

	ACE-III
Atenção	0,635*
Memória	0,74*
Fluência	0,631*
Linguagem	0,672*
Visuoespacial	0,741*

* p=.001

Tabela 6. Comparação do desempenho dos dois grupos de funcionamento cognitivo nos domínios e no total do ACE-III

	MoCA <24 (n=15)	MoCA ≥ 24 (n=85)		
	<i>Mean Rank</i>	<i>Mean Rank</i>	<i>U</i>	<i>p</i>
ACE-III	17,27	56,36	1136	<.001
Atenção	22,67	55,41	1055	<.001
Memória	31,67	53,82	920	.005
Fluência	29,73	54,16	949	.002
Linguagem	27,73	54,52	979	<.001
Visuoespacial	28,63	54,36	965,5	<.001

Tabela 7. Correlações entre o resultado total da ACE-III e os resultados no MoCA e GDS

	MoCA	GDS
ACE-III	0,795*	-0,33*

*
p=.001

Tabela 8. Regressão linear múltipla para idade e escolaridade como preditores dos resultados no ACE-III

	B	SE B	β	t	p
Idade	-0,257	0,065	-0,315	-3,954	<.001
Escolaridade	0,708	0,212	0,445	3,342	.001

$R^2 = .47$; $p < .001$

Tabela 9. Dados normativos do ACE-III e dos seus domínios para indivíduos com menos de 70 anos de idade.

	Menos de 70 anos de idade e menos de 6 anos de escolaridade					Menos de 70 anos de idade e mais de 6 anos de escolaridade				
	M	DP	1DP	1,5DP	2DP	M	DP	1DP	1,5DP	2DP
ACE (total)	88,38	5,16	83,2	80,7	78,1	95,65	2,13	93,6	92,5	89,3
Atenção	17,03	1,62	15,4	14,6	13,8	17,90	0,31	17,6	17,4	17,3
Memória	24,06	2,40	21,7	20,5	19,3	25,35	1,23	24,2	23,6	22,9
Fluência	9,21	1,79	7,4	6,4	5,6	11,10	1,62	9,5	8,7	7,9
Linguagem	24,82	1,36	23,4	22,8	21,6	25,80	0,41	25,4	25,2	25,0
Visuoespacial	13,26	1,76	11,5	10,7	9,8	15,50	0,69	14,8	14,5	14,1

Tabela 10. Dados normativos do ACE-III e dos seus domínios para indivíduos com mais de 70 anos de idade.

	Mais de 70 anos de idade e menos de 6 anos de escolaridade					Mais de 70 anos de idade e mais de 6 anos de escolaridade				
	M	DP	1DP	1,5DP	2DP	M	DP	1DP	1,5DP	2DP
ACE (total)	86,03	7,23	78,8	75,2	71,6	91,4	2,1	89,3	88,2	87,2
Atenção	16,62	1,58	15,0	14,3	13,5	17,8	0,4	17,4	17,2	17,1
Memória	23,12	2,59	20,5	19,2	17,9	23,7	2,6	21,0	19,7	18,4
Fluência	9,09	1,48	7,6	6,9	6,1	10,4	1,8	8,6	7,7	6,9
Linguagem	24,85	1,86	23,0	22,1	21,1	25,7	0,7	25,0	24,7	24,4
Visuoespacial	12,35	2,56	9,8	8,5	7,2	13,8	2,2	11,6	10,5	9,3

Resumo a Submeter ao XII Congresso de Psiquiatria S. João de Deus

Resumo

Objectivo: O presente estudo pretende determinar algumas características psicométricas do ACE-III tais como: a validade de constructo, determinada através da consistência interna (Alfa de Chronbach), de correlações inter-domínios e entre estes e o total do ACE-III e da validade discriminativa do total da prova; a validade de critério ou convergente. Paralelamente, pretende-se igualmente identificar as variáveis independentes que mais se relacionam com os resultados na prova, assim como a elaboração da tabela de dados normativos com base nessas variáveis.

Resultados: A consistência interna é aceitável com um alfa de Chronbach de 0,732 e as correlações entre os diferente domínios e entre estes e o total do teste apresentaram-se estatisticamente significativos. Quanto à correlação entre o ACE-III e o MoCa ou a DGS também ela se revelou estatisticamente significativa sendo no primeiro caso positiva e no segundo negativa. As variáveis idade e escolaridade foram identificadas através da regressão linear múltipla como predictoras dos resultados obtidos no ACE-III.

Conclusão: As variáveis idade e escolaridade influenciam os resultados do ACE-III negativamente quanto à idade e positivamente quanto à escolaridade. A disponibilidade dos dados normativos do ACE-III para a população portuguesa habilita-o para o uso de Screening rápido das funções cognitivas.

Palavras Chave: avaliação neuropsicológica; comprometimento cognitivo; demência.

Regras da Revista “Clinical Neuropsychologist” a Submeter o Artigo

Journal specific guidelines

- This journal accepts Regular (Original) Articles, Review Articles, Grand Rounds Articles, and Book Reviews.
- There is no word limit for manuscripts submitted to this journal. Authors should include a word count with their manuscript (main body of the manuscript only, excluding abstract, tables/figures, references, etc.).
- The style and format of the typescripts should conform to the specifications given in the Publication Manual of the American Psychological Association (6th ed.).
- Structured abstracts of 250 words are required for all manuscripts submitted, presented in paragraph format, typed on a separate page (page 2 of the manuscript), and including each of the following sections:
 - Objective: A brief statement of the purpose of the study
 - Method: A summary of the participants as well as descriptions of the study design, procedures, and specific key measures, to the extent that space allows
 - Results: A summary of the key findings, including specific results of significance testing to the extent that space allows
 - Conclusions: Clinical and theoretical implications of the findings