

PUCRS

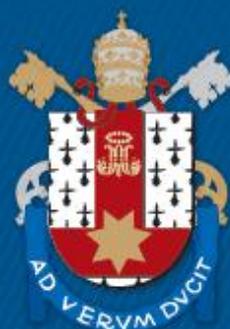
INSTITUTO DE GERIATRIA E GERONTOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GERONTOLOGIA BIOMÉDICA
DOUTORADO EM GERONTOLOGIA BIOMÉDICA

NICOLE MAINERI STEIBEL

**PROPRIEDADES PSICOMÉTRICAS DA VERSÃO BRASILEIRA DO TESTE
COMPORTAMENTAL DE MEMÓRIA DE RIVERMEAD (RBMT) EM IDOSOS**

Porto Alegre
2016

PÓS-GRADUAÇÃO - *STRICTO SENSU*



Pontifícia Universidade Católica
do Rio Grande do Sul

NICOLE MAINERI STEIBEL

**PROPRIEDADES PSICOMÉTRICAS DA VERSÃO BRASILEIRA DO TESTE
COMPORTAMENTAL DE MEMÓRIA DE RIVERMEAD (RBMT) EM IDOSOS**

Tese de Doutorado realizada no Programa de Pós-Graduação em Gerontologia Biomédica da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Doutora em Gerontologia Biomédica.

Orientadora: Irani Argimon

Co-orientador: Maira Rozenfeld Olchik

Porto Alegre

2016

Ficha Catalográfica

S818p Steibel, Nicole Maineri

Propriedades psicométricas da versão brasileira do Teste Comportamental de Memória de Rivermead (RBMT) em idosos / Nicole Maineri Steibel . – 2016.

52 f.

Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Gerontologia Biomédica, PUCRS.

Orientadora: Profa. Dra. Irani Argimon.

Co-orientadora: Profa. Dra. Maira Rozenfeld Olchik.

1. Envelhecimento. 2. Cognição. 3. Memória. 4. Neuropsicologia. 5. Escolaridade. I. Argimon, Irani. II. Olchik, Maira Rozenfeld. III. Título.

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GERONTOLOGIA BIOMÉDICA
TESE DE DOUTORADO**

**PROPRIEDADES PSICOMÉTRICAS DA VERSÃO BRASILEIRA DO TESTE
COMPORTAMENTAL DE MEMÓRIA DE RIVERMEAD (RBMT) EM IDOSOS**

NICOLE MAINERI STEIBEL

BANCA EXAMINADORA

ALFREDO CATALDO NETO

LUCIANA AZAMBUJA

ALCYR OLIVEIRA

Aprovado em ___/___/___.

**PORTO ALEGRE
2016**

RESUMO

Introdução: Juntamente com o aumento da longevidade os idosos estão sendo acompanhados por patologias, como o declínio cognitivo. Apesar do aumento das pesquisas científicas sobre o envelhecimento cognitivo, ainda existem poucos instrumentos adaptados e validados para os países latinos americanos. Sendo assim, existe a necessidade de instrumentos válidos, fidedignos, padronizados e normatizados para serem utilizados com a população brasileira. Estudos mostram também que a escolaridade exerce um impacto significativo no desempenho cognitivo, podendo confundir a interpretação dos resultados nos testes. Idosos com baixa escolaridade apresentam pior desempenho em testes de memória o que pode ser verificado no teste ecológico e desta forma modificar padrões de normatização se faz necessário, pois o teste complementa os procedimentos tradicionais de avaliação formal da memória. O Teste Comportamental de Memória de Rivermead, é um teste funcional e ecológico, amplamente utilizado para avaliação de memória no envelhecimento podendo ser de grande valia para o diagnóstico bem como na utilização em baterias cognitivas formais. **Objetivo:** Esse trabalho teve por objetivo principal sugerir dados normativos para idosos, estratificados por idade e escolaridade para o Teste de Comportamental de Memória Rivermead (RBMT) e avaliar o efeito dessas variáveis em amostra de idosos com cognição preservada, assim como analisar comparativamente os resultados de idosos normais e deprimidos com baixa escolaridade. **Métodos:** Estudo transversal com uma amostra de 233 idosos saudáveis, provenientes de um grupo de terceira idade do Município de Porto Alegre, com média de idade de 70 anos (7,9 DP) e 10,7 (4,8 DP) anos de escolaridade. A amostra foi dividida em idosos entre 60-69 anos, 70-79 anos e acima de 80 anos. A escolaridade foi dividida entre idosos abaixo de 8 anos e maior ou igual a 8 anos de estudo. Foram utilizados os testes Qui-Quadrado de Pearson e teste de correlação de Spearman. **Resultados:** Os idosos com baixa escolaridade apresentaram pior desempenho em todas as tarefas, exceto no reconhecimento, na memória prospectiva e na orientação ($p \leq 0,001$). Idosos mais velhos tiveram desempenho inferior no escore total do RBMT e nas tarefas de reconhecimento, no caminho imediato e recente, na memória prospectiva ($p \leq 0,005$). **Conclusão:** Foram sugeridos escores médios para a idade e escolaridade, em tarefas ecológicas, sendo esse um aspecto a ser levado em conta no contexto da avaliação neuropsicológica de idosos cognitivamente normais. **Palavras-chave:** Envelhecimento. Cognição. Memória. Neuropsicologia. Escolaridade.

ABSTRACT

Background: Along with increased longevity elderly are accompanied by diseases such as cognitive decline. Despite the increase in scientific research on cognitive aging, there are few adapted and validated for the American Latin countries. Thus, there is need for greater availability of valid instruments, reliable, standardized and standardized for use with the Brazilian population. Studies also show that education has a significant impact on cognitive performance, which may confound interpretation of the test results. It is noteworthy that low education with elderly performed worse on memory tests which can be seen in the ecological test and thus modify regulation standards is necessary because the test complements the traditional procedures of formal assessment of memory. The behavioral test Rivermead memory differs by being a functional and ecological test, widely used for memory assessment in aging may be of great value for the diagnosis and the use of formal cognitive batteries.

Objective: Thus, these works has the main objective suggest normative data for the elderly, stratified by age and education to the Behavioral Test Rivermead Memory (RBMT) and evaluates the effect of these variables in a sample of elderly with preserved cognition, as well as comparatively analyze the results of normal and depressed elderly people with low education.

Methods: A cross-sectional study involving a sample of 233 healthy elderly from a third-age group in Porto Alegre with an average age of 70 (SD 7.9) years and 10.7 (SD 4.8) years of education was carried out. The sample was stratified into the following age groups: 60-69 years, 70-79 years and > 80 years. The sample was also divided into individuals with < 8 years and ≥ 8 years of education. Pearson's Chi-squared test and Spearman correlations were used.

Results: The elderly participants with low educational level had worse performance on all sub-tests, except the Pictures, Messages, Belongings and Orientation. Older elderly performed worse for total RBMT score and on the Face Recognition, Immediate and Delayed Route, Messages and Belongings subtests ($p \leq 0.005$).

Conclusion: Mean scores for age and schooling were suggested in ecological tasks, which is an aspect to be taken into account in the context of the neuropsychological evaluation of cognitively normal elderly.

Keywords: Aging. Cognition. Memory. Neuropsychology. Educational Status.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
2 REFERENCIAL TEÓRICO	11
2.1 Envelhecimento Populacional	11
2.2 Avaliação Cognitiva e Testes Ecológicos	14
2.3 Pesquisas Envolvendo o RBMT	16
2.4 Validação de um Instrumento.....	17
3 OBJETIVOS	20
3.1 Objetivo Geral	20
3.2 Objetivos Específicos	20
4 HIPÓTESE.....	21
5 METODOLOGIA.....	22
5.1 Etapa 1	22
5.1.1 Delineamento.....	22
5.1.2 População em estudo	22
5.1.3 Coleta de dados.....	22
5.1.4 Análise de dados.....	23
5.1.5 Considerações Éticas	24
5.2 Etapa 2	24
5.2.1 Delineamento.....	24
5.2.2 População em estudo	24
5.2.3 Coleta de Dados.....	24
5.2.4 Análise de dados.....	25
5.2.5 Considerações Éticas	25
6 RESULTADOS	26
7 CONCLUSÕES.....	35
8 REFERENCIAS	36
ANEXOS	39
APÊNDICES	43

1 INTRODUÇÃO

As pesquisas a respeito do envelhecimento populacional brasileiro e sua relação com a cognição aumentaram consideravelmente nos últimos anos (BUSTAMANTE et al., 2003; LIMA; HAASE; LANA-PEIXOTO, 2008; MADER, 2001). Esse dado reforça a sétima posição em número de idosos que o país já ocupava, com perspectivas de passar para a sexta posição até o ano de 2025 (CARVALHO; GARCIA, 2003).

O aumento da população idosa traz consigo uma série de problemas. Juntamente com o avanço da longevidade, os idosos estão sendo acometidos por comorbidades, como por exemplo, o declínio cognitivo. As demências são muito comuns no envelhecimento, e sua incidência aumenta significativamente com o avanço da idade. A literatura aponta que 21% das pessoas entre 65 e 74 anos apresentam alterações cognitivas, enquanto acima dos 84 anos, apenas 49% da população possui desempenho cognitivo considerado normal (UNVERZAGT et al., 2001).

Existem muitas evidências de alterações do sistema cognitivo no envelhecimento e existem teorias que procuram explicar esse fenômeno. Uma das hipóteses explicativas é baseada na dificuldade no componente executivo central da memória operacional e falhas no processo inibitório. Essas funções dependem da integridade do lobo pré-frontal (PARENTE, 2006). As autoras Isingrini e Tacconat (2008) relatam em seu estudo que as diferenças na memória episódica no envelhecimento poderiam ser explicadas por um declínio no sistema executivo frontal, estando relacionada à falha em estabelecer estratégias para o armazenamento e recuperação da memória.

As patologias neurológicas envolvidas no processo de envelhecimento são diversas. Entre as mais comuns, estão as demências, sobretudo a do tipo Alzheimer (CANINEU, 2004). Muitos esforços vêm sendo feitos entre as disciplinas que investigam o processo de envelhecimento neuropsicológico para que esses quadros sejam diagnosticados precocemente, facilitando, assim, as estratégias de tratamento. O comprometimento cognitivo leve (CCL) é um dos quadros que vem sendo discutido pela sua predição clínica de quadros demenciais e neurodegenerativos.

O uso de testes neuropsicológicos é uma das principais ferramentas para a avaliação cognitiva nos quadros demenciais ou de comprometimento cognitivo leve, sendo fundamental para o diagnóstico clínico precoce. Historicamente, a avaliação neuropsicológica teve um papel essencial na identificação e localização de neuropatologias. Entretanto, com o avanço das técnicas de neuroimagem, essa contribuição passou a ser diferente, e um novo enfoque

vem surgindo na implicação dos resultados da avaliação neuropsicológica (SPOONER; PACHANA, 2006).

Neuropsicólogos frequentemente são solicitados a avaliar e prever o funcionamento cognitivo do paciente nas suas atividades da vida diária, sendo fundamental, então, que a avaliação seja sensível e com validade ecológica. Além disto, o reconhecimento de falhas de memória relacionadas ao dia a dia possibilita a melhora na escolha do planejamento para reabilitação, assim como na escolha de estratégias compensatórias (RENISON et al, 2011; KÜÇÜKDEVECI et al, 2008).

Apesar do aumento das pesquisas científicas sobre o envelhecimento cognitivo, ainda existem poucos instrumentos adaptados e validados para os países latino americanos. No Brasil, sobretudo, existe uma diferença significativa em relação ao nível cultural e socioeconômico dos idosos, sendo necessária uma amostra representativa de idosos para a adaptação e validação dos instrumentos. Além de poucos instrumentos serem validados para a população brasileira, existem ainda menos instrumentos que avaliam o declínio cognitivo na população idosa (YASSUDA et al., 2010).

Numa recente revisão sobre o tema, foram encontrados poucos estudos de validação de instrumentos neuropsicológicos com enfoque ecológico e para avaliação de idosos saudáveis, o que já é bem descrito na literatura internacional. Busca-se atualmente, além de se realizar uma abordagem quantitativa, uma avaliação qualitativa, que utiliza, além de uma anamnese detalhada, a observação, a aplicação de tarefas funcionais ou questionários e escalas comportamentais – como, por exemplo, os testes ecológicos (SHALLICE; BURGUESS, 1991).

O Teste Comportamental de Memória de Rivermead (Rivermead Behavioral Memory Test-RBMT) criado por Baddeley, Cockburn e Wilson (1985) é um instrumento para avaliação da memória composto de tarefas ecológicas, raramente utilizadas em outras baterias convencionais.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 ENVELHECIMENTO POPULACIONAL

Nos últimos anos, tem aumentado o número de artigos a respeito do crescimento populacional dos idosos. As pesquisas sobre envelhecimento mostram o rápido crescimento deste segmento. Em se tratando da população brasileira, esses números crescem depressa; o Brasil é, atualmente, o sétimo país com mais idosos, com perspectivas de passar para sexto no ano de 2025. Nos dias de hoje, 8,6% da população tem mais de 60 anos (FREITAS, 2002).

Este alto contingente de idosos passou a existir devido à redução na mortalidade e à baixa fecundidade. A descoberta dos antibióticos, a unidade de tratamento intensivo e a mudança no estilo de vida foram fatores que contribuíram para o aumento da longevidade. No início do século, a expectativa era de 33 anos; na década de 50, a expectativa era de 43 anos, chegando aos 68 anos nos dias de hoje. Existe uma estimativa de que no ano de 2025 a expectativa de vida média seja de 72 anos (LEBRÃO, 2007).

Para Lebrão (2007), embora o envelhecimento da população brasileira já fosse prenunciado no início do século XX, pela queda da mortalidade, só por volta de 1950 é que esse fenômeno se estabeleceu realmente. Ainda, observa-se com o envelhecimento da população a feminização da velhice. As mulheres vivem mais do que os homens em quase todas as partes do mundo. Uma das explicações para esse fenômeno são as diferenças biológicas.

Juntamente com o aumento da longevidade, os idosos estão sendo acompanhados por patologias, como o declínio cognitivo. A demência é muito comum na população idosa, sendo que a incidência aumenta, significativamente, com a idade. (UNVERZAGT et al, 2001).

As patologias neurológicas envolvidas no processo de envelhecimento são diversas. Entre as mais comuns, estão as demências, sobretudo a do tipo Alzheimer (CANINEU, 2005). Muitos esforços vêm sendo feitos entre as disciplinas que investigam o processo de envelhecimento neuropsicológico para que esses quadros sejam diagnosticados precocemente, facilitando, assim, as estratégias de tratamento. O comprometimento cognitivo leve (CCL) é um dos quadros que vem sendo discutido pela sua predição clínica de quadros demenciais e neurodegenerativos.

Nos critérios estabelecidos por Petersen (2000) para CCL, o indivíduo deve ter queixa de memória corroborada por um informante, ter funções cognitivas gerais preservadas, manter atividades de vida diária, não preencher os critérios para demência propriamente dita e apresentar desempenho de pelo menos 1,5 desvio-padrão abaixo da média de indivíduos com a mesma idade e nível educacional nas baterias neuropsicológicas. Uma revisão sobre declínio cognitivo apontou as diferentes trajetórias clínicas que indivíduos com CCL podem ter: alguns evoluem para uma síndrome demencial, outros podem permanecer estáveis e existem aqueles que podem melhorar (DINIZ et al., 2008).

Apesar de o conceito de CCL ainda não ser consensual e não haver uma única maneira de classificar esse quadro (DINIZ et al., 2008), a importância da identificação dele vem sendo demonstrada, empiricamente. Estudos vêm indicando que o diagnóstico de CCL pode ser apontado como um possível marcador de demência em fase inicial, uma vez que se estima que neste grupo clínico a taxa de conversão para doença de Alzheimer seja de 10 a 15% ao ano, representando um grupo com alto risco de desenvolver demência (PETERSEN et al., 2001).

A diferença no desempenho cognitivo de idosos com envelhecimento saudável e com alterações patológicas é, muitas vezes, tênue. É esperado que idosos saudáveis possuam, em testes de laboratório, escores com diferença de um desvio padrão inferior, em comparação aos escores dos jovens, enquanto, em indivíduos com demência, o desempenho esperado é de dois desvios padrão (2 DP) ou mais (BURNS; ZAUDIG, 2002).

A prevalência de déficit cognitivo, detectado através de ponto de corte (menor ou igual a 24 pontos) no Mini Exame do Estado Mental (MEEM) foi de 30,2% para essa população. Apesar de 54,6% referirem boa saúde, foi encontrada uma alta prevalência de doenças crônicas, distúrbios psiquiátricos e incapacidades físicas. O perfil encontrado mostrou que a maioria dos avaliados eram mulheres viúvas, vivendo em domicílios multigeracionais (RAMOS; VERAS; KALACHE, 2001).

Também para saber a prevalência de problemas cognitivos e de depressão, Silberman e colaboradores (1995) realizaram uma pesquisa com 62 idosos da comunidade, no Rio Grande do Sul. Déficits cognitivos foram encontrados em 29% dessa amostra e depressão, em 30%. Da amostra avaliada, 80,7% eram independentes em atividades de vida diária.

No Nordeste, Coelho Filho e Ramos (1999) traçaram o perfil multidimensional do idoso, comparando 667 idosos avaliados com os dados obtidos no EPIDOSO. A pesquisa mostrou que os idosos de nível socioeconômico mais baixo apresentaram maior número de

morbidades físicas e mentais, e que, quanto menor o nível socioeconômico, menor é a autonomia nas atividades de vida diária.

O primeiro estudo longitudinal realizado com idosos na América Latina, EPIDOSO, baseado no acompanhamento de 1667 idosos da região sul de São Paulo, verificou os fatores associados ao envelhecimento saudável e os fatores de risco para mortalidade (RAMOS, 1991). Os idosos, em média, apresentaram pelo menos uma doença crônica, e metade da população precisava de auxílio para realizar uma atividade instrumental de vida diária. Desta forma, o conceito de bem-estar passa a ser não apenas a ausência de doenças, mas o grau de preservação funcional (RAMOS, 2003). Avaliando os fatores que mantiveram um efeito independente e significativo no risco de morte, estavam: sexo, idade, hospitalização prévia, positividade nos rastreamentos para déficit cognitivo e dependência (RAMOS et al., 2001).

No Brasil, até o momento, existem poucos estudos que buscam identificar a prevalência de demência, enquanto os estudos epidemiológicos internacionais são numerosos. Um estudo realizado com idosos da comunidade, em Catanduva, demonstrou que a prevalência de demência varia de 1,6%, entre pessoas com idade de 65 a 69 anos, e de 38,9% em pessoas com idade superior a 84 anos. Foi verificado que a incidência anual de demência cresce com o envelhecimento: de 0,6% a 2,8% na faixa etária dos 65 a 69 anos, para 8,4% nas pessoas com mais de 85 anos (HERRERA et al., 1998).

Visando relacionar a queixa de memória com o diagnóstico de demência, 220 idosos foram avaliados em um ambulatório em São Paulo (ALMEIDA, 1998). Como resultado, 59,1% da amostra relataram queixa de memória, enquanto apenas 28,6% preenchiam os critérios de diagnóstico para demência. Com relação à depressão, foram encontrados 36,8% dos indivíduos com esse diagnóstico. Os dados clínicos da população indicaram que a vivência subjetiva da perda de memória possui baixo valor preditivo para demência. No estudo, a sensibilidade da queixa para o diagnóstico de demência foi de 76,2%; a especificidade foi de 47,8%. O valor preditivo positivo foi de 36,9% e o negativo, de 83,3%. Concluiu-se que os indivíduos com queixa de problemas de memória apresentaram mais depressão e ansiedade. Tais sintomas podem ser tratados, melhorando potencialmente queixa de memória (ALMEIDA, 1998).

Devido ao número escasso de pesquisas epidemiológicas em países em desenvolvimento e à dificuldade de utilizar os instrumentos diagnósticos praticados em países desenvolvidos, foi criado o grupo de pesquisa em demência 10/66. Dentre os objetivos do grupo está o de realizar comparações dos achados em países desenvolvidos e em desenvolvimento, priorizando quantificar a prevalência e a incidência de demência. Além

disso, o grupo busca validar instrumentos de diagnóstico para a população com alta e baixa escolaridade (SCAZUFCA et al., 2002).

Em síntese, os estudos mostram a idade como principal fator de risco para o indivíduo desenvolver declínio cognitivo, e esse declínio pode ser um dos preditores para demência. Por isso, é de extrema importância a detecção precoce desses sintomas, possibilitando não apenas o diagnóstico, mas também o acompanhamento e a intervenção nesses indivíduos.

2.2 AVALIAÇÃO COGNITIVA E TESTES ECOLÓGICOS

Historicamente, a avaliação neuropsicológica tinha um papel essencial na identificação e localização de neuropatologias. Entretanto, com o avanço das técnicas de neuroimagem, essa contribuição passou a ser secundária e um novo enfoque vem surgindo na implicação dos resultados da avaliação neuropsicológica. (SPOONER; PACHANA, 2006). Neuropsicólogos frequentemente são solicitados a prever o funcionamento cognitivo do paciente nas suas habilidades da vida diária, sendo fundamental que a avaliação, então, seja sensível e com validade ecológica (RENISON et al, 2011).

O envelhecimento leva a um declínio gradual da memória. Uma parcela significativa de idosos apresenta alterações de memória no envelhecimento normal, embora nem todos os aspectos da memória estejam comprometidos. Fatores como nível educacional e socioeconômico, estilo de vida, acuidade visual e auditiva, relações sociais e composição genética influenciam na intensidade dos problemas de memória, variando de acordo com o indivíduo (YASSUDA, 2002; ZIMERMANN, 2015).

A presença de quadro depressivo representa um desafio para a avaliação neuropsicológica, pois ela se associa a queixas cognitivas em idosos saudáveis, podendo ainda estar associada ao início de um quadro demencial e ser observada em até 90% dos casos de pacientes com diagnóstico estabelecido de demência. Os idosos com sintomas depressivos apresentam dificuldades cognitivas em diferentes domínios; no entanto, comparativamente aos déficits observados em pacientes com demência, esses prejuízos tendem a ser menos graves (MALLOY-DINIZ, 2010; O'SHEA;2014).

Algumas memórias são pouco afetadas pelo envelhecimento. Entre as de curto prazo, pode-se mencionar a memória primária e a memória sensorial. Na memória explícita, a memória semântica é vista como a mais estável ao longo do processo de envelhecimento, isto

porque é constituída de memórias que contêm informações linguísticas ou associadas à experiência educacional (YASSUDA, 2002). Já a memória prospectiva, que se refere ao planejamento de algo que ainda não ocorreu, pode ter o seu declínio influenciado por fatores como ansiedade, estresse e comprometimento cognitivo, em particular, prejuízo na atenção (YASSUDA, 2002).

A avaliação cognitiva nos quadros demenciais ou de comprometimento cognitivo leve é fundamental para o diagnóstico clínico e precoce. O uso de testes neuropsicológicos é uma das principais ferramentas para essa avaliação, pois permite que o sujeito seja comparado a um grupo ou referencial normativo apropriado (DINIZ et al., 2012; MACDONALD; 2014). Entretanto, para Küçükdeveci (2008), os testes formais não conseguem avaliar as dificuldades cognitivas do indivíduo no seu dia a dia. Assim, para o mesmo autor, uma avaliação completa deve ser realizada tanto com testes formais, quanto com testes com validade ecológica.

Os testes com validade ecológica têm como objetivo prever o funcionamento cognitivo e comportamental do indivíduo no cenário da vida real. Duas abordagens parecem ser mais prevalentes em estabelecer a validade ecológica: verossimilhança e veracidade. A verossimilhança seria a capacidade de inferir através dos resultados dos testes o desempenho do indivíduo em tarefas do seu dia a dia. Testes como *Behavioral Assessment of Dysexecutive Syndrome* (BADS) e o *Rivermead Behavioral Memory Test* (RBMT) foram desenvolvidos com esse conceito de validade ecológica, a fim de avaliar funções como atenção, funções executivas, memória e memória prospectiva, respectivamente (SPOONER; PACHANA, 2006).

Ainda, segundo Spooner e Pachana (2006), a veracidade seria a relação entre os resultados dos testes formais com a medida do funcionamento cotidiano (tais como: observação clínica e comportamental). Em uma extensa revisão da bibliografia, estudos mostraram que a verossimilhança de um teste parece ser um fator fundamental e com uma maior capacidade em prever o funcionamento cognitivo em tarefas da vida diária do que a veracidade de um teste. Esses achados sugerem que se continue desenvolvendo testes com validade ecológica e que o seu uso é importante na compreensão do funcionamento cognitivo do indivíduo.

Apesar de todos os benefícios apontados acima a respeito de se realizar a avaliação neuropsicológica, esta ainda não é uma prática utilizada de forma sistemática, fundamentalmente em se tratando de idosos saudáveis ou neurologicamente intactos. Além disso, são escassos os estudos na literatura nacional que avaliam o desempenho cognitivo de idosos saudáveis através de uma bateria para essa finalidade (FIGUEIREDO et al., 2009).

Apesar da mudança de foco da neuropsicologia, hoje, enfatizando a importância da utilização de instrumentos ecológicos na avaliação cognitiva, ainda existe uma área na qual a validade ecológica é pouco considerada: em pesquisas com resultados clínicos em participantes neurologicamente intactos. A maioria dos estudos, por exemplo, incluem a investigação do efeito cognitivo na privação do sono ou procuram elucidar o funcionamento cognitivo após intervenção clínica (SPOONER; PACHANA, 2006). Existe uma preocupação entre os pesquisadores de que se realizem mais pesquisas com indivíduos neurologicamente intactos para uma melhor compreensão dos efeitos das intervenções clínicas no funcionamento cognitivo em tarefas da vida diária.

Em vista do aumento do reconhecimento de que os testes neuropsicológicos precisam incorporar tarefas mais complexas e que consigam prever o desempenho do indivíduo em tarefas da sua vida diária, Renison et al. (2012) desenvolveram o teste *The Virtual Library Task (VR)* para avaliar as funções executivas com validade ecológica. O estudo comparou 30 controles e 30 indivíduos com traumatismo crânio-encefálico, que foram submetidos tanto ao teste VR e aos testes neuropsicológicos formais (*Wisconsin Card Sorting Test* e Fluência verbal). No grupo com traumatismo, apenas o teste com medidas ecológicas mostrou-se alterado. A implicação clínica deste estudo, segundo os autores, sugere cautela na utilização dos instrumentos formais quando se pretende inferir o funcionamento do indivíduo no desempenho de tarefas que envolvam funções executivas.

2.3 PESQUISAS ENVOLVENDO RBMT

O Teste Comportamental de Memória Rivermead (RBMT), criado por Wilson, Cockburn e Baddeley (1985), é um teste ecológico de memória para avaliação do desempenho em tarefas semelhantes a situações cotidianas. O teste foi desenvolvido com objetivo de complementar os procedimentos tradicionais de avaliação da memória que não são úteis para desenvolver programas de reabilitação (MELENDÉZ- MORAL et al., 2010). É um teste de fácil aplicação, curta duração (20 a 30 minutos) e que pode ser utilizado em indivíduos com até 95 anos de idade. O teste é dividido em 12 subtestes que avaliam orientação, planejamento, memória imediata (verbal e visual), memória recente (verbal e visual) e reconhecimento. Em cada tarefa, a pontuação pode variar de 0 a 2, sendo que dois pontos indicam funcionamento normal; um ponto significa desempenho intermediário e zero, erro na tarefa. A pontuação geral do teste varia de 0 a 24 pontos.

Na avaliação clínica da memória, normalmente, utilizam-se testes formais que procuram avaliar diferentes aspectos da memória. Testes tradicionais incluem tarefas como a recordação de uma história, aprendizado de uma lista de palavras, entre outras. Porém, esse tipo de avaliação falha em predizer as dificuldades reais do indivíduo em desempenhar as tarefas do seu dia a dia (KÜÇÜKDEVECI et al., 2008; BOLÓ-GASOL,2014). O mesmo autor realizou a adaptação do RBMT estudando o desempenho de 266 adultos normais com objetivo de avaliar a validade de construto e a confiabilidade do instrumento nesta população. Os achados estão de acordo com a maioria dos outros trabalhos com o RBMT, nos quais o teste se mostrou com boa validade de constructo e confiabilidade.

Em seu estudo Melendéz-Moral et al. (2010) comparou os escores do RBMT entre 60 adultos e 120 idosos normais residentes em Valência, na Espanha. Os resultados do estudo mostraram diferenças nos escores do teste em relação ao nível de escolaridade. Entre os idosos não foram observadas diferenças significativas em relação à idade.

Yassuda (2010) realizou um estudo com o RBMT para verificar o desempenho do teste em 78 idosos normais, 76 com comprometimento cognitivo leve e em 41 com demência de Alzheimer. Os resultados mostraram que a versão brasileira do teste conseguiu diferenciar os três grupos clínicos. Os resultados também mostraram que a tarefa de memória prospectiva, a memória episódica imediata e recente e a memória espacial são os itens que se encontram diminuídos no grupo com CCL.

Em um estudo mais recente, desenvolvido por Johansson e Wressle (2012), comparou-se o desempenho do RBMT entre idosos com comprometimento cognitivo leve e com diagnóstico de demência de Alzheimer. Os resultados mostraram que o teste apresenta uma boa sensibilidade para identificar prejuízos iniciais de memória e diferenciar os dois grupos. Entretanto, os autores mostraram que somente o RBMT não foi capaz de identificar o grupo CCL. A combinação de dois ou mais instrumentos que avaliem a memória seria o indicado.

2.4 VALIDAÇÃO DE UM INSTRUMENTO

Nos últimos anos, tem crescido o interesse dos pesquisadores pelas áreas de avaliação neuropsicológica, sobretudo pela necessidade de maior oferta de instrumentos válidos, fidedignos, padronizados e normatizados para serem utilizados com a população brasileira. Evidencia-se, assim, que a elaboração de instrumentos de avaliação neuropsicológica tem crescido nos últimos anos, pois em geral, os testes neuropsicológicos de

que se dispõe apresentam limitações de uso, principalmente em virtude da falta de dados normativos e estudos com grupos clínicos (PAWLOWSKI; TRENTINI; BANDEIRA, 2007).

De acordo Pasquali (2003), os procedimentos estatísticos (analíticos) são a última etapa da construção de um instrumento, abrangendo análises estatísticas a serem efetuadas para validação, precisão e normatização do teste. Nessa etapa, são realizadas as análises da validade de construto e de critério do instrumento.

A validade relaciona-se ao que o teste mede e a quais conceitos ele mede, ou seja, afirma-se que um instrumento é válido se de fato mede o que supostamente deve medir. Isso implica que todos os itens do instrumento estejam medindo um e o mesmo construto (PASQUALI, 2010). A validade pode ser classificada em diversos tipos: validade de conteúdo, validade de face, validade concorrente, validade preditiva, validade convergente, validade discriminante, validade fatorial (PASQUALI, 1996).

Na questão da validade do instrumento, para Pasquali (2010) outras técnicas são utilizadas como a da idade como critério para a validação de construto de um teste quando este mede traços que são dependentes de mudanças no desenvolvimento cognitivo/afetivo dos indivíduos. Ainda, segundo Pasquali (1996), a validade convergente envolve uma medida de correlação entre o novo instrumento com instrumento similar já existente, ou outras formas de avaliação do constructo como testes comportamentais, evidenciando que o instrumento mede aproximadamente o mesmo conceito ou constructo.

No contexto da medida em psicologia, fidedignidade é entendida como confiabilidade (MALLOY-DINIZ et al., 2010). A confiabilidade deve ser verificada pela estabilidade, consistência interna e equivalência. Em um instrumento estável, medidas realizadas em períodos distintos ao longo do tempo proverão respostas constantes, dentro de uma margem de erro aceitável. Quanto menor a variação por ele produzida em repetidas mensurações, maior será a sua confiabilidade. Dependendo da técnica utilizada para cômputo da precisão de um teste, surgem vários tipos de precisão: teste-reteste, formas paralelas e consistência interna (PASQUALI, 2010).

Consistência interna é alcançada quando seus itens estão todos medindo a mesma característica. Ela é determinada com uma única aplicação do instrumento, através de indicadores como o alfa de Cronbach, com o qual se verifica a homogeneidade que reflete até que ponto os itens têm uma variância similar indicando a consistência interna da mensuração, independente do número de itens. Ele deve variar de 0 a 1, sendo que os autores sugerem um nível mínimo de confiabilidade de 0,70 (PASQUALI, 1996). Todas as técnicas utilizadas exigem aplicação do teste em uma única ocasião.

Um instrumento submetido às análises utilizadas como Kuder-Richardson e alfa de Cronbach pode ser considerado um instrumento válido e fidedigno e pronto para uso na pesquisa. Para fins de pesquisa, que trabalha com comparações de grupos de sujeitos, a normatização do teste não é necessária (PASQUALI, 2010).

Os aspectos de validade e fidedignidade de medidas em neuropsicologia são compartilhados com a abordagem clássica da psicometria. Entretanto, alguns aspectos relevantes podem ser adicionados às questões psicométricas. A validade ecológica, uma crescente preocupação em avaliação neuropsicológica, refere-se à capacidade de os resultados dos testes predizerem o funcionamento na realização de tarefas reais. Este pode ser chamado de aspecto de veracidade da validade ecológica. Um segundo aspecto, a verossimilitude, consiste na semelhança entre as demandas das tarefas apresentadas no contexto clínico de avaliação e as demandas de tarefas em contexto cotidiano do paciente (MALLOY-DINIZ et al., 2010).

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

- Investigar as propriedades psicométricas da versão brasileira do RBMT em idosos.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Avaliar a fidedignidade do RBMT;
- Apresentar dados normativos estratificados por idade e escolaridade;
- Analisar o efeito da idade e da escolaridade em idosos saudáveis no RBMT;
- Avaliar o desempenho cognitivo em idosos deprimidos e com baixa escolaridade através do RBMT.

4 HIPÓTESE

Por ser um teste com tarefas ecológicas, acreditamos que os resultados do RBMT não serão influenciados de forma significativa pela variável escolaridade.

5 METODOLOGIA

Este trabalho deu origem a dois estudos, dessa forma, a metodologia será explicada em duas etapas, de acordo com a realização de cada estudo, para melhor compreensão e leitura.

5.1 ETAPA 1 (estudo 1) - Influência da idade e da escolaridade no Teste

Comportamental de Memória Rivermead (RBMT) em idosos saudáveis

5.1.1 Delineamento

Estudo transversal.

5.1.2 População em estudo

Os sujeitos envolvidos no estudo foram provenientes de grupos da terceira idade do município de Porto Alegre.

5.1.3 Coleta de dados

Os critérios de inclusão utilizados foram: idade maior que 60 anos, perfil cognitivo normal e realização dos testes em apenas uma sessão. Excluíram-se pacientes com histórico de doenças neurológicas, analfabetos e pacientes com alteração de linguagem e/ou audição que impossibilitasse a realização e/ou compreensão do teste.

Instrumentos:

A bateria de instrumentos utilizada foi composta pelos instrumentos RBMT, Mini Exame do Estado Mental (MEEM) e critérios do DSM-V. O Mini Exame do Estado Mental (MEEM) trata-se de um instrumento de rastreio, um dos mais utilizados para a identificação de demência. Verifica a integridade de funções cognitivas de maneira simples e rápida, avaliando, em suas 11 tarefas, as seguintes funções: orientação temporo-espacial, memória, atenção, cálculo, linguagem e praxia construtiva. Sua pontuação varia de 0 a 30 pontos. Como o desempenho do indivíduo no MEEM é influenciado pela escolaridade, foi utilizada a versão

validada para a população brasileira Brucki et al. (2003), que leva em conta o efeito da escolaridade sobre os pontos de corte para demência.

O Teste Comportamental de Memória Rivermead (RBMT) é um teste ecológico de memória que visa avaliar o desempenho em tarefas semelhantes a situações cotidianas. O teste é dividido em 12 subtestes que avaliam orientação, planejamento, memória imediata (verbal e visual), memória recente (verbal e visual) e reconhecimento. Em cada tarefa, a pontuação pode variar de 0 a 2, sendo que dois pontos indicam funcionamento normal; um ponto significa desempenho intermediário e zero ponto, erro na tarefa. A pontuação geral do teste varia de 0 a 24 pontos. O RBMT apresenta quatro versões equivalentes. Neste estudo, foi utilizada versão A. Nesta pesquisa, foi utilizada a versão adaptada para o português por Oliveira e Schimidt (2000) (Anexo B).

O teste foi aplicado em uma sala de atendimento, de maneira individual para cada paciente, com duração média de 30 minutos, as perguntas e alternativas de resposta foram lidas pela pesquisadora para todos os pacientes. Período de coleta dos dados foi de março de 2010 a julho de 2014.

5.1.4 Análises dos Dados

Para a análise estatística foi utilizado o Statistical Package for the Social Sciences (SPSS, versão 18.0 para Windows Vista; SPSS, Inc., 2008).

Na caracterização da amostra foi realizada a estatística descritiva, com cálculo das médias e desvios-padrão. Seguidamente foram avaliadas as propriedades psicométricas do RBMT. Para o estudo de fidedignidade, que consiste em avaliar a estabilidade ou precisão da medida de um teste, foi calculado o alfa de Cronbach e o coeficiente de correlação item-total para verificar a consistência interna do RBMT. Utilizou-se o teste de Mann-Whitney e de Kruskal-Wallis para comparar a distribuição do escore total entre as faixas etárias e a escolaridade, respectivamente. As faixas etárias e a escolaridade também foram associadas com as tarefas através do Teste Qui-Quadrado de Pearson ou Exato de Fisher. No formato quantitativo da idade e da escolaridade, utilizou-se a correlação de Spearman.

Para comparar o desempenho do grupo controle e dos pacientes deprimidos será utilizado o teste t para uma amostra.

5.1.5 Considerações Éticas

Este projeto foi realizado dentro dos aspectos éticos exigidos, e protocolado no Comitê de ética da PUCRS. A todos os participantes da avaliação cognitiva foi entregue o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Os participantes guardaram uma cópia do Termo de consentimento e ficaram livres para obter qualquer esclarecimento que julguem necessário durante a realização do projeto. Para a participação nesta pesquisa todos concordaram com o termo e assinaram o mesmo.

5.2 ETAPA 2 - (Estudo 2) – Desempenho no Teste de Memória Comportamental de Rivermead em Idosos com Baixa Escolaridade com e sem Sintomas Depressivos

5.2.1 Delineamento

Estudo transversal observacional.

5.2.2 População em estudo

Foram incluídos no estudo idosos com idade superior a 60 anos, com baixa escolaridade (de 1 a 8 anos de estudo), com e sem sintomas depressivos. Os idosos sem sintomas depressivos foram provenientes de duas gerências de Estratégia de Saúde da Família da cidade de Porto Alegre (ESF - POA), e os idosos com sintomas depressivos do Ambulatório de Envelhecimento Cerebral do um Hospital São Lucas da PUCRS.

5.2.3 Coleta de dados

Foram excluídos do estudo os idosos com histórico de doenças neurológicas, com diagnóstico médico de demência, os analfabetos e os idosos com alteração de linguagem e/ou audição que impossibilitasse a realização e/ou compreensão dos testes.

Para identificação dos sintomas depressivos os idosos responderam à Escala Geriátrica para Depressão - GDS.

A avaliação cognitiva dos idosos foi feita através do teste RBMT. O RBMT possui quatro versões equivalentes. Neste estudo, foi utilizada a versão A.

A coleta de dados foi realizada no período de março a novembro de 2015.

5.2.4 Análises dos Dados

As análises estatísticas foram realizadas com o software SPSS (Statistical Package for Social Sciences) versão 18.0. Primeiramente, realizou-se a análise descritiva das variáveis. Como os dados não apresentaram distribuição normal utilizou-se o Teste de Mann-Whitney e para estabelecer relações.

5.2.5 Considerações Éticas

Este estudo foi aprovado pela Comissão Científica (ANEXO C) e pelo Comitê de Ética em Pesquisa da PUCRS (ANEXO D) e todos os participantes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido, viabilizando assim a sua participação (APÊNDICE B).

6 Resultados

Artigo 1 (etapa 1)

STEIBEL, N. M. et al. Influence of age and education on the Rivermead Behavioral Memory Test (RBMT) among healthy elderly. **Dementia & Neuropsychologia**, São Paulo, v. 10, n. 1, p. 26-30, 2016.

<http://dx.doi.org/10.1590/S1980-57642016DN10100005>

Artigo 2 (etapa 2)

The Performance in the Rivermead Behavioral Memory Test in older adults with low education level with and without depressive symptoms

O artigo foi submetido para a Revista Psychology & Neuroscience em Novembro de 2016.

ARTIGO 1**Influence of age and education on the Rivermead Behavioral Memory Test (RBMT)
among healthy elderly**

Nicole Maineri Steibel , Maira Rozenfeld Olchik , Mônica Sanches Yassuda , Geisa Finger,
Irênio Gomes

ABSTRACT. Memory is a cognitive domain extensively evaluated in the neuropsychiatric setting. Assessment tools with appropriate norms for age and educational level are necessary for the proper interpretation of results. Objective: To present normative data for older adults stratified by age and education for the Rivermead Behavioral Memory Test (RBMT). The effect of age and education on the total and sub-test scores was also analyzed. Methods: A cross-sectional study involving a sample of 233 healthy elderly from a third-age group in Porto Alegre with an average age of 70 (SD 7.9) years and 10.7 (SD 4.8) years of education was carried out. The RBMT is considered an ecologically valid memory test, since it includes tasks similar to everyday situations. The sample was stratified into the following age groups: 60-69 years, 70-79 years and > 80 years. The sample was also divided into individuals with < 8 years and ≥ 8 years of education. Pearson's Chi-squared test and Spearman correlations were used. Results: The elderly participants with low educational level had worse performance on all sub-tests, except the Pictures, Messages, Belongings and Orientation. Older elderly performed worse for total RBMT score and on the Face Recognition, Immediate and Delayed Route, Messages and Belongings subtests ($p \leq 0.005$). Conclusion: Education and age significantly influenced RBMT scores. Therefore, norms for this test should be stratified according to these factors.

Key words: memory, aging, educational level, neuropsychological tests.

INTRODUCTION

The increase in longevity is being accompanied by diseases such as neurocognitive disorders.¹⁻³ Despite advances in scientific research on cognitive aging, few adapted and validated instruments are available for Latin American countries. This creates a need for greater availability of valid, reliable, standardized and normalized instruments for use in the Brazilian elderly population.^{4,5} The interpretation of neuropsychological results should consider education, age, socioeconomic context and cultural background of the patient.⁶

Studies have shown that educational level has a significant impact on cognitive performance, which may confound the interpretation of test results, even those with ecological validity.⁷⁻⁹ In Brazil, there is significant heterogeneity in relation to cultural and socioeconomic status, making it especially important to develop, adapt and standardize cognitive tests that take into account at least educational level in the interpretation of their results.^{7,10-12}

Memory is a cognitive domain widely investigated in the neurological and psychiatric setting. Thus, the adequacy of norms considering age and education is considered important for proper interpretation of results. The Rivermead Behavioural Memory Test (RBMT) is distinguished among several memory batteries for being presumably an ecologically valid memory test, as it replicates memory demands frequently faced in everyday life. It has been widely used for memory assessment in aging^{11,16,17} and can be very useful for the diagnosis of neurocognitive disorders alone and also as part of formal cognitive batteries.

RBMT sub-tests resemble daily tasks involving visual and auditory episodic memory, such as memorizing a short story, faces and objects. Moreover, it is one of the few memory tests that evaluates prospective memory, which has been shown to be important in identifying early cognitive changes.¹⁷ Studies report that the RBMT has appropriate psychometric properties and high accuracy for distinguishing elderly people with preserved cognition from those with neurocognitive disorders.^{11,17} However, to date, no RBMT norms are available for Brazilian elderly.

Thus, the aim of this study was to suggest normative data for older adults for the RBMT, stratified by age and educational level. The effect of age and education on the RBMT total and sub-test scores was also investigated.

METHODS

This is an observational cross-sectional study. Participants were drawn from companionship groups (public and private) for senior citizens in the city of Porto Alegre. This study was part of a larger study on the cognitive profile of community-dwelling older adults living in the city of Porto Alegre. Elderly people of different socioeconomic status and education were included in the sample. All volunteers who participated in the study signed the informed consent form. The study was approved by the Central Ethics Committee of the Federal University of Rio Grande do Sul under No. 23866

Inclusion criteria were: age over 60 years, normal cognitive profile. Individuals with a history of neurological disease, illiterate, or with language and/or hearing difficulties that prevented completion or understanding of the test instructions were excluded. The normal cognitive profile was determined by a multidisciplinary team based on the following criteria: absence of memory complaints, absence of impairment in instrumental activities of daily living, performance on the Mini-Mental State Examination above the education-adjusted cut-off scores, and not meeting DSM-V diagnostic criteria for dementia.

The RBMT was created by Baddeley, Cockburn and Wilson (1985). The test is divided into the 12 sub-tests Names, Belongings, Pictures, Story (immediate and delayed), Faces, Route (immediate and delayed), Messages (immediate and delayed), Orientation and Date. For each task, scores range from 0 to 2, where two points indicate normal performance; one point intermediate performance and zero points indicates error on the task. The RBMT profile score ranges from 0 to 24 points. The screening score (points 0-12) was not used in this study. The version employed was adapted to Brazilian Portuguese.²²

The test was applied, individually, with an average duration of 30 minutes. The data collection period was from March 2010 to July 2014. The sample was divided into older adults aged 60-69 years, 70-79 years and 80 years or older. For educational level, the sample was divided into individuals with < 8 years' education and ≥ 8 years.

Statistical analysis was performed using the SPSS software (Statistical Package for Social Sciences) version 18.0. First, descriptive analyses of the RBMT variables were conducted, presenting mean and standard deviation or median and interquartile range for quantitative variables, and absolute and relative frequencies for categorical variables. The ANOVA and t-tests were used to compare the distribution of the total score by age group and level of education, respectively. Spearman correlations were used to evaluate the association between age and educational level and RBMT profile scores.

RESULTS

The study included 233 healthy older adults, 28 men and 205 women, with mean age of 70.7 ± 7.9 years and mean education of 10.75 ± 4.8 years. Individuals with educational level below 8 years corresponded to 28.8%, and with over eight years, 71.2%. Sociodemographic characteristics are given in Table 1.

Table 1. RBMT scores according to sociodemographic characteristics.

Demographic data	n (%)	RBMTM \pm SD	p value
Age group	< 69 years	113 (48.5)	19.0 ± 3.8^a
	70-79 years	89 (38.2)	17.2 ± 3.9^b
	> 80 years	31 (13.3)	15.6 ± 4.0^b
Education	< 8 years	67 (28.8)	15.6 ± 4.0
	\geq 8 years	166 (71.2)	18.0 ± 3.6
Sex	Men	28 (12)	17.4 ± 3.9
	Women	205 (88)	17.9 ± 4.1
MMSE		$27.6 (\pm 2.4)$ 18-30	
Total		233 (100)	17 ± 4.1

*ANOVA. ** t-test. ^aANOVA: This group is statistically different from the oldest group. ^bANOVA: These groups are statistically similar.

*ANOVA. ** t-test. ^aANOVA: This group is statistically different from the oldest group. ^bANOVA: These groups are statistically similar.

The analyses showed significant differences between educational levels and age groups, with worse performance for the group with low education. Regarding age, individuals younger than 69 years of age had lower scores than the other age groups.

Correlational analyses showed negative associations with most RBMT sub-tests and total score (except Messages, Date and Orientation) and positive associations with the total and most sub-test scores (except Pictures and Belongings) (Table 2).

Table 2. Correlation of tasks with age and educational level

Tests	Age		Educational level	
	r	p*	r	p*
1. Immediate Story	-0.175	0.007	0.266	0.000
2. Delayed Story	-0.176	0.007	0.300	0.000
3. Pictures	-0.143	0.029	0.074	0.265
4. Faces	-0.211	0.001	0.234	0.000
5. Immediate Route	-0.153	0.019	0.215	0.001
6. Delayed Route	-0.214	0.001	0.228	0.000
7. Immediate Messages	-0.030	0.653	0.126	0.056
8. Names	-0.150	0.022	0.188	0.004
9. Delayed Messages	-0.196	0.003	0.264	0.000
10. Belongings	-0.236	0.000	0.084	0.201
11. Date	-0.092	0.160	0.248	0.000
12. Orientation	-0.020	0.761	0.123	0.061
Total	-0.329	0.000	0.240	0.000

*Spearman's correlation coefficient.

Table 3 shows the distribution of values for total RBMT score stratified by age and level of education. Medians for RBMT scores and groups with < 8 years' education and ≥ 8 . Years are given. In an initial analysis, no significant differences were found between the age groups 70-79 years and > 80 years, therefore these two groups were analyzed together, as shown in Table 3.

Table 3. Distribution of RBMT values according to age group and schooling in 233 elderly without cognitive decline.

Group		N (%)	Range (min-max)	Median(\pm IQ)	M \pm SD
Age 60-69 years	< 8 years' education	21 (9.0%)	4-24	17.6 (12.5-20)	16.1 \pm 4.7
	≥ 8 years' education	92 (39.5%)	6-24	20.2 (17.25-22)	19.6 \pm 3.3
Age ≥ 70 years	< 8 years' education	46 (19.7%)	7-22	15.0 (12-18)	15.0 \pm 3.7
	≥ 8 years' education	74 (31.8%)	9-24	18.7 (14.75)	17.9 \pm 3.8

DISCUSSION

The results showed that both age and level of education had a significant impact on RBMT performance. Results suggested the existence of a negative correlation between age and performance on the RBMT and a positive correlation with education. Most studies using the RBMT have been conducted in groups of elderly with Alzheimer's disease and mild cognitive impairment.^{12,16,17} In studies published since 1998, the RBMT was shown to be a memory test capable of differentiating these clinical groups from healthy controls, these studies.²⁴ Some translations were found for the RBMT into Japanese but different scoring values are found in the Brazilian population.²³ Thus far, we have found no studies comparing the RBMT with the MMSE, only with other mostly verbal tests. However, all the articles showed that the RBMT is a good test for discriminating different clinical groups. A study in a Turkish population found the RBMT to be reliable, valid and suitable for use in patients with acquired brain injury. The authors also provided a valid unidimensional summed score.²⁵ In Brazil, a previous study involving the RBMT showed a modest effect of education on healthy subjects' performance on the test.¹⁰ The results showed no differences on the RBMT among healthy controls with different levels of education. It is believed that these findings may be due to the small sample in each group (n = 22 for aged individuals with less than eight years of education and n = 23 for up to nine years). In the present study, scores for the population of the same educational level were 67 and 166, respectively. One of the few studies in the literature which also used the RBMT in a sample of healthy individuals showed a significant correlation with education.¹⁸ However, the correlation found was greater for other memory

tests used (Wechsler Memory Scale, and Everyday Memory Questionnaire) than for the RBMT. Also, other studies conducted in Brazil have indicated that the RBMT is less influenced by educational experience than other cognitive tests such as the CAMCOG, the MMSE and the Wechsler Intelligence Scale Revised-WAIS-R.¹¹

The MMSE was applied only as a criterion for inclusion by ruling out dementia. However, it was evident that in our population the mean neared the ceiling effect, and the RBMT appeared to be more sensitive for some tasks.^{23,24} The values of the MMSE were adjusted for age and education in accordance with Brazilian references.²⁶ It is important to highlight that some RBMT sub-tests (Faces, Pictures and Name) were not influenced by education levels in a previous study.¹⁸ Similarly, in the present study, the Pictures and Orientation sub-tests were not influenced by educational level.

According to other studies, low educational level affects cognitive skills, as well as complex activities of daily living.¹⁹ Several studies have shown an association between education and cognitive performance. Our findings are not in agreement with previous studies where the effects of educational level was non-linear, tending to plateau, as marked increases in performance are not expected beyond 10 years of study.²¹ The findings of this study are relevant, showing that even ecological cognitive batteries may be influenced by education and age in developing countries such as Brazil.

Futures studies should investigate the RBMT profiles in a clinical sample and provide cut-off scores, aspects which could not be incorporated in the present study.

In conclusion, normative data were suggested for age and educational levels. Results suggest these aspects need to be taken into consideration in the context of the neuropsychological evaluation of Brazilian elderly.

REFERENCES

1. Fagundes SD, Silva MT, Thees RS, Pereira MG. Prevalence of dementia among elderly Brazilians. *São Paulo Med J* 2011;129:46-50.
2. Meng X, D'Arcy C. Education and dementia in the context of the cognitive reserve hypothesis: a systematic review with meta-analyses and qualitative analyses. *Plos One* 2012;7:e38268.
3. Jacob-Filho W, Grinberg LT, Nitrini R, et al. Prevalence of dementia subtypes in a developing country: a clinicopathological study. *Clinics* 2013;68:1140-1145.

4. Pawloskj J, Trentini CM, Bandeira DR. Discutindo procedimentos psicométricos a partir da análise de um instrumento de avaliação neuropsicológica breve. *PsicoUSF* 2007;12:211-219.
5. Figueiredo SCS, Miotto EC, Serrão VT, Jungerman FS, Lucia MCS, Scaff M. Investigação neuropsicológica de uma amostra de idosos saudáveis. *Psico Hosp* 2009;7:85-99.
6. Chaves MLF, Godinho CC, Porto CS, et al. Doença de Alzheimer: Avaliação cognitiva, comportamental e funcional. *Dement Neuropsychol* 2011;5:21-33.
7. De Paula JJ, Bertola L, Ávila RT, et al. Clinical Applicability and Cutoff Values for an Unstructured Neuropsychological Assessment Protocol for Older Adults with Low Formal Education. *Plos One* 2013;8: e73167
8. Brewster PW, Tuokko H, MacDonald SW. Measurement equivalence of neuropsychological test across education levels in older adults. *J Clin Exp Neuropsychol* 2014;36:1042-1054.
9. Zimmermann N, Cardoso CDO, Trentini CM, Grassi-Oliveira R, Fonseca RP. Brazilian preliminary norms and investigation of age and education effects on the Modified Wisconsin Card Sorting Test, Stroop Color and Word test and Digit Span test in adults. *Dement Neuropsychol* 2015; 9:120-127.
10. Hamdan AC, Pereira DA. Avaliação neuropsicológica das funções executivas: considerações metodológicas. *Psicol Reflex Crit* 2009;22:386-393.
11. Yassuda MS, Diniz BS, Flaks MK, et al. Neuropsychological profile of Brazilian older adults with heterogeneous educational backgrounds. *Arch Clin Neuropsychol* 2009;24:71-79.
12. Pereira FS, Yassuda MS, Oliveira A, et al. Profiles of functional deficits in mild cognitive impairment and dementia: benefits from objective measurement. *J Int Neuropsychol Soc* 2010;16:297-305.
13. Meléndez-Moral JC, Tomás JM, Blasco-Bataller S, Oliver A, Navarro E. Comparison between Spanish young and elderly people evaluated using Rivermead Behavioural Memory Test. *Neuropsychol Dev Cogn B Aging Neuropsychol Cogn* 2010;17:545-555.
14. Atalaia-Silva KC, Lourenço RA. Tradução, adaptação e validação de construto do Teste do Relógio aplicado entre idosos no Brasil. *Rev Saúde Pública* 2008;42:930-937.
15. Fichman HC, Teresa Dias LB, Fernandes CS, Lourenço R, Caramelli P, Nitrini R. Normative data and construct validity of the Rey Auditory Verbal Learning Test in a Brazilian elderly population. *Psychol Neurosci* 2010;3:79-84.
16. Johansson M, Wressle E. Validation of the neuro behavioral cognitive status examination and the rivermead behavioural memory test in investigations of dementia. *Scand J OccupTher.* 2011;19:282-287.

17. Bolló-Gasol S, Piñol-Ripoll G, Cejudo-Bolivar JC, Llorente-Vizcaino A, Peraita-Adrados H. Ecological assessment of mild cognitive impairment and Alzheimer disease using the Rivermead Behavioural Memory Test. *Neurología* 2014;29:339-345.
18. Efklides A, Yiultsi E, Kangelidou T, Kounti F, Dina F, Tsolaki M. Wechsler Memory Scale, Rivermead Behavioral Memory Test, and Everyday Memory Questionnaire in Healthy Adults and Alzheimer Patients. *Eur J Psychol Assess* 2002;18:63-77.
19. Amieva H, Mokri H, Le Goff M, et al. Compensatory mechanisms in higher-educated subjects with Alzheimer's disease: a study of 20 years of cognitive decline. *Brain* 2014;137:1167-1175.
20. Ardila A. Cultural values underlying psychometric cognitive testing. *Neuropsychology Rev* 2005;15:185-195.
21. Ardila A, Ostrosky-Solis F, Rosselli M, Gómez C. Age-related cognitive decline during normal aging: the complex effect of education. *Arch Clin Neuropsychol* 2000;15:495-513.
22. Oliveira R, Schmidt SL. *Teste Comportamental de Rivermead (Rivermead Behavioral Memory Test)*. Rio de Janeiro: Cognição;1999.
23. Matsuda A, Kazui H, Hirono N, Mori E. Validity of the Japanese version of Rivermead Behavioural Memory Test for evaluation of everyday memory function in patients with mild Alzheimer's disease. *No To Shinkei* 2002;54:673-8.
24. Glass JN. Differential subtest scores on the Rivermead Behavioural Memory Test (RBMT) in an elderly population with diagnosis of vascular or nonvascular dementia. *Appl Neuropsychol* 1998;5:57-64.
25. Kucukdeveci A, Kutlay S, Elhan A, Tennant A. Construct validity and reliability of the rivermead behavioural memory test in the Turkish population. *Brain Injury* 2008;22:75-82.
26. Brucki SMD, Nitrini R, Caramelli P, Bertolucci PHF, Okamoto IH. Sugestões para o uso do mini-exame do estado mental no Brasil. *Arq. Neuropsiquiatr* 2003;61:777-781.

This study was conducted at the Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre RS, Brazil.

Received: November 21, 2015; Accepted: January 26, 2016

ARTIGO 2 – Comprovante da submissão para a revista Psychology & Neuroscience encontra-se no APÊNDICE A

The Performance in the Rivermead Behavioral Memory Test in older adults with low education level with and without depressive symptoms

Nicole Maineri Steibel¹, Maira Rozenfeld Olchik², Sabrina Vilanova Cardoso³, Irênio Gomes da Silva Filho⁴, Fernanda Loureiro⁵.

1 PhD student of Biomedical Gerontology Program at the Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brazil. Email: nimaineri@hotmail.com

2 Associate Professor, Course of Speech Pathology, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Department of Surgery and Orthopedics, PhD in Education and Master of Speech Pathology, Porto Alegre, Brazil. Email: mairarozenfeld@hotmail.com

3 Master's student at the Post-graduation Program in Medicine: Medical Sciences, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brazil. Email: sabrinavncardoso@gmail.com

4 Program Coordinator of Biomedical Gerontology at the Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brazil. Email: irenio.filho@puers.com

5 Collaborator Professor of the Post-graduation Program in Biomedical Gerontology at the da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, PhD in Health Sciences, Porto Alegre, Brazil. Email: Fernanda0801@gmail.com

Site search Production: Post-graduation Program in Biomedical Gerontology, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brazil.

The Performance in the Rivermead Behavioral Memory Test in older adults with low education level with and without depressive symptoms

Abstract

Introduction: the presence of depressive symptoms and cognitive damage are highly correlated with aging. Although the association between depression and cognitive decline is consistent, some researchers aim at understanding this association

Objective: compare the cognitive performance of elderly subjects with low education level, with and without depressive symptoms, through the Rivermead Behavioral Memory Test.

Methods: participated in study elderly with low education level with and without depressive symptoms. The evaluation protocol included the Rivermead Behavioural Memory Test and the Geriatric Depression Scale for the identification of depressive symptoms. **Results:** The sample consisted of 25 elderly, 13 without Rivermead Behavioural Memory Test between the control group and depressive symptoms, there was no significant difference. There was also no correlation between Rivermead Behavioural Memory Test and the Geriatric Depression Scale **Conclusion:** As noted in this study, depressive symptoms do not change the values in Rivermead Behavioural Memory Test in elderly people with low education.

Keywords: cognition; aging; depression; educational status, elderly.

INTRODUCTION

Depression is one of the most prevalent psychiatric disorders in the elderly population. This disorder may cause great damage to the quality of life of this population (Salazar-Villanea, Liebmann, Garnier-Villarreal, Montenegro-Montenegro & Johnson, 2015). Studies indicate that the presence of depressive symptoms and cognitive damage are highly correlated with aging (Vinkers, Gussekloo, Stek, Westendorp & Van Der Mast, 2004; Downer, Vickers, Al Snih, Raji & Markides, 2016). It is estimated that from 40 to 60% of the depressed patients, without dementia, present cognitive deficits (Bhalla et al., 2009; Bottino et al., 2008).

Although the association between depression and cognitive decline is consistent, some researchers aim at understanding this association and the existent variability in relation to the affected cognitive domains (McDermott & Ebmeier, 2009). Studies about depressed patients evidenced that these subjects present damage in different cognitive domains, such as: attention, functions of processing speed, episodic memory, executive functions, semantic

memory and daily problems solving (Hermann, Goodwin & Ebmeier, 2007; Dotson, Resnick & Zonderman, 2008; Shimada et al., 2014).

It is known that there are other factors that contribute to cognitive decline. Aging, in itself, causes only gradual memory decline. Factors such as educational and socioeconomic level, lifestyle, visual and auditory accuracy, social relationships and genetic composition should be considered, because they influence the presence and intensity of cognitive alterations (Pereira et al., 2010). Among these factors, some studies show that education performs a significant impact on cognitive performance. It can be a confusion bias in the interpretation of the results of objective tests to evaluate cognition (De Paula et al., 2013; Brewster, Tuokko & MacDonald, 2014; Zimmermann, Cardoso, Trentini, Grassi-Oliveira & Fonseca, 2015).

Some studies indicate that elderly subjects with low education level and with depression do not present decline in their cognitive performance when compared with elderly subjects with low education level and without depressive symptoms (Brucki, 2010; O`Shea et al., 2014).

The Rivermead Behavioral Memory Test (RBMT) is a test used to evaluate memory during ageing and it is different from other tests, because it presents functional and ecological tasks, where education could cause lower impact (Yassuda et al., 2009; Johansson & Wressle, 2011; Bolló-Gasol, Piñol-Ripoll, Cejudo-Bolivar, Llorente-Vizcaino & Peraita-Adrados, 2014).

In his study, Efklides (2002) used the RBMT in a sample of healthy individuals. He found a positive correlation between education and cognitive performance. However, the found correlation was higher with formal memory tests, such as the Wechsler Memory Scale and the Everyday Memory Questionnaire, than with the RBMT (Efklides et al., 2002). In Brazil, previous studies with RBMT point low effect of education in the memory of healthy individuals. A study which investigated the effect of education in the performance of healthy elderly subjects in several cognitive tests revealed that education did not interfere with the performance of elderly in the RBMT (Yassuda et al., 2009).

The purpose of this study is to compare the cognitive performance of elderly subjects with low education level, with and without depressive symptoms, through the Rivermead Behavioral Memory Test (RBMT).

METHODS

This is a cross-sectional observational study. In this study, there were elderly subjects over the age of 60, with low education level (from 1 to 8 years of study), with and without depressive symptoms. The group of subjects without depressive symptoms was selected from two administrations of Family Health Strategy, in Porto Alegre, Brazil (ESF – POA). The group with depressive symptoms was selected from the Cerebral Aging Clinic from a reference Hospital, in the Rio Grande do Sul, Brazil. The excluded subjects presented a history of neurological diseases, medical diagnosis of dementia, they were illiterate and they presented language and/or hearing alterations, which could impair the performance and/or understanding of the tests.

In order to identify the subjects' depressive symptoms, they responded the Geriatric Depression Scale (GDS) (Almeida & Almeida, 1999). The scale consists of 15 questions. The responses were 'yes' (0 points) and 'no' (1 point), a maximum of 15 points. The cut-off point to consider depressive symptoms is 5 points. To be more reliable in relation to the score of depressive symptoms, this study used the cut-off point greater than or equal to 6 points.

The cognitive evaluation of the elderly subjects was performed through the RBMT (Rivermead Behavioural Memory Test) (Baddeley, Cockburn & Wilson, 1985). The test is divided into 12 subtests which evaluate orientation, planning, immediate memory (verbal and visual), recent memory (verbal and visual) and recognition. In each task, the score could vary from 0 to 2 points. Thus, two points indicate normal performance; one point indicates intermediate performance; zero indicates total performance fault in the task. The test weighted score varies from 0 to 24 points. The RBMT presents four equivalent versions. In this study, it was used the A test version.

The data collection was performed from March to November 2015. This study was approved by the institutional Ethics Committee and all participants signed the free and clarified consent term, to participate in this study.

The statistical analyses were performed through the software SPSS (Statistical Package for Social Sciences) version 18.0. First of all, there was a descriptive analysis of the variables. The Mann-Whitney's test was used to establish the relationship.

RESULTS

This study included 25 elderly people, age average 65.4 years ($SD\pm 4.5$) and average of education 5.9 years ($SD\pm 2.1$). The average score of the Geriatric Depression Scale (GDS) was 6.4 points ($SD\pm 4.6$) and an average score of the Rivermead Behavioural Memory Test (RBMT) was 11.9 points ($SD\pm 4.1$).

The sample was divided into two groups. Group A consisted of elderly subjects with depressive symptoms and Group B consisted of elderly subjects without depressive symptoms. Table 1 shows the characterization and comparison of the groups.

Table 1 – Characterization and comparison between the groups in relation to sociodemographic variables, depressive symptoms and performance in RBMT.

	Group A (n=12)	Group B (n=13)	p – value* p\geq0.005
	Md (IQ_{25-75%})	Md (IQ_{25-75%})	
Age group	64.0 (61.0 – 68.0)	67 (61.5 – 71.0)	261
Education level	6.0 (5 - 8)	6.0 (3.5 – 8.0)	535
GDS	9.50 (7.25 – 13.0)	2 (1.0 – 6.0)	1
RBMT	11.50 (8.25 – 16.75)	11.00 (8.00 – 14.50)	743

*Values expressed through median and the respective interquartile interval 25-75%.

**Mann-Whitney's test.

The GDS score and the groups' performance in the RBMT were also analyzed, but without statistically significant difference (Group A $p\geq 0.648$ and Group B $p\geq 0.299$).

DISCUSSION

The results of this study did not present significant difference between the performance of elderly people with and without depressive symptoms in the RBMT. This finding supports the findings of another study about the same topic. The results of this other study report that elderly patients with low education level and with depressive symptoms did not present difference of cognitive performance in relation to elderly patients with low education level and without depressive symptoms (Beckert et al., 2016).

Some researchers indicate that the association between depressive symptoms and cognitive alterations vary according to the level of cognitive reserve. It means that elderly people with higher education level presented worsening in their cognitive performance in the

presence of depressive symptoms, while elderly people with low education level maintained the same cognitive performance in the presence of depressive symptoms (O'Shea et al., 2014; Geerlings, Schoevers, Beekman, Jonker, Deeg & Schmand, 2000).

It is important to highlight the relevance of studies with low-educated patients, in order to understand cognitive performance and factors which may influence this performance. It is frequently observed that patients with extremely low education level and illiterate subjects are not included in study samples because the tests require reading and written skills. Tests as RBMT present ecological tasks, thus, the scores are not much influenced by education level (Bolló-Gasol et al., 2014; Johansson & Wressle, 2012). Therefore, the conclusion is that the development of specific instruments to evaluate this population is very important.

The findings of this study are relevant as far as they corroborate the hypothesis that depression does not significantly impact the cognitive performance of low-educated elderly people. However, there were some limitations which should be overcome in subsequent studies. The studied sample was relatively small and the low education range was broad, not including illiterate elderly subjects. So, for subsequent studies, it is suggested a higher sample and higher education level range, also with illiterate subjects, considering the heterogeneity of the Brazilian elderly subjects.

CONCLUSION

It is concluded that, in this sample, the cognitive performance of elderly subjects with low education level was not influenced by the presence of depressive symptoms.

REFERENCES

1. Almeida, O., P., & Almeida, S. A. (1999). Confiabilidade da versão brasileira da Escala de Depressão Geriátrica (GDS) versão reduzida. *Arquivos de Neuropsiquiatria*, 57 (2B), 421-426. doi.org/10.1590/S0004-282X1999000300013.
2. Beckert, M., Loureiro, F., Menta, C., Mello, E., Nogueira, E., Gunten, A., ... Gomes, I. (2016). Performance of low-educated elders with depression on Addenbrooke's Cognitive Examination-Revised (ACE-R) test. *Dementia & Neuropsychologia*, 10(1), 19-25. doi.org/10.1590/S1980-57642016DN10100004

3. Bhalla, R. K., Butters, M. A., Becker, J. T., Houck, P. R., Snitz, B. E., Lopez, O. L., Reynolds, C. F. (2009). Patterns of mild cognitive impairment after treatment of depression in the elderly. *The American journal of Geriatric Psychiatry*, 17(4), 308-316. doi: 10.1097/JGP.0b013e318190b8d8
4. Bolló-Gasol, S., Piñol-Ripoll, G., Cejudo-Bolivar, J. C., Llorente-Vizcaino, A., & Peraita-Adrados, H. (2014). Ecological assessment of mild cognitive impairment and Alzheimer disease using the Rivermead Behavioural Memory Test. *Neurologia*, 29(6), 339-45. doi: 10.1016/j.nrl.2013.07.004
5. Bottino, C. M., Azevedo, D., Jr. Tatsch, M., Hototian, S. R., Moscoso, M. A., Folquitto, J., ... Litvoc, J. (2008). Estimate of dementia prevalence in a community sample from São Paulo, Brazil. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, 26(4), 291-299. doi: 10.1159/000161053
6. Brewster, P. W., Tuokko, H., & MacDonald, S. W. (2014) Measurement equivalence of neuropsychological test across education levels in older adults. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 36(10), 1042-1054. doi: 10.1080/13803395.2014.967661
7. Brucki, S. M. D. (2010). Illiteracy and dementia. *Dementia & Neuropsychologia*, 4(3), 153-157. doi.org/10.1590/S1980-57642010DN40300002
8. Brucki, S. M. D., Nitrini, N. (2014). Cognitive impairment in individuals with low education and homogeneous sociocultural background. *Dementia & Neuropsychologia*, 8(4), 345-350. doi.org/10.1590/S1980-57642014DN84000007
9. De Paula, J. J., Bertola, L., Ávila, R. T., Moreira, L., Coutinho, G., De Moraes, E. N., Malloy-Diniz, L. F. (2013). Clinical Applicability and Cutoff Values for an Unstructured Neuropsychological Assessment Protocol for Older Adults with Low Formal Education. *PLoS One*, 16;8(9). doi: 10.1371/journal.pone.0073167.

10. Downer, B., Vickers, B. N., Al Snih, S., Raji, M., & Markides, K.S. (2016). Effects of Comorbid Depression and Diabetes Mellitus on Cognitive Decline in Older Mexican Americans. *Journal of the American Geriatrics Society*, 109-117. doi: 10.1111/jgs.13883
11. Dotson, V. M., Resnick, S. M., & Zonderman, A. B. (2008). Differential association of concurrent, baseline, and average depressive symptoms with cognitive decline in older adults. *The American journal of Geriatric Psychiatry*, 16(4), 318-330. doi: 10.1097/JGP.0b013e3181662a9c
12. Efklides, A., Yiultsi, E., Kangelidou, T., Kounti, F., Dina, F., & Tsolaki, M. (2002). Wechsler Memory Scale, Rivermead Behavioral Memory Test, and Everyday Memory Questionnaire in Healthy Adults and Alzheimer Patients. *European Journal of Psychological Assessment*, 18(1), 63-77. doi: 10.1027//1015-5759.18.1.63
13. Geerlings, M.I., Schovers, R. A., Beekman, A. T. F., Jonker, C., Deeg, D.H. J., & Schmand, B. (2000). Depression and risk of cognitive decline and Alzheimer's disease. Results of two prospective community-based studies in the Netherlands. *The British Journal of Psychiatry*, 176, 568-75. doi: 10.1192/bjp.176.6.568
14. Hermann, L. L., Goodwin, G. M., & Ebmeier, K. P. (2007). The cognitive neuropsychology of depression in the elderly. *Psychological Medicine*, 37(12), 1693-1702. doi: 10.1017/S0033291707001134
15. Johansson, M., & Wressle, E. (2012). Validation of the neuro behavioral cognitive status examination and the rivermead behavioural memory test in investigations of dementia. *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*, 19(3), 282-287. doi: 10.3109/11038128.2010.528789
16. McDermott, L. M., & Ebmeier, K. P. (2009). A meta-analysis of depression severity and cognitive function. *Journal of Affective Disorders*, 119 (1-3), 1-8. doi: 10.1016/j.jad.2009.04.022
17. O'Shea, D. M., Fieo, R., Hamilton, J., Zahodne, L., Manly, J., & Stern, Y. (2014). Examining the association between late-life depressive symptoms, cognitive function, and brain

volumes in the context of cognitive reserve. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 30(6), 614-622. doi: 10.1002/gps.4192

18. Pereira, F. S., Yassuda, M. S., Oliveira, A. M., Diniz, B. S., Radanovic, M., Talib, L. Forlenza, O. V. (2010). Profiles of functional deficits in mild cognitive impairment and dementia: benefits from objective measurement. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 16(02): 297-305. doi: 10.1017/S1355617709991330

19. Shimada, H., Park, H., Makizako, H., Doi, T., Lee, S., & Suzuki, T. (2014). Depressive symptoms and cognitive performance in older adults. *Journal of Psychiatric Research*, 57, 149-156. doi: 10.1016/j.jpsychires.2014.06.004

20. Salazar-Villanea, M., Liebmann, E., Garnier-Villarreal, M., Montenegro-Montenegro, E., & Johnson, D.K. (2015). Depressive Symptoms Affect Working Memory in Healthy Older Adult Hispanics. *Journal Depression & Anxiety*, 4 (4). doi:10.4172/2167-1044.1000204

21. Vinkers, D. J., Gussekloo, J., Stek, M.L., Westendorp, R. G. J., & Van der Mast, R. C. (2004). Temporal relation between depression and cognitive impairment in old age: prospective population based study. *BMJ*, 329 (7471). doi: 10.1136/bmj.38216.604664.DE

22. Wilson, B. A., Cockburn, J., & Baddeley, A. D. (1985). **The Rivermead Behavioural Memory Test**. London. *Pearson Assessment*.

23. Yassuda, M. S., Diniz, B. S., Flaks, M. K., Viola, L. F., Pereira, F. S., Nunes, P. V., & Forlenza, O. V. (2009). Neuropsychological profile of Brazilian older adults with heterogeneous educational backgrounds. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 24(1), 71-79. doi: 10.1093/arclin/acp009

24. Zimmermann, N., Cardoso, C. D. O., Trentini, C. M., Grassi-Oliveira, R., & Fonseca, R. P. Brazilian preliminary norms and investigation of age and education effects on the Modified Wisconsin Card Sorting Test, Stroop Color and Word test and Digit Span test in adults. *Dementia e Neuropsychologia*, 9(2), 120-127. doi.org/10.1590/1980-57642015DN92000006

7CONCLUSÕES

Vários estudos demonstram associação entre escolaridade e a performance cognitiva. Os achados desse estudo são relevantes na medida em que demonstram que mesmo tarefas ecológicas a escolaridade e a idade exercem impacto no desempenho cognitivo, sendo essa uma contribuição para avaliação de idosos saudáveis, sendo esses efeitos ampliam estudos até o momento realizado, sobretudo em países em desenvolvimento, como o Brasil. Neste trabalho foram sugeridos escores médios para a idade e escolaridade, mostrando impacto desses fatores mesmo em tarefas ecológicas, sendo esse um aspecto a ser levado em conta no contexto da avaliação neuropsicológica de idosos cognitivamente normais.

REFERÊNCIAS

1. ALMEIDA, O. P. Queixa de problemas com memória e o diagnóstico de demência. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, São Paulo, v. 56, n. 3-A, p. 412-418, 1998.
2. AMIEVA, H. Compensatory mechanisms in higher-educated subjects with Alzheimer's disease: a study of 20 years of cognitive decline. **Brain: Journal of Neurology**, London, v.137, p.1167-1175, 2014.
3. BURNS, A; ZAUDIG, M. Mild cognitive impairment in older people. **Lancet**, London, v. 360, n. 9349, p. 1963-1965, 2002.
4. BUSTAMANTE, S. et al. **Instrumentos combinados na avaliação de demência em idoso: resultados preliminares. Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, São Paulo, v. 61, n. 3, p. 601-606, 2003.
5. CANINEU, P. R.; SILVA, M. C.; DAMASCENO, B. P. Uma introdução ao estudo da demência em hospitais psiquiátricos. In NERI, A. L. (Org.). **Velhice bem-sucedida: aspectos afetivos e cognitivos**. Campinas: Papyrus, 2005. Cap. 9, p. 163-184.
6. CARVALHO, J. A. M.; GARCIA, R. A. O envelhecimento da população brasileira: um enfoque demográfico. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 3, p. 725-733, 2003.
7. COELHO FILHO, J. M; RAMOS, R. Epidemiologia do envelhecimento no Nordeste do Brasil: resultados de inquérito domiciliar. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 33, n. 5, p. 445 -453, 1999.
8. DINIZ, B. S. et al. Comprometimento cognitivo leve: rastreio cognitivo ou avaliação neuropsicológica? **Revista Brasileira de Psiquiatria**, São Paulo, v. 30, n. 4, p. 316-321, 2008.
9. FIGUEIREDO, S. et al. Investigação neuropsicológica de uma amostra de idosos saudáveis. **Psicologia Hospitalar**, São Paulo, v. 7, n. 2, p. 85-99, 2009.
10. FREITAS, E. V. Demografia e epidemiologia do envelhecimento. In: PACHECO, P. Y.; MARTINS DE SÁ, G. (Org.). **Tempo de envelhecer: percursos e dimensões psicossociais**. Rio de Janeiro: NAU Editora, 2004. p. 19-38.
11. GIULIOLI C; AMIEVA, H. Epidemiology of Cognitive Aging in the Oldest Old. **Rev Invest Clin**, v.68, n 1,p.33-9, 2016.
12. HERRERA, J. R. et al. Estudo epidemiológico populacional de demência na cidade de Catanduva, estado de São Paulo, Brasil. **Revista de Psiquiatria Clínica**, São Paulo, v. 25, n. 2, p. 70-73, 1998.

13. ISINGRINI, M.; TACONNAT, L. Episodic memory, frontal functioning, and aging. **Revue Neurologique**, Paris, v. 164, n. 3, p. 91-95, 2008.
14. JOHANSSON, M.; WRESSLE, E. Validation of the neurobehavioral cognitive status examination and the Rivermead Behavioural Memory Test in investigations of dementia. **Scandinavian Journal of Occupational Therapy**, Oslo, v. 19, n. 3, 282-287, 2012.
15. KÜÇÜKDEVECI, A. et al. Construct validity and reliability of the rivermead behavioural memory test in the Turkish population. **Brain Injury**, London, v. 22, n. 1, p. 75-82, 2008.
16. LEBRÃO, M. L. O envelhecimento no Brasil: aspectos da transição demográfica e epidemiológica. **Saúde Coletiva**, São Paulo, v. 4, n. 17, p. 135-140, 2007.
17. LIMA, E. P.; HAASE, V. G.; LANA-PEIXOTO, M. A. Heterogeneidade neuropsicológica na esclerose múltipla. **Psicologia Reflexão e Crítica**, Porto alegre, v. 21, n. 1, p. 100-109, 2008.
18. MADER, M. J. Avaliação neuropsicológica nas epilepsias: importância para o conhecimento do cérebro. **Psicologia Ciência e Profissão**, Brasília, v. 21, n. 1, p. 54-67, 2001.
19. MALLOY-DINIZ, L. et al. **Avaliação Neuropsicologica**. Porto Alegre: Artmed, 2010.
20. MELÉNDEZ-MORAL, J. C. et al. Comparison between Spanish young and elderly people evaluated using Rivermead Behavioural Memory Test. **Neuropsychology, Development, and Cognition: section B, aging, neuropsychology and cognition**, Lisse, v. 17, n. 5, p. 545-555, 2010.
21. PARENTE, M. A. Questões metodológicas no estudo sobre o envelhecimento. In: _____. (Ed.). **Cognição e envelhecimento**. Porto Alegre: Artmed, 2006. Cap. 18, p. 368-410.
22. PASQUALI, L. Medida psicométrica. In: _____ (Org.). **Teoria e métodos de medida em ciências do comportamento**. Brasília: INEP, 1996. p.73-115.
23. PASQUALI, L. **Psicometria: teoria dos testes na psicologia e na educação**. Petrópolis: Vozes, 2003.
24. PASQUALI, L. **Instrumentação psicológica: fundamentos e práticas**. Porto Alegre: Artmed, 2010.
25. PAWLOWSKI, J.; TRENTINI, C.; BANDEIRA, D. Discutindo procedimentos psicométricos a partir da análise de um instrumento de avaliação neuropsicológica breve. **Psico-USF**, Itatiba, v. 12, n. 2, p. 211-219, 2007.
26. PETERSEN, R. C. Mild cognitive impairment: transition between aging and Alzheimer's disease. **Neurología**, Barcelona, v. 15, n. 3, p. 93-101, 2000.

27. PETERSEN, R. C. et al. Current concepts in mild cognitive impairment. **Archives of Neurology**, Chicago, v. 58, n. 12, p. 1985-1992, 2001.
28. RAMOS, L. R.; VERAS, R. P.; KALACHE, A. Envelhecimento Populacional: uma realidade brasileira. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 21, n. 3, p. 211-224, 2001.
29. RENISON, B. et al. The ecological and construct validity of a newly developed measure of executive function: the Virtual Library Task. **Journal of the International Neuropsychological Society**, New York, v. 18, n. 3, p. 440-450, 2011.
30. SCAZUFCA, M. et al. Investigações epidemiológicas sobre demência nos países em desenvolvimento. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 36, n. 6, p. 773-778, 2002.
31. SHALLICE, T.; BURGUESS, P. W. Deficits in strategy application following frontal lobe damage in man. **Brain: Journal of Neurology**, London, n. 114, pt. 2, p. 727-741. 1991.
32. SILBERMAN, C. et al. Cognitive deficits and depressive symptoms in a community group of elderly people: a preliminary study. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 29, n. 6, p. 444-450, 1995.
33. SPOONER, D.; PACHANA, N. Ecological validity in neuropsychological assessment: a case for great consideration in research with neurologically intact population. **Archives of Clinical Neuropsychology**, New York, v. 21, n. 4, p. 327-337. 2006.
34. UNVERZAGT, W. F. et al. Prevalence of cognitive impairment. **Neurology**, Minneapolis, v. 57, n. 9, p.1655-1662, 2001.
35. WILSON, B.A.; COCKBURN, J.; BADDELEY, A.D. **The Rivermead Behavioural Memory Test**. London. Pearson Assessment, 1985.
36. YASSUDA, M. S. Memória e envelhecimento saudável. In: FREITAS, E. V. et al. (Org.). **Tratado de geriatria e gerontologia**. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2002. p. 914-920.
37. YASSUDA, M. S. et al. Psychometric characteristics of the Rivermead Behavioural Memory Test (RBMT) as an early detection instruments for dementia and mild cognitive impairment in Brazil. **International Psychogeriatrics**, New York, v. 22 n. 6, p. 1003-1011, 2010.

ANEXO A: Carta de Autorização da Direção do Instituto de Geriatria e Gerontologia

Porto Alegre, 20 de 05 de 2014.

Ao Comitê de Ética e Pesquisa da PUCRS

Prezados Senhores:

Declaro que tenho conhecimento e autorizo a realização do projeto de Pesquisa intitulado "PROPRIEDADES PSICOMÉTRICAS DA VERSÃO BRASILEIRA DO TESTE COMPORTAMENTAL DE MEMÓRIA DE RIVERMEAD EM IDOSOS" proposto pelo(s) pesquisador(es) IRENIO GOMES DA SILVA FILHO.

O referido projeto será realizado no(a) PROGRAMA DE ENVELHECIMENTO CEREBRAL (PENGE) DO INSTITUTO DE GERIATRIA E GERONTOLOGIA (IGG) , e só poderá ocorrer a partir da apresentação da carta de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da PUCRS.

ANEXO B: Instrumento Teste Comportamental de Memória de Rivermead



RBMT
Teste comportamental
de memória de Rivermead

• 1 e 2 Nome e Sobrenome
Apresente a fotografia e diga: *Quero que você guarde na memória o nome desta pessoa. O nome dele é Carlos Machado. Você pode repetir o nome? Mais tarde vou perguntar o nome dele.*

Guia de procedimento e folha de registro Versão B

- Esta folha de registro fornece um sumário do procedimento para assegurar que o teste seja feito consistentemente na ordem correta.
- Por favor, siga as instruções no manual para a orientação detalhada do procedimento e pontuação.

Informações do sujeito e do teste

Nome

Data de nascimento

Data do teste

Início do teste Término do teste

Avaliação

1ª	2ª	3ª	4ª
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

• 3 Pertence
Diga: *Você pode me emprestar alguma coisa? (objeto não valioso) Agora vou guardar o seu _____ aqui. Guarde o objeto em um armário e assegure-se de que o sujeito veja onde o objeto é escondido. Quando eu disser "nós terminamos o teste" quero que você peça seu _____ e diga onde eu o coloquei.*

• 4 Consulta
Diga: *Vou programar este despertador para tocar em 15 minutos (demonstre o despertador e programe) Quando tocar, quero que você pergunte quando este teste terminará. Diga algo como: "Quando este teste vai terminar?" ou palavras que transmitam esta idéia.*

• 5 Figuras
Diga: *Vou mostrar algumas figuras para você lembrar. Olhe cada uma cuidadosamente, e diga o nome do que está desenhado. Vou mostrar cada uma por cinco segundos para lhe dar uma chance de memorizar. Mais tarde vou mostrar mais figuras e quero que você escolha as que vai ver agora.*
Apresente os desenhos numerados de 1 a 10, no verso. Se o sujeito nomear incorretamente, dê o nome correto e anote que o sujeito pode ter dificuldades de percepção.

Sumário de Escores

	Escore de Perfil Padronizado (2, 1 ou 0)	Escore de Triagem (1 ou 0)
1 Nome	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 Sobrenome	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 Pertence	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 Consulta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5 Figuras	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6a Estória (imediate)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6b Estória (após intervalo)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7 Rostos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8a Caminho (imediate)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8b Caminho (após intervalo)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9 Recado (imediate e após intervalo)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10 Orientação (não incluindo data)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11 Data	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Total	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

máximo = 24 máximo = 12

• 6a Estória (imediate)
Diga: *Você vai ouvir uma estória curta. Ouça com atenção, e quando tiver terminado diga tudo o que puder lembrar.*
Toque a fita 'estórias - versão B'. Após o término da estória, diga: *Agora diga tudo o que puder lembrar.* Grave a resposta do sujeito, para pontuar após o teste.

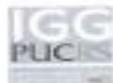
• 5 Figuras
Diga: *Vamos voltar às figuras que lhe mostrei mais cedo. Para cada figura quero que você diga "sim" se já viu antes, ou "não" em caso contrário.*
Apresente as 20 figuras, numeradas de 11 a 30 no verso, na ordem indicada (As figuras previamente apresentadas são indicadas por números em sobrescrito). Não deve haver intervalos na apresentação. O sujeito deve ser encorajado a adivinhar, se estiver em dúvida. O sujeito não deve ver os números atrás dos cartões.
Registre as respostas: S para sim, N para não

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

cr1

• 7 Rostos
Diga: *Vou lhe mostrar alguns rostos. Olhe cada um com atenção e diga se a pessoa é homem ou mulher. Diga também se a pessoa tem mais ou menos de 40 anos. Isto é só para ajudá-lo a se concentrar já que você terá que lembrar deles mais tarde.*
Apresente as 5 fotografias, numeradas de 1 a 5 no verso, na ordem indicada.

ANEXO C: Carta de Aprovação da Comissão Científica do Instituto de Geriatria e Gerontologia



Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
INSTITUTO DE GERIATRIA E GERONTOLOGIA
COMISSÃO CIENTÍFICA

Porto Alegre, 25 de fevereiro de 2014.

Senhor Pesquisador: IRÊNIO GOMES DA SILVA FILHO,

A Comissão Científica do IGG apreciou e aprovou seu protocolo de pesquisa **"PROPRIEDADES PSICOMÉTRICAS DA VERSÃO BRASILEIRA DO TESTE COMPORTAMENTAL DE MEMÓRIA DE RIVERMEAD (RBMT) EM IDOSOS"**.

Solicitamos que providencie os documentos necessários para o encaminhamento do protocolo de pesquisa ao Comitê de Ética em Pesquisa da PUCRS.

Salientamos que somente após a aprovação deste Comitê o projeto deverá ser iniciado.

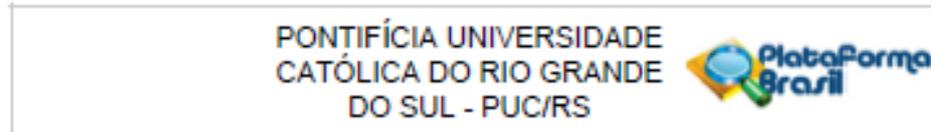
Atenciosamente,


Prof. Carla Helena Schwanke
Coordenadora da CC/IGG

PUCRS

Campus Central
Av. Ipiranga, 6690 - P. 60 - CEP: 91.610-000
Fone: (51) 3336-8153 - Fax (51) 3320-3862
E-mail: igg@pucrs.br
www.pucrs.br/igg

ANEXO D: Carta de Aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa da PUCRS



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: PROPRIEDADES PSICOMÉTRICAS DA VERSÃO BRASILEIRA DO TESTE COMPORTAMENTAL DE MEMÓRIA DE RIVERMEAD (RBMT) EM IDOSOS

Pesquisador: IRENIO GOMES DA SILVA FILHO

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 31829314.5.0000.5336

Instituição Proponente: UNIAO BRASILEIRA DE EDUCACAO E ASSISTENCIA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 826.872

Data da Relatoria: 20/09/2014

Apresentação do Projeto:

O CEP-PUCRS apreciou e aprovou as respostas às pendências solicitadas anteriormente relacionadas ao estudo "PROPRIEDADES PSICOMÉTRICAS DA VERSÃO BRASILEIRA DO TESTE COMPORTAMENTAL DE MEMÓRIA DE RIVERMEAD (RBMT) EM IDOSOS" cujo pesquisador é o Dr. IRENIO GOMES DA SILVA FILHO:

- Foi adicionada ao TCLE o endereço do ambulatório da PUC onde será realizada a pesquisa;
- Foi adicionada ao TCLE a frase: "Em caso de dúvida você poderá consultar o Conselho de Ética em Pesquisa da PUCRS no endereço abaixo".
- O instrumento Vellore, que é um dos instrumentos para inclusão na pesquisa já é preenchido de rotina no Programa PENCE pelos agentes de saúde vinculados ao ESF-POA.
- O conselho de Ética em Pesquisa da prefeitura de Porto Alegre já foi incluído na Plataforma Brasil como Instituição Coparticipante.

Objetivo da Pesquisa:

O CEP-PUCRS apreciou e aprovou as respostas às pendências solicitadas anteriormente relacionadas ao estudo "PROPRIEDADES PSICOMÉTRICAS DA VERSÃO BRASILEIRA DO TESTE COMPORTAMENTAL DE MEMÓRIA DE RIVERMEAD (RBMT) EM IDOSOS" cujo pesquisador é o Dr. IRENIO GOMES DA SILVA FILHO:

Endereço: Av. Ipiranga, 6681, prédio 40, sala 505			
Bairro: Partenon		CEP:	90.619-000
UF: RS	Município:	PORTO ALEGRE	
Telefone: (51)3320-3345	Fax: (51)3320-3345	E-mail: cep@pucrs.br	

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE
CATÓLICA DO RIO GRANDE
DO SUL - PUC/RS



Continuação do Parecer: 026.072

- Foi adicionada ao TCLE o endereço do ambulatório da PUC onde será realizada a pesquisa;
- Foi adicionada ao TCLE a frase: "Em caso de dúvida você poderá consultar o Conselho de Ética em Pesquisa da PUCRS no endereço abaixo".
- O Instrumento Vellore, que é um dos instrumentos para inclusão na pesquisa já é preenchido de rotina no Programa PENCE pelos agentes de saúde vinculados ao ESF-POA.
- O conselho de Ética em Pesquisa da prefeitura de Porto Alegre já foi incluído na Plataforma Brasil como Instituição Coparticipante.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

O CEP-PUCRS apreciou e aprovou as respostas às pendências solicitadas anteriormente relacionadas ao estudo "PROPRIEDADES PSICOMÉTRICAS DA VERSÃO BRASILEIRA DO TESTE COMPORTAMENTAL DE MEMÓRIA DE RIVERMEAD (RBMT) EM IDOSOS" cujo pesquisador é o Dr. IRENIO GOMES DA SILVA FILHO:

- Foi adicionada ao TCLE o endereço do ambulatório da PUC onde será realizada a pesquisa;
- Foi adicionada ao TCLE a frase: "Em caso de dúvida você poderá consultar o Conselho de Ética em Pesquisa da PUCRS no endereço abaixo".
- O Instrumento Vellore, que é um dos instrumentos para inclusão na pesquisa já é preenchido de rotina no Programa PENCE pelos agentes de saúde vinculados ao ESF-POA.
- O conselho de Ética em Pesquisa da prefeitura de Porto Alegre já foi incluído na Plataforma Brasil como Instituição Coparticipante.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O CEP-PUCRS apreciou e aprovou as respostas às pendências solicitadas anteriormente relacionadas ao estudo "PROPRIEDADES PSICOMÉTRICAS DA VERSÃO BRASILEIRA DO TESTE COMPORTAMENTAL DE MEMÓRIA DE RIVERMEAD (RBMT) EM IDOSOS" cujo pesquisador é o Dr. IRENIO GOMES DA SILVA FILHO:

- Foi adicionada ao TCLE o endereço do ambulatório da PUC onde será realizada a pesquisa;
- Foi adicionada ao TCLE a frase: "Em caso de dúvida você poderá consultar o Conselho de Ética em Pesquisa da PUCRS no endereço abaixo".
- O Instrumento Vellore, que é um dos instrumentos para inclusão na pesquisa já é preenchido de rotina no Programa PENCE pelos agentes de saúde vinculados ao ESF-POA.
- O conselho de Ética em Pesquisa da prefeitura de Porto Alegre já foi incluído na Plataforma Brasil como Instituição Coparticipante.

Endereço: Av. Ipiranga, 6681, prédio 40, sala 505
 Bairro: Partenon CEP: 90.619-000
 UF: RS Município: PORTO ALEGRE
 Telefone: (51)3320-3345 Fax: (51)3320-3345 E-mail: cep@pucrs.br

Influence of age and education on the Rivermead Behavioral Memory Test (RBMT) among healthy elderly

Nicole Maineri Steibel¹, Maira Rozenfeld Olchik²,
Mônica Sanches Yassuda³, Geisa Finger⁴, Irênio Gomes⁵

APENDICES A - Comprovante de Submissão do Artigo 2 para a Revista Psychology & Neuroscience.


Psychology & Neuroscience


 Role: **Author** Username: molchikrllhas

[HOME](#) • [LOGOUT](#) • [HELP](#) • [REGISTER](#) • [UPDATE MY INFORMATION](#) • [JOURNAL OVERVIEW](#)
[MAIN MENU](#) • [CONTACT US](#) • [SUBMIT A MANUSCRIPT](#) • [INSTRUCTIONS FOR AUTHORS](#)

Submissions Being Processed for Author Maira Rozenfeld Olchik, Doutora em Educação
Display | 10 ▼ results per page.

Page: 1 of 1 (1 total submissions)

Action ▲	Manuscript Number ▲▼	Title ▲▼	Initial Date Submitted ▲▼	Status Date ▲▼	Current Status ▲▼
View Submission Author Status Correspondence Send E-mail	PNE-2016-0131	Cognitive performance in older adults with low education level with and without depressive symptoms	11/05/2016	11/21/2016	Under Review

Page: 1 of 1 (1 total submissions) Display | 10 ▼ results per page.

[← Author Main Menu](#)

APENDICE B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Título do Projeto: PROPRIEDADES PSICOMÉTRICAS DA VERSÃO BRASILEIRA DO TESTE COMPORTAMENTAL DE MEMÓRIA DE RIVERMEAD (RBMT) EM IDOSOS
Instituição onde será realizado: PUCRS
Nome dos pesquisadores e colaboradores: Nicole Steibel, Irênio Gomes da Silva Filho

Você está sendo convidado (a) para participar do projeto de pesquisa acima identificado. Esse documento contém todas as informações necessárias sobre a pesquisa. Sua colaboração neste estudo será de grande importância para nós, pois vai auxiliar a avaliar esse teste para pessoas idosas. Mas se você não quiser participar da pesquisa, você pode desistir a qualquer momento, isso não causará nenhum prejuízo a você nem ao seu tratamento aqui na PUCRS.

O objetivo de minha participação: você foi selecionado para participar do estudo porque queremos avaliar a memória de idosos e você está em condições de participar.

Como será a minha participação no estudo? Você será avaliado no ambulatório do PENCE, que fica no Hospital São Lucas da PUCRS, no endereço da Avenida Ipiranga 6690, (bairro Jardim Botânico). Se você for incluído no estudo, pediremos que participe de um teste de memória. Nesse teste, com duração de aproximadamente 1 hora, verificaremos a sua memória através de tarefas relacionadas a atividades do dia-a-dia.

Dos desconfortos e dos riscos: A sua participação nessa pesquisa não representa um grande risco para você. No entanto, você pode se sentir desconfortável com o teste ou ficar preocupado com a sua memória durante a sua participação no estudo. Caso isso aconteça, os pesquisadores vão lhe dar o apoio e orientar os cuidados que podem ser tomados para evitar esses desconfortos.

Dos benefícios: O benefício para o participante é que com os resultados dos testes saberão o seu desempenho em relação memória. Se você ou outros participantes tiverem resultados que indiquem algum sintoma depressivo ou outro sintoma que afete a sua compreensão, você será encaminhado para o ambulatório do Programa de Envelhecimento Cerebral (PENCE) na PUCRS para tratamento. O benefício social deste projeto é que poderemos comprovar um novo teste na sua versão em português.

Da isenção e ressarcimento de despesas: A sua participação no teste é isenta de pagamento. Quanto às despesas, você será ressarcido das despesas para locomoção, caso seja necessário. Seu acompanhante também, se necessário.

Da liberdade de recusar, desistir ou retirar meu consentimento: Você tem a liberdade de recusar, desistir ou de interromper a colaboração nesta pesquisa no momento em que desejar, sem necessidade de qualquer explicação. A sua desistência não causará nenhum prejuízo à minha saúde ou bem estar físico.

Da garantia de sigilo e de privacidade: Os resultados do estudo serão divulgados em publicações científicas. No entanto, os seus dados pessoais não serão publicados. Os pesquisadores se responsabilizam por manter os seus dados pessoais em sigilo e confidenciais.

Da garantia de esclarecimento e informações a qualquer tempo: Você tem a garantia de receber resposta a qualquer pergunta ou esclarecimento de qualquer dúvida acerca dos procedimentos, riscos e benefícios e outros assuntos relacionados com a pesquisa. Você pode consultar os pesquisadores responsáveis Nicole Steibel no telefone 51-99649300, a qualquer momento.

Em caso de dúvida, você poderá consultar o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da PUCRS no endereço da Av. Ipiranga, 6681, prédio 40, sala 505, Telefone: (51) 33203345. O horário de funcionamento é de segunda a sexta, das 08h30min às 12h. Ou poderá consultar o Comitê de Ética em Pesquisa Secretaria Municipal de Saude de Porto Alegre, na Rua Capitão Montanha, 27, 7º andar (Centro Histórico), fone: 32895517, e-mail cep_sms@hotmail.com.

Este documento é assinado em duas vias, sendo que uma ficara com você e outra com o pesquisador.

Porto Alegre, ____ de _____ de 2015.

Assinatura do paciente

Assinatura do responsável

Assinatura do pesquisador responsável

Assinatura do responsável pela obtenção do consentimento

1. IDENTIFICAÇÃO DO PARTICIPANTE DA PESQUISA		
Nome:	RG:	
Endereço:		
2. IDENTIFICAÇÃO DO PESQUISADOR RESPONSÁVEL		
Nome: Nicole Steibel		Telefone: 51- 99649300

