

---

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PÓS-GRADUAÇÃO – MESTRADO EM MEDICINA E**  
**CIÊNCIAS DA SAÚDE**  
**ÁREA DE CONCENTRAÇÃO EM GERIATRIA**

**INFLUÊNCIA DA DEPRESSÃO E DOS FATORES DE RISCO**  
**CEREBROVASCULARES NA FUNÇÃO COGNITIVA DE IDOSOS VIVENDO EM**  
**COMUNIDADE**

Dissertação de Mestrado apresentada ao  
curso de Pós-graduação em Geriatria da  
Pontifícia Universidade Católica do  
Rio Grande do Sul.

**Nicole de Liz Maineri**

Orientador: Professor Dr. Emílio Hideyuki Moriguchi  
Co-orientador: Professor Dr. Flávio Merino de Freitas Xavier

Porto Alegre, novembro de 2005

---

# **Livros Grátis**

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

**M225i Maineri, Nicole de Liz**

Influência da depressão e dos fatores de risco cerebrovasculares na função cognitiva de idosos vivendo em comunidade / orient. Emílio Hideyuki Moriguchi; co-orientador Flavio Merino de Freitas Xavier. Porto Alegre: PUCRS, 2005.

051f tab.

Dissertação apresentada sob forma de 2 artigos de periódico.

Dissertação (Mestrado) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Faculdade de Medicina. Programa de Pós-Graduação em Medicina e Ciências da Saúde. Área de concentração: Geriatria.

1. PERFIL DE IMPACTO DA DOENÇA. 2. DEPRESSÃO. 3. FATORES DE RISCO. 4. TRANSTORNOS CEREBOVASCULARES. 5. COGNIÇÃO. 6. IDOSO. 7. MANIFESTAÇÕES NEUROCOMPORTAMENTAIS. 8. ASILOS PARA IDOSOS. 9. GERIATRIA. 10. ESTUDOS TRANSVERSAIS. 11. CUIDADOS PRIMÁRIOS DE SAÚDE. 12. PROGRAMA SAÚDE DA FAMÍLIA. I. Moriguchi, Emilio Hideyuki, II. Xavier, Flavio Merino de Freitas. II. Título.

C.D.D. 618.97689

C.D.U. 616.89-008.454:616.8-055.9(043.3)

N.L.M. WT 150

## **AGRADECIMENTOS ESPECIAIS**

Ao Prof. Dr. Emílio Moriguchi, meu orientador, pelo apoio e, principalmente, pela rica convivência ao longo destes dois anos no serviço de Geriatria e Gerontologia, contribuindo para o meu crescimento.

Ao Prof. Dr. Flávio Merino de Freitas Xavier, meu co-orientador, pela confiança em mim depositada e por todo auxílio e apoio dado na realização desta pesquisa.

---

## **AGRADECIMENTOS**

A todos os pacientes que participaram desse estudo.

Aos agentes de saúde do PSF Moradas da Hípica, que, de alguma forma, contribuíram para a realização desse trabalho.

A Dra. Maria Cristina Cachapuz Berleze pela ajuda e idéias para a realização desse trabalho.

A Sônia Aparecida da Silva Mantovani, secretária da pós-graduação, pelo apoio durante os dois anos do curso.

---

---

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	
<b>2 ARTIGOS .....</b>	
2.1 A influência da depressão na cognição de idosos vivendo em comunidade	
2.2. Impacto dos fatores de risco cérebro-vascular sobre a função cognitiva em idosos .....	
<b>3 REFERÊNCIAS .....</b>	
<b>ANEXOS .....</b>	

---

---

# 1 INTRODUÇÃO

---

## 1 INTRODUÇÃO

Segundo Alexopoulos, et al (2002) a prevalência da co-ocorrência de perdas cognitivas e depressão dobram a cada cinco anos após os 70 anos e cerca de 25% dos idosos acima de 85 anos, irão apresentar depressão junto com déficits cognitivos.

A maioria dos estudos procurou investigar o impacto da depressão sobre a cognição. Os resultados mostraram que deprimidos de qualquer idade tiveram dificuldades na capacidade de aprendizado e no comprometimento da codificação da memória. (Pálsson, et al; 2000). Muitos estudos demonstram a associação entre sintomas depressivos e demência ou declínio cognitivo, porém a natureza desta relação ainda permanece por determinar (Paterniti, et al; 2002).

Frente à frequência da disfunção cognitiva entre os idosos deprimidos várias hipóteses têm sido propostas para explicar essa associação. Existem propostas sugerindo que a depressão seria um fator de risco para o desenvolvimento de um quadro demencial, e propostas que sugerem que a depressão seria já um sintoma inicial da demência. Outra hipótese sugerida é que a disfunção cognitiva na depressão seria

---

---

causada pela desmotivação, desesperança, aumento da ansiedade frente a uma situação de testagem ou, talvez, pelo fato que pacientes deprimidos utilizem estratégias mais conservadoras para evitar possíveis erros em testes psicométricos (Pálsson, et al; 2000).

A idade ao início do quadro depressivo, tempo de duração da doença, presença ou ausência de anormalidades estruturais detectáveis, parece também estar relacionado com a gravidade dos achados neuropsicológicos (Rozenhal, et al; 2004).

Várias são as queixas cognitivas presentes durante o episódio depressivo, incluindo a redução da atenção, da memória e lentidão de pensamento. Alguns estudos descrevem também que pacientes com depressão unipolar tiveram um comprometimento da capacidade de sustentar as atividades cognitivas e motoras, de alternar o foco da atenção, além de uma lentificação motora e cognitiva, sendo que esses déficits estão relacionados com a gravidade do quadro (Rozenhal, et al; 2004).

Alguns estudos relataram que idosos depressivos tiveram um desempenho pior no Mini-Exame do Estado Mental (MEEM) quando comparados a indivíduos hígidos (Pálsson, et al; 2000). Pacientes depressivos seguidamente demonstram uma redução na velocidade de processamento em testes cognitivos, onde vários estudos também têm verificado a influência da depressão nas funções de memória (Pálsson, et al; 2000). Segundo o mesmo autor, pacientes depressivos independentemente da idade, mostraram dificuldades no aprendizado e na codificação da memória.

No estudo realizado por Paterniti et al; (2002), indivíduos com sintomas depressivos graves mostraram uma queda do seu desempenho no teste MEEM entre a primeira avaliação feita e a segunda (4 anos após). Os autores também relatam que

---

sintomas depressivos graves estão associados com um maior risco de queda do desempenho no MEEM e com um maior prejuízo das funções cognitivas.

Dentro das alterações neuropsicológicas que acontecem com os idosos deprimidos, a disfunção executiva vêm sendo apontada como o achado mais específico na depressão de início tardio (Alexopoulos, et al; 2002)

Além disso, outros estudos tem demonstrado a persistência dos déficits cognitivos mesmo após a remissão do quadro depressivo, onde lentificação na velocidade de processamento e na memória operacional persistiram. Os idosos deprimidos que apresentavam disfunção cognitiva, quando comparados aos que não tiveram déficits cognitivos, tinham escores piores de memória e de funções executivas pela escala Mattis de demência após a resolução do quadro depressivo (Paterniti, et al; 2002). Para o mesmo autor, a depressão juntamente com perdas cognitivas seria um pródromo de demência, principalmente em idosos com depressão de início tardio. Já a depressão precoce (início na fase adulta, ou antes) seria um fator de risco para a doença de Alzheimer.

A depressão vascular é considerada uma consequência de lesões isquêmicas crônicas e foi originalmente definida como uma depressão na presença de fatores de risco vasculares, acompanhada de déficits neuropsicológicos e pela localização de uma patologia cerebral vista pelo exame de imagem estrutural (Dieguez, et al; 2004).

Também existem evidências de associação de doença cérebro-vascular e perdas cognitivas mais leves. O subtipo de comprometimento cognitivo leve denominado múltiplos domínios (tanto o CCL múltiplos domínios “amnésico” quanto o CCL

---

múltiplos domínios “não amnésico”) está associado a presença de fatores vasculares. (Petersen, et al; 2005).

Além de doença cérebro-vascular instalada, mesmo os fatores de risco para acidente vascular encefálico (AVC) como hipertensão e diabetes também estão associados com os diferentes quadros de comprometimento cognitivo (diferentes tipos de demência, diferentes tipos de CCL). Por meio de acompanhamento longitudinal, dois estudos recentes com idosos livres inicialmente de um evento clínico isquêmico cerebral e de demência mostraram que a simples presença de fatores de risco para evento isquêmico cerebral estava associada com a evolução para maior deterioro cognitivo com o passar do tempo. (Elias, et al; Elkins, 2004).

Esses dois estudos de 2004, pelo seu caráter ainda inicial e pelas possíveis importantes implicações sobre prevenção que eles apontam, merecem maior reprodução em diversas populações, em particular na população mais idosa, já que a idade média dos participantes de um desses estudos era de apenas 60 anos. Por apontarem uma possibilidade interessante e concreta para prevenção de deterioro cognitivo por meio de maior controle dos fatores de risco como hipertensão e diabetes, são evidências que merecem a busca de confirmação.

---

---

## **2 ARTIGOS**

**Artigo 1: submetido para publicação na revista de Psicologia Reflexão  
e Crítica**

**Artigo2: submetido para publicação na revista Arquivos Brasileiros de  
Cardiologia**

---

A influência da depressão na cognição de idosos vivendo em comunidade

The influence of depression on the cognition in elderly individual

Sintomas depressivos e prejuízo cognitivo

Depressive symptoms and cognitive decline

Nicole de Liz Maineri <sup>1,1</sup>, Flávio Merino de Freitas Xavier <sup>1,2,3</sup>, Maria Cristina Cachapuz Berleze <sup>1,1</sup> Emílio Hideyuki Moriguchi.

<sup>1</sup> Hospital São Lucas da PUCRS, Instituto de Geriatria e Gerontologia

<sup>1,1</sup> Hospital Mãe de Deus

Endereço para correspondência: rua Coronel Aurélio Bitencourt 235/702, Rio Branco, 90430-140. Fone: 51 30263445, Fax: 34821177. E-mail: [nimaineri@terra.com.br](mailto:nimaineri@terra.com.br)

---

## Resumo

**Objetivo:** avaliar o desempenho das habilidades cognitivas de idosos acima de 60 anos com sintomas depressivos.

**Método:** Foi realizado um estudo transversal com idosos de uma comunidade de atenção primária em uma unidade com abrangência pelo Programa de Saúde de Família. As habilidades cognitivas de idosos deprimidos foram comparadas as habilidades cognitivas de idosos sem sintomas depressivos. Os instrumentos neuropsicológicos aplicados foram teste de Buschke, fluência verbal (animais), desenho do relógio, teste de aprendizado auditivo verbal de Rey, dígito, vocabulário e a escala geriátrica de depressão.

**Resultados:** verificou-se a existência de associação entre prejuízo cognitivo e depressão nas funções relacionadas a memória e funções executivas.

**Discussão:** a presença de depressão está relacionada com redução da performance cognitiva em idosos deprimidos.

**Palavras-chave:** sintomas depressivos; funções cognitivas; prejuízo cognitivo.

---

## Abstract

Objective: to examine cognitive functions in elderly individual with depressive symptoms above 60 years old.

Method: This study was a cross-sectional with old people who lives in a community named Moradas da Hípica. Elderly individual with depression were compared to elderly without depression regarding cognitive functions. The battery of neuropsychological tests used were Buschke test, verbal fluency (animals), the clock test, Rey auditory verbal learning test, digit span, vocabulary and geriatric depression scale.

Results: there was an association with depression and cognitive decline. The poor test performance was mainly associated with memory and executive functions.

Discussion: we found that depression was related to reduced performance in tests of cognitive functions in elderly depressed individual.

Key words: depressive symptoms; cognitive functions; cognitive decline.

---

## Introdução

Segundo Alexopoulos, Kiosses, Klimstra, Kalayam & Bruce (2002) a prevalência da co-ocorrência de perdas cognitivas e depressão dobram a cada cinco anos após os 70 anos e cerca de 25% dos idosos acima de 85 anos, irão apresentar depressão junto com déficits cognitivos.

Frente à frequência da disfunção cognitiva entre os idosos deprimidos várias hipóteses têm sido propostas para explicar essa associação. Primeiro a depressão poderia ser uma reação emocional do idoso ao perceber um quadro de demência inicial. Neste conceito, a depressão seria apenas uma situação pré-demência (um pródromo). Uma segunda hipótese explicativa sugere a existência de uma causa comum subjacente no sistema nervoso central que poderia levar tanto a depressão como também ao declínio cognitivo em idosos. Neste sentido, foi demonstrado que idosos deprimidos tem mais frequentemente e mais severas anormalidades em substância branca e em outras áreas subcorticais em imagens de ressonância nuclear magnética (RNM). A depressão se associa com elevação dos níveis de cortisol, é outra hipótese explicativa que leva em conta a possibilidade desta hipercortisolemia levar a morte de neurônios em hipocampo e desregulação do eixo hipotálamo-pituitária-adrenal, com conseqüente atrofia hipocampal e conseqüente declínio cognitivo. Por fim, ainda que exista freqüente associação entre presença de depressão e de disfunção cognitiva, alguns autores lidam com a possibilidade de que não existira uma relação causal entre ambas, ou seja, que são apenas duas doenças de apresentação comórbidas. Dado o fato de que ambas as categorias são altamente prevalentes independentemente uma da outra na terceira idade,

---

---

a simultânea ocorrência das duas bem poderia não ter uma relação causal. (Xavier, 2004).

Além dessas hipóteses, existem propostas sugerindo que a depressão seria um fator de risco para o desenvolvimento de um quadro demencial, e propostas que sugerem que a depressão seria já um sintoma inicial da demência (Xavier, 2004).

O impacto da depressão se evidencia em diferentes áreas cognitivas, tendo sido reportadas déficits nas funções executivas, na memória e na velocidade de processamento da informação. (Pálsson & cols, 2000; Kiosses, Klimstra, Murphy & Alexopoulos, 2001; Portella & Marcos, 2002). Outras funções citadas na literatura como alteradas seriam as funções visoespaciais, atenção sustentada e a própria motivação durante a testagem (Portella & Marcos, 2002).

Estudos mostraram que deprimidos de qualquer idade apresentam dificuldades na capacidade de aprendizado e comprometimento da codificação da memória. (Pálsson & cols., 2000). Muitos estudos demonstram a associação entre sintomas depressivos e demência ou declínio cognitivo, porém a natureza desta relação ainda permanece por determinar (Paterniti, Katzen & Relkin, 2002). Nesse artigo, o objetivo foi de avaliar as habilidades cognitivas de idosos deprimidos e comparar com as habilidades cognitivas de idosos sem sintomas depressivos. É importante ressaltar que apesar de existir um amplo acordo da presença de prejuízo cognitivo na depressão, existem poucos estudos em nosso meio sobre a associação entre perdas cognitivas na depressão em idosos vivendo em comunidade, onde a prevalência de doenças é baixa.

---

## Métodos

### Amostra

Participaram deste estudo 46 moradores com mais de 60 anos, residentes em uma comunidade na Zona Sul da cidade de Porto Alegre. A proporção de homens foi (34,8%) e mulheres (65,2%), a idade mínima foi de 60 anos e máxima 81 anos (média 68,6 anos) e a maioria dos idosos tinha entre 1-5 anos de estudo (63%), conforme a tabela 1. Os participantes foram escolhidos através da técnica de amostragem aleatória. De uma população total de 200 idosos, residentes na comunidade, sorteamos randomicamente uma amostra de 46 pacientes, para atingirmos um número de sujeitos sugerido pelo cálculo do tamanho da amostra.

### Tabela 1

### Materiais

Mini exame do estado mental (MEEM) (Folstein, Folstein, & McHugh, 1975): é um exame do estado mental abreviado, onde as áreas avaliadas incluem orientação, memória verbal, atenção e cálculo, linguagem e praxia construtiva (escore máximo 30).

Teste de Evocação Seletiva Livre e com Pistas (Buschke) (Petersen, Smith, Ivnik & Tangalos, 1992): avalia a memória de armazenamento, retenção e evocação (escore máximo 96).

Desenho do relógio (Lezak, 1995): avalia a habilidade visoconstrutiva, planejamento e negligência visual (escore máximo 4).

---

Fluência verbal para categoria (animais) (Brucki & Rocha 2004): avalia a capacidade de busca e recuperação de dados estabelecidos na memória de longa duração, exigindo habilidades de organização, auto-regulação e memória operacional.

Vocabulário (subteste WAIS-III) (Wechsler, 2004): avalia desenvolvimento da linguagem e conhecimento de palavras.

Dígito Span (subteste WAIS-III) (Wechsler, 2004): avalia atenção e memória imediata.

Rey Auditory Verbal Learning Test (Diniz, Cruz, Torres & Cosenza, 2000): avalia memória de aprendizado, interferência, retenção e reconhecimento.

Escala de Depressão Geriátrica (GDS) – versão reduzida (Sheik & Yesavage, 1986). É uma escala de identificação e quantificação de sintomas depressivos específicos para a população idosa.

### Procedimentos

Foram incluídos no estudo todos os participantes que aceitaram voluntariamente sua participação, através da assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido.

Os idosos foram agendados para a avaliação pelos agentes de saúde. Cada indivíduo foi entrevistado apenas em uma ocasião. A duração desse encontro variou de 1h a 1h20 minutos.

Todos os sujeitos responderam a uma entrevista estruturada sobre variáveis demográficas, sobre a sua história médica e também sobre o consumo de álcool e

---

cigarro. Caso o idoso não pudesse comparecer ao posto de saúde por qualquer tipo de limitação, a visita era realizada em sua moradia.

O projeto foi submetido ao comitê de ética em pesquisa da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, tendo sido aprovado em novembro de 2004.

### Resultados

O nível de significância adotado para os testes estatísticos foi de 5%, ou seja,  $p < 0,05$ .

Comparando o desempenho dos 21 casos e dos 25 controles no MEEM, observou-se que os casos tiveram uma pontuação significativamente menor em comparação com os controles ( $p=0,01$ ). Os idosos deprimidos, portanto, mostraram-se mais prejudicados nestas habilidades.

No desempenho da memória evidenciou-se um prejuízo na capacidade de aprendizado em idosos com sintomas depressivos ( $p=0,02$ ). Os casos tiveram uma pontuação inferior no teste auditivo verbal de Rey quando comparados com os controles. Não houve diferença estatisticamente significativa ( $p=0,05$ ) entre a performance dos idosos na evocação tardia da memória verbal.

O Mann-Whitney mostrou igualmente um efeito da depressão sobre a fluência verbal para categoria ( $p=0,01$ ). A presença de sintomas depressivos está associada com pior desempenho no teste, onde o grupo dos casos evidenciaram escores significativamente inferiores em relação ao grupo controle. Os idosos deprimidos referiram um menor número de animais no mesmo período de tempo.

---

---

No desempenho do teste dígito evidenciou-se que os casos obtiveram escores inferiores na ordem inversa quando comparados com os controles ( $p=0,04$ ). Os idosos com sintomas depressivos repetiram menos seqüência de dígitos na ordem inversa.

A Tabela 2 é apresentada à associação, obtida através do teste Mann-Whitney, entre os resultados dos testes neuropsicológicos e a presença ou ausência de sintomas depressivos.

Tabela 2

Discussão

O principal interesse em relação a esse estudo foi comparar as habilidades cognitivas do grupo de idosos com sintomas depressivos e com o grupo sem sintomas. Muitos estudos já foram realizados avaliando a influência da depressão nas habilidades cognitivas, entretanto esta relação ainda não está bem clara, onde diversas hipóteses estão sendo apresentadas sobre a natureza desta associação.

Os resultados desse estudo estão de acordo com a literatura, onde a presença de déficits cognitivos é comumente encontrada em pacientes deprimidos (Naismith & cols., 2003). Nesse estudo, idosos deprimidos obtiveram um pior desempenho no teste do Mini Exame do Estado Mental (MEEM), nas funções que envolvem memória (teste de aprendizado auditivo verbal de Rey) e nas funções executivas (dígitos ordem inversa e fluência verbal para categoria).

---

---

No presente estudo, verificou-se que idosos deprimidos obtiveram resultados inferiores na capacidade de aprendizado verbal e não houve diferença entre os grupos no que se refere à memória primária, avaliada pelo teste dígitos (ordem direta).

Segundo Pálsson & cols (2000) vários estudos examinaram como a depressão influencia o funcionamento da memória. Esses estudos demonstraram que indivíduos depressivos, independentemente da idade, apresentaram dificuldades no aprendizado e na codificação da memória e que sua performance era melhor em relação à memória primária do que em testes que avaliam a memória secundária. O mesmo autor comparou as habilidades cognitivas de 289 idosos deprimidos acima de 85 anos e 227 idosos cognitivamente saudáveis. Os resultados mostraram uma diminuição da performance cognitiva nos idosos deprimidos, principalmente nas funções de memória e na velocidade de processamento da informação.

Acredita-se que dificuldades apresentadas no processo de evocação da memória tardia, caracterizado por um desempenho inferior na evocação livre e com normalização da performance na apresentação de pistas no teste de memória seletiva de Buschke, podem ser observadas na depressão, na síndrome de disfunção executiva e até mesmo no envelhecimento normal. Em pacientes com DA o prejuízo está associado a uma disfunção no processo de armazenamento da informação, sendo que com a ajuda de pistas a normalização da performance não é alcançada. Nesse estudo os resultados no grupo de pacientes deprimidos na evocação tardia do teste Buschke e os valores estatísticos ficaram com ( $p=0,06$ ), mostrando uma tendência a significância.

Sabe-se, também, que alterações nas tarefas de aprendizagem associativa e evocação livre após intervalo, têm sido descrito como um importante fator preditivo para

---

---

DA, onde o declínio no desempenho nestas tarefas cognitivas é acentuado pela disfunção executiva da memória operacional. Esta disfunção prejudica o desenvolvimento de estratégias de codificação do material novo e busca de informações previamente armazenadas (Fichman, Caramelli, Sameshima & Nitrini, 2005).

O teste de aprendizagem auditivo – verbal de Rey (RAVLT) é um instrumento sensível para detectar alterações precoces na memória, possibilitando diferenciar quadro de demência inicial de um comprometimento cognitivo leve e de alterações benignas da idade. Na presente pesquisa os idosos deprimidos tiveram um pior desempenho no teste de aprendizagem de Rey e funções executivas. Estes achados estão de acordo com a literatura, onde deficiências na capacidade de aprendizado são características de pacientes deprimidos. (González, Kulisevsky, Boltes, Otermin & Sánchez, 2003).

Alterações no hipocampo podem predispor o surgimento da depressão, na medida em que durante o primeiro episódio de depressão maior, observa-se uma redução hipocampal, mesmo em pacientes em tratamento com antidepressivos (Alexopoulos, 2005).

Ravdin, Katzen & Relkin (2003) realizaram uma pesquisa mostrando o resultado da fluência verbal e semântica em 149 pacientes saudáveis e 39 pacientes com sintomas depressivos leves, verificando que o grupo com sintomas depressivos tiveram uma performance pior na fluência verbal do que no grupo controle. Quando o grupo de pacientes sem sintomas depressivos foi separado e analisado por faixa etária (60-69 anos; 70-79 anos e 80 anos ou mais) observou-se um declínio da fluência semântica.

Entretanto na presente pesquisa, o grupo de idosos com sintomas depressivos teve um declínio na fluência semântica (categoria animais), evidenciando-se uma

---

---

dificuldade de evocar da memória itens previamente armazenados. Acredita-se que a intensidade da depressão seja um dos fatores responsáveis por este declínio, assim como, a idade avançada.

No estudo realizado por Fossati, Guillaume, Ergis & Allilaire (2003) os resultados foram similares com a presente pesquisa. O autor avaliou a fluência verbal e semântica de 25 pacientes deprimidos e 19 pacientes do grupo controle e verificou um declínio na fluência semântica dos pacientes deprimidos, enquanto que não houve diferença entre os grupos no teste de fluência verbal.

O declínio da fluência semântica está associado a uma disfunção executiva, onde pacientes deprimidos apresentam uma redução na produção no número de categorias (Fossati & cols., 2003).

De acordo com as evidências de pesquisas e da prática clínica, é provável que a depressão preceda o declínio cognitivo na terceira idade. A maioria dos estudos busca avaliar a associação entre depressão e o desenvolvimento de prejuízo cognitivo. Nesse estudo observou-se uma associação entre depressão e prejuízo cognitivo, de acordo com os achados da literatura.

Porém, Vinkers, Gussekloo, Stek, Westendorp & van der Mast (2004) realizaram um estudo onde avaliaram anualmente a associação entre a cognição e a presença de depressão em 500 idosos entre 85 a 89 anos. Os resultados foram contrários aos achados da literatura, onde prejuízo cognitivo precede o início de um quadro depressivo, ou seja, a presença de déficit cognitivo em uma avaliação inicial está associada com o aumento da aceleração dos sintomas depressivos.

---

A presente investigação não estava desenhada para esclarecer qual variável veio primeiro, se a perda cognitiva antes da depressão, ou se, pelo contrário, primeiro vem à depressão seguida de perda cognitiva. Contudo os dados apresentados conferem a associação de perdas cognitivas e sintomas depressivos, mesmo em um grupo residente na comunidade e mesmo em um grupo relativamente menos idoso. As funções cognitivas tais como a memória de aprendizado, fluência verbal para categoria e memória operante, os idosos com sintomas depressivos, apresentaram piores escores, confirmando a presença de pseudodemência depressiva.

#### Referências

1. Alexopoulos, G.S; Kiosses, D; Klimstra, S; Kalayam, B; Bruce, M.L. (2002). Clinical presentation of the depression executive dysfunction syndrome of late life. Am J Geriatr Psychiatry, 10 (1): 98-106.
2. Alexopoulos, G.S. (2005). Depression in the elderly. The Lancet, 365: 1961-1970.
3. Brucki, S.M.D. (1996). Dados normativos para o uso do teste fluência verbal (categoria animal), em nosso meio. São Paulo, 1996. Tese de doutorado – Escola Paulista de Medicina, UNIFESP.
4. Diniz, L.F.M; Cruz, M.F; Torres, V.M & Cosenza R.M. (2000). O teste de aprendizagem auditivo-verbal de Rey: normas para uma população brasileira. Revista Brasileira de Neurologia, 36 (3): 79-83.

5. Fichman, H.C; Caramelli, P; Sameshima, K; Nitrini, R. (2005). Declínio da capacidade cognitiva durante o envelhecimento. Revista Brasileira de Psiquiatria , 27 (12): 79-82.
  6. Folstein, M.F; Folstein, S.E; & McHugh, P.R (1975). Mini-mental state. Journal of Psychiatry Resources, 12,: 189-198.
  7. Fossati, P; Guillaume le, B; Ergis, A.M; Allilaire, J.F. (2003). Qualitative analysis of verbal fluency in depression. Psychiatry Res, 117 (1):17-24.
  8. González, A.E; Kulisevsky, J; Boltes, A; Otermin, P; Sánchez, C.G. (2003). Rey verbal learning test is useful tool for differential diagnosis in the preclinical phase of Alzheimer's disease: comparison with mild cognitive impairment and normal aging. International Journal of Geriatric Psychiatry, 18: 1021-1028.
  9. Kiosses, D.N; Klimstra, S; Murphy C; Alexopoulos, G.S. (2001). Executive dysfunction and disability in elderly patients with major depression. Am J Geriatr Psychiatry, 9 (3):269-274.
  10. Naismith, S.L; Hickie, I.B; Turner, K; Little, C.L; Winter, V; Ward, P; Wilhem, K; Mitchell, P; Parker, G. (2003). Neuropsychological performance in patients with depression is associated with clinical, etiological and genetic risk factors. Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology, 25, 6, 866-877.
  11. Pálsson, S., Johansson, B., Berg, S., & Skoog I. (2000). A population study on the influence of depression on neuropsychological functioning in 85-years-olds. Acta Psychiatrica Scandinavica, 101, 185-193.
-

12. Paterniti, S; Taillefer, M.H.V; Dufouil, C & Alperovitch, A. (2002). Depressive symptoms and cognitive decline in elderly people. British Journal of Psychiatry, 181: 406-410.
  13. Petersen, R.C; Smith, G; Kokmen, E; Ivnik, T.J, & Tangalos, E.G. (1992). Memory function in normal aging. Neurology, 42: 396-401.
  14. Portella, M.J & Marcos T. (2002). Implicación del lóbulo frontal em la depresión mayor senil. Revista de Neurologia, 35 (9): 891-894.
  15. Ravdin, L.D; Katzen, P; Relkin, NR. (2003). Letter and semantic fluency in older adults: effects of mild depressive symptoms and age-stratified normative data. The Clinical Neuropsychologist, 17 (2): 195-202.
  16. Sheik, J.J; Yesavage, J. (1986). A geriatric depression scale (GDS): recent evidence and development of a shorter version. Clin Gerontol, 5: 165-73.
  17. Vinkers, D.J; Gussekloo, J; Stek, M.L; Westendorp, R.G.J; van der Mast, R.C. (2004). Depression and cognitive impairment in old age: what comes first? Outcomes of the prospective population-based Leiden 85-plus Study. BMJ, 329: 881.
  18. WAIS-III. Escala de Inteligência Wechsler para Adultos, adaptação e padronização de uma mostra brasileira por Elisabeth do Nascimento. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2004.
  19. Wolf-Klein, G.P; Silverstone, F.A; Levy, A.P; Brod, M.S. (1989). Screening for Alzheimer's disease by clock drawing. Journal of the American Geriatric Association, 37: 730-734.
-

Tabela 1

Dados Sócio-Demográficos da Amostra

Características	Sujeitos n=46
Gênero (%)	
Feminino	30 (65,2)
Masculino	16 (34,8)
Idade, anos	68,6 ± 5,9
Estado civil	
Casado	25 (54,3)
Viúvo	11 (23,9)
Divorciado	8 (17,4)
Solteiro	2 (4,3)
Escolaridade	
0 anos	7 (15,2)
1-5 anos	35 (76,0)
6-8 anos	4 (8,6)
9-11 anos	-
Situação atual	
Aposentado ativo	13 (28,3)
Aposentado inativo	33 (71,7)
Atividades de lazer	
Sim	34 (73,9)
Não	12 (26,1)
Fumo	
Fumante	3 (6,5)
Não fumante	43 (93,5)
Álcool	
Uso de álcool	6 (13,0)
Sem uso de álcool	40 (87,0)

Tabela 2

Resultado da Associação Entre a Presença ou Não de Sintomas Depressivos e Testes Neuropsicológicos.

Testes	Depressão		p*
	Casos n=21 (Mediana)	Controles n=25 (Mediana)	
Meem	24	28	0,01 (s)
Teste de evocação seletiva de buschke			
Solp	95	96	0,24 (ns)
Sol	60	65	0,38 (ns)
Tardio	16	16	0,06 (ns)
Desenho do relógio	3	4	0,41 (ns)
Fluência verbal (animais)	10	14	0,01 (s)
Vocabulário	23	22	0,90 (ns)
Rey auditory verbal learning test			
Aprendizado verbal	27	39	0,02 (s)
Evocação tardia	6	7	0,06 (ns)
Dígito span	6	8	0,13 (ns)
Ordem direta	4	4	0,41 (ns)
Ordem inversa	2	4	0,04 (s)

Legenda: \* teste estatístico Mann Whitney.

SOLP: somatório de evocações. Livres + com pistas nas 6 verificações.)

SOL: somatório de evocações livres nas 6 verificações)

MEEM: mini exame do estado mental

---

## **ARTIGO 2**

---

Fatores de risco para doença cérebro-vascular e a função cognitiva em idosos

Stroke risk factors and the cognitive function in the elderly

Nicole de Liz Maineri <sup>1</sup>, Flávio Merino de Freitas Xavier <sup>1</sup>, Maria Cristina Cachapuz Berleze <sup>1,1</sup> Emílio Hideyuki Moriguchi <sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Hospital São Lucas da PUCRS, Instituto de Geriatria e Gerontologia

<sup>1,1</sup> Hospital Mãe de Deus

Endereço para correspondência: rua Coronel Aurélio Bitencourt 235/702, Rio Branco, 90430-140. Fone: 51 30263445, Fax: 34821177. E-mail: [nimaineri@terra.com.br](mailto:nimaineri@terra.com.br)

---

**RESUMO**

**Objetivo:** identificar se a presença de fatores de risco para acidente vascular cerebral pode estar associada com risco de disfunção na cognição de idosos acima de 60 anos.

**Métodos:** Foi realizado um estudo transversal com idosos de uma comunidade de atenção primária em uma unidade com abrangência pelo Programa de Saúde de Família. As habilidades cognitivas tais como: memória, atenção, funções executivas de idosos com fatores de risco para AVC foram comparadas com as habilidades cognitivas de idosos sem fatores de risco. Os instrumentos neuropsicológicos aplicados foram teste de memória seletiva de Buschke, fluência verbal (animais), desenho do relógio, teste de aprendizado auditivo verbal de Rey, dígito span e vocabulário. O risco de evento isquêmico cerebral foi calculado pela escala de Framingham para AVC.

**Resultados:** os idosos com fatores de risco obtiveram um desempenho inferior em testes de memória e na capacidade de planejamento.

**Conclusão:** a presença de fatores de risco para AVC está relacionada com redução da performance cognitiva em idosos.

**Palavras chave:** escore de risco de Framingham para AVC, funções cognitivas; testes neuropsicológicos.

---

**ABSTRACT**

Objective: the aim of the study was to identify if the presence of stroke risk profile results in cognitive dysfunctions in elderly individual above 60 years old.

Method: elderly individual with stroke risk profile were compared to elderly without depression regarding cognitive functions. This study was a cross-sectional with old people who lives in a community named Moradas da Hípica. The battery of neuropsychological tests used were Buschke Memory test, verbal fluency (animals), the clock test, Rey auditory verbal learning test, digit span and vocabulary. The Framingham stroke risk profile was used to calculate the risk for cerebral disease.

Results: there was an association with individual with stroke risk profile and cognitive decline.

Conclusion: we found that the presence of stroke risk profile was related to reduced performance in tests of cognitive functions in elderly individual.

Key words: Framingham stroke risk profile; cognitive functions; neuropsychological tests.

---

## Introdução

Sabe-se que a doença cérebro-vascular pode levar ao aparecimento de demência vascular, e evidências dos últimos dez anos passaram a demonstrar que fatores vasculares poderiam estar implicados mesmo na patogenia de demência do tipo Alzheimer. A tabela I cita artigos e evidências que associam fatores vasculares e demência do tipo Alzheimer.

Tabela I: evidências de associação entre fatores vasculares e a patogenia da doença de Alzheimer.

Evidência	Referência
A densidade de placas senis corticais é maior em não dementes com coronáriopatia grave <sup>1</sup>	1
Índices de aterosclerose mostram associação com diagnóstico de doença de Alzheimer <sup>2</sup>	2
Associação entre níveis de homocisteína e doença de Alzheimer <sup>3</sup>	3
Associação inversa entre uso de estatina e doença de Alzheimer <sup>4</sup>	4
Atorvastatina e menor queda de cognição entre doentes com DA <sup>5</sup>	5

---

Também existem evidências de associação de doença cérebro-vascular e perdas cognitivas mais leves. O subtipo de comprometimento cognitivo leve denominado múltiplos domínios (tanto o CCL múltiplos domínios “amnésico” quanto o CCL múltiplos domínios “não amnésico”) está associado à presença de fatores vasculares <sup>6</sup>.

Além de doença cérebro-vascular instalada, mesmo os fatores de risco para acidente vascular encefálico (AVC) como hipertensão e diabetes também estão associados com os diferentes quadros de comprometimento cognitivo (diferentes tipos de demência, diferentes tipos de CCL). Por meio de acompanhamento longitudinal, dois estudos recentes com idosos livres inicialmente de um evento clínico isquêmico cerebral e de demência mostraram que a simples presença de fatores de risco para evento isquêmico cerebral estava associada com a evolução para maior deterioro cognitivo com o passar do tempo <sup>7 8</sup>.

As evidências iniciais desses dois grandes estudos, com um grande número de sujeitos, apontaram para a impressão que os fatores de risco para futuro acidente vascular encefálico (AVC) sejam também fatores de risco para perda cognitiva. Essa associação de fatores de risco para AVC e perda cognitiva presente antes de um notório acidente isquêmico eventualmente seria mediada pelos achados patológicos como infartos muitos pequenos e silenciosos evidentes apenas em exames de imagem com ressonância nuclear magnética <sup>15 16</sup>.

Esses dois estudos de 2004, pelo seu caráter ainda inicial e pelas possíveis importantes implicações sobre prevenção que eles apontam, merecem maior reprodução em diversas populações, em particular na população mais idosa, já que a idade média dos participantes de um desses estudos era de apenas 60 anos. Por apontarem uma

---

possibilidade interessante e concreta para prevenção de deterioro cognitivo por meio de maior controle dos fatores de risco como hipertensão e diabetes, são evidências que merecem a busca de confirmação e de reprodução em novos grupos de idosos.

Buscamos com isso, identificar se a presença de fatores de risco para acidente vascular cerebral pode estar associada com risco de disfunção na cognição de idosos acima de 60 anos.

### **Método**

#### Amostra

A amostra foi composta por um total de 46 moradores com mais de 60 anos, residentes da comunidade Moradas da Hípica, Zona Sul da cidade de Porto Alegre. Foram incluídos no estudo todos os pacientes que aceitaram voluntariamente sua participação, através da assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido.

Os participantes foram escolhidos através da técnica de amostragem aleatória. De uma população total de 200 idosos, residentes na comunidade, foram sorteados randomicamente uma amostra de 46 pacientes, para atingir um número de sujeitos sugerido pelo cálculo do tamanho da amostra. Considerando alfa de 5% e aceitando uma margem de erro até 10%.

#### Estatística:

Os dados foram processados e analisados com auxílio do programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versão 11.5. A diferença entre os grupos foram

---

---

analisadas pelo teste *t de Student*, para as variáveis paramétricas e através de testes tipo *Wilcoxon Mann-Whitney* para variáveis de distribuição não paramétricas.

A análise da associação entre as diferentes variáveis foram analisadas através do teste *chi quadrado*. Em todos os casos, considerou-se estatisticamente significativa uma diferença com probabilidade de erro tipo I (p) inferior a 5%.

#### Aspectos éticos

Cada participante assinou o termo de Consentimento Livre e Esclarecido dos idosos avaliados. O projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, tendo sido aprovado em novembro de 2004.

#### Instrumentos e procedimentos

Os idosos foram agendados consultas para a avaliação dos idosos pelos agentes de saúde. Cada indivíduo foi entrevistado apenas em uma ocasião. A duração desse encontro variou de 1h a 1h20 minutos.

Todos os sujeitos responderam a uma entrevista estruturada sobre variáveis demográficas, sobre a sua história médica e também sobre o consumo de álcool e cigarro. Caso o idoso não pudesse comparecer ao posto de saúde por qualquer tipo de limitação, a visita era realizada em sua moradia.

#### Instrumentos:

Mini exame do estado mental <sup>9</sup> (MEEM) : é um exame do estado mental abreviado, onde as áreas avaliadas incluem orientação, memória verbal, atenção e cálculo, linguagem e praxia construtiva (escore máximo 30).

---

Teste de Evocação Seletiva Livre e com Pistas <sup>10</sup> (Buschke): Avalia a memória de armazenamento, retenção e evocação (escore máximo 96).

Desenho do relógio<sup>11</sup>: avalia a habilidade visoconstrutiva, planejamento e negligência visual. Solicita-se que se desenhe o visor de um relógio com os números, e, após, que sejam colocados os ponteiros marcando quinze minutos para as três horas (escore máximo 4).

Fluência verbal para categoria (animais) <sup>12</sup>: solicita-se que seja citado o maior número possível de elementos constituintes de uma dada categoria semântica, no caso animais. Avalia a capacidade de busca e recuperação de dados estabelecidos na memória de longa duração, exigindo habilidades de organização, auto-regulação e memória operacional.

Vocabulário (subteste WAIS-III) <sup>13</sup>: avalia desenvolvimento da linguagem e conhecimento de palavras. É considerada a melhor medida isolada do nível de inteligência geral.

Dígito Span (subteste WAIS-III) <sup>13</sup>: avalia atenção e memória imediata, estando dividido em duas etapas. Na primeira pede-se o sujeito que repita séries crescentes de números na mesma ordem que foram ditas pelo examinador (ordem direta); na segunda etapa, pede-se o sujeito que repita as séries na ordem inversa da que são apresentadas (ordem inversa).

Teste de Aprendizado Auditivo Verbal de Rey <sup>14</sup>: Verifica-se a capacidade de aprendizagem e retenção de uma série de palavras, a amplitude da memória verbal, suscetibilidade a interferência e memória de reconhecimento. Lê-se uma lista de 15 palavras (lista A), pausadamente, por cinco vezes. O sujeito deve repetir as palavras, em

---

---

qualquer ordem, após cada apresentação da lista. Neste estudo foi aplicada somente à lista A e a evocação tardia da lista A.

O Framingham Stroke Risk Profile <sup>17 18</sup> é uma escala validada que combina os fatores maiores de risco cardiovascular em diferentes pesos de forma a produzir um escore de risco de probabilidade de AVC nos próximos 10 anos.

Pela pontuação na escala, arbitramos como “presença” de risco para um evento isquêmico num período de 10 anos, a situação de um escore igual ou superior a 15 na tabela Framingham entre mulheres e a situação de um escore igual ou superior a 10 pontos para homens .

### **Resultados**

A tabela dois mostra as características sócio-demográficas da amostra. Os resultados foram apresentados em duas partes: na primeira foi feita uma análise descritiva para apresentar as características sócio-demográficas da amostra e, na segunda, a comparação entre os grupos. Para tanto foi utilizado o teste não-paramétricos: U de Mann-Whitney, que compara duas amostras independentes e o teste chi quadrado para análise da associação das diferentes variáveis.

#### Características sócio-demográficas da amostra

A amostra foi constituída por 46 idosos (as) residentes da comunidade Moradas da Hípica (RS). A proporção de homens foi (34,8%) e mulheres (65,2%), a idade mínima foi de 60 anos e máxima 81 anos (média 68,6 anos) e a maioria dos idosos tinha entre 1-5 anos de estudo (63%).

---

Tabela II: Dados sócio-demográficos da amostra

<b>Características</b>	<b>Sujeitos n=46</b>
<b>Gênero (%)</b>	
Feminino	30 (65,2)
Masculino	16 (34,8)
<b>Idade, anos</b>	68,6 ± 5,9
<b>Estado civil</b>	
Casado	25 (54,3)
Viúvo	11 (23,9)
Divorciado	8 (17,4)
Solteiro	2 (4,3)
<b>Escolaridade</b>	
0 anos	7 (15,2)
1-5 anos	35 (76,0)
6-8 anos	4 (8,6)
9-11 anos	-
<b>Situação atual</b>	
Aposentado ativo	13 (28,3)
Aposentado inativo	33 (71,7)
<b>Atividades de lazer</b>	
Sim	34 (73,9)
Não	12 (26,1)
<b>Fumo</b>	
Fumante	3 (6,5)
Não fumante	43 (93,5)
<b>Álcool</b>	
Uso de álcool	6 (13,0)
Sem uso de álcool	40 (87,0)

Funções cognitivas e escore de risco Framingham para AVC:

A tabela três compara o desempenho cognitivo em testes cognitivos de idosos com e sem presença de fatores de risco para AVC. Quando comparados com idosos sem presença de fatores de risco para AVC, os com escores mais elevados de risco obtiveram um desempenho inferior em testes de memória: o desempenho foi inferior tanto no somatório de evocações livres na seis verificações do teste de Buschke ( $p=0,02$ ), quanto na evocação tardia do teste de aprendizado auditivo verbal de Rey ( $p=0.05$ ).

Além da memória, os sujeitos com presença de fatores de risco para AVC tinham disfunção executiva, conforme evidenciado pelo pior escore no teste do relógio. Nesse teste do relógio, idosos com fatores de risco também obtiveram resultados inferiores ( $p=0,03$ ) quando comparados com idosos sem fatores de risco para acidente vascular cerebral.

---

Tabela III: comparação de desempenho nos testes neuropsicológicos entre idosos com e sem presença de fatores de risco de Framingham para AVC.

Testes	Escore de risco de Framingham		p*
	Risco Presente para AVCa n=20 (mediana)	Risco Ausente para AVC n=26 (mediana)	
<b>MEEM</b>	25,00	26,50	0,27
<b>Teste de evocação seletiva de Buschke</b>			
SOLP	95,50	96,00	0,26
SOL	59,50	72,00	0,02*
Tardio	16,00	16,00	0,19
<b>Desenho do relógio</b>	2,50	4,00	0,03*
<b>Fluência verbal (animais)</b>	11,50	13,50	0,10
<b>Vocabulário (WAIS-III)</b>	17,00	23,00	0,08
<b>Rey Auditory Verbal Learning Test</b>			
Aprendizado verbal	34,00	37,50	0,07
Evocação tardia	4,50	7,00	0,05
<b>Dígito Span (WAIS-III)</b>	7,00	8,00	0,13
Ordem direta	4,00	4,00	0,12
Ordem inversa	3,00	4,00	0,31

Legenda: \* teste estatístico Mann Whitney .

SOLP: somatório de evocações. Livres + com pistas nas 6 verificações.)

SOL: somatório de evocações livres nas 6 verificações)

MEEM: mini exame do estado mental

a) presença de fatores de risco para um evento isquêmico num período de 10 anos: situação de um escore igual ou superior a 15 na tabela Framingham entre mulheres e a situação de um escore igual ou superior a 10 pontos para homens .

## Discussão

Indivíduos com presença de fatores de risco para eventos isquêmicos pela escala de Framingham tinham prejuízo tanto na função de memória (teste de Rey e teste de Buschke) e quanto na função executiva (teste do relógio). Como todos os participantes não apresentavam nem franca demência nem história clínica de prévio AVC, podemos supor que pequenos eventos isquêmicos ainda subclínicos (não evidentes) estivessem associados a um deterioro, também subclínico da cognição.

Os dados apontam para a existência de associação entre fatores de risco para AVC e a presença de déficit cognitivo. Os presentes dados confirmam achados prévios de associação entre presença de fatores de risco para AVC e presença de disfunção executiva<sup>1</sup>. Segundo descrição Alexopoulos<sup>19</sup>, essa disfunção executiva tem correlações com os achados de imagem de lesão subcortical difusa e com achados patológicos de isquemia. Também os achados de maior risco de AVC em associação com disfunção de memória confirma as evidências de outros estudos<sup>20 21</sup>. Esses resultados são importantes pois sugerem que a associação entre a presença de risco para AVC e disfunção cognitiva em indivíduos livres de demência e AVC, parece iniciar precocemente, pois a idade média dos participantes foi de 62 anos<sup>20</sup>.

Mais estudos longitudinais precisam ser feitos para se atingir uma maior certeza acerca desta impressão inicial de existência de associação de fatores vasculares e disfunção cognitiva. Caso de fato a presença de fatores de risco para AVC sejam também simultaneamente fatores de risco para declínio cognitivo (seja leve ou mesmo

seja demência), existiria uma linha de intervenção rica no sentido da prevenção tanto de CCL quanto das demências vasculares e possivelmente Alzheimer.

O possível impacto de mudanças de fatores de risco para AVC sobre a função cognitiva pode ser uma área de investigação promissora, e é possível que intervenções simples sobre hábitos de vida (sedentarismo, uso de sal) possam se mostrar de real capacidade de prevenção de demenciação na velhice.

### **Referências:**

1. [Sparks DL](#), [Hunsaker JC](#), [Scheff SW](#), [Kryscio RJ](#), [Henson JL](#), [Markesbery WR](#). Cortical senile plaques in coronary artery disease, aging and Alzheimer's disease. *Neurobiological Aging* 1990, Nov-Dec; 11(6):601-7.
  2. [Hofman A](#), [Ott A](#), [Breteler MM](#), et al. Atherosclerosis, apolipoprotein E, and prevalence of dementia and Alzheimer's disease in the Rotterdam Study. *Lancet* 1997, Jan 18; 349(9046):151-4.
  3. [Seshadri S](#), [Wolf PA](#), [Beiser A](#), et al. Elevated midlife blood pressure increases stroke risk in elderly persons: the Framingham Study. *Archives Intern Med* 2001, Oct 22; 161(19):2343-50.
  4. [Jick H](#), [Zornberg GL](#), [Jick SS](#), [Seshadri S](#), [Drachman DA](#). Statins and the risk of dementia. *Lancet* 2001 Feb 17; 357(9255):562.
  5. [Sparks DL](#), [Sabbagh MN](#), [Connor DJ](#), et al. Atorvastatin therapy lowers circulating cholesterol but not free radical activity in advance of identifiable
-

- 
- clinical benefit in the treatment of mild-to-moderate AD. *Curr Alzheimer Res* 2005, Jul; 2(3):343-53.
6. [Petersen RC](#). Mild cognitive impairment: where are we? *Alzheimer Dis Assoc Disord* 2005 Jul-Sep; 19(3):166-9.
  7. Elias MF, Sullivan LM, D'Agostino R.B, Elias PK, Beiser A, Au R, Seshadri S, DeCarli, Wolf PA. Framingham Stroke Risk Profile and Lowered Cognitive Performance. *Stroke* 2004; 35:404-409.
  8. Elkins J.S; O' Meara E.S; Longstreth W.T; Carlson M.C; Manolio T.A; Johnston S.C. Stroke risk factors and loss of high cognitive function. *Neurology* 2004; 63:793-799.
  9. Folstein M.F, Folstein S.E, McHugh P.R. Mini-mental state. *Journal of Psychiatry Resources* 1975, 12: 189-198.
  10. Petersen R.C, Smith G, Kokmen E, Ivnik T.J, Tangalos E.G. Memory function in normal aging. *Neurology* 1992, 42: 396-401.
  11. Wolf-Klein G.P, Silverstone F.A, Levy A.P, Brod M.S. Screening for Alzheimer's disease by clock drawing. *Journal of the American Geriatric Association* 1989, 37: 730-734.
  12. Brucki S.M.D. Dados normativos para o uso do teste fluência verbal (categoria animal), em nosso meio. São Paulo, 1996. Tese de doutorado – Escola Paulista de Medicina, UNIFESP.
  13. WAIS-III. Escala de Inteligência Wechsler para Adultos, adaptação e padronização de uma mostra brasileira por Elisabeth do Nascimento. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2004.
-

- 
14. Diniz L.F.M, Cruz M.F, Torres V.M, Cosenza R.M. O teste de aprendizagem auditivo-verbal de Rey: normas para uma população brasileira. *Revista Brasileira de Neurologia* 2000, 36 (3): 79-83.
  15. [Longstreth WT Jr](#), [Dulberg C](#), [Manolio TA](#), et al. Incidence, manifestations, and predictors of brain infarcts defined by serial cranial magnetic resonance imaging in the elderly: the Cardiovascular Health Study. *Stroke* 2002, Oct;33(10):2376-82.
  16. [Vermeer SE](#), [Prins ND](#), [den Heijer T](#), [Hofman A](#), [Koudstaal PJ](#), [Breteler MM](#). Silent brain infarcts and the risk of dementia and cognitive decline. *N Engl J Med*. 2003, Mar 27; 348(13):1215-22
  17. [Wolf PA](#), [D'Agostino RB](#), [Belanger AJ](#), [Kannel WB](#). Probability of stroke: a risk profile from the Framingham Study. *Stroke*. 1991 Mar;22(3):312-8.
  18. [D'Agostino RB](#), [Wolf PA](#), [Belanger AJ](#), [Kannel WB](#). Stroke risk profile: adjustment for antihypertensive medication. The Framingham Study. *Stroke*. 1994 Jan; 25(1): 40-3.
  19. Alexopoulos, G.S. The depression-executive dysfunction syndrome on late life: a target for D3 receptor agonists. *American Journal of Geriatric Psychiatry* 2001, 9: 1-8.
  20. Desmond DW, Thomas K, Tatemichi TK, Paik M, Stern Y. Risk factors for cerebrovascular disease as correlates of cognitive function in a stroke-free cohort. *Archives Neurology* 1993; 50: 162–166
-

21 Kilander L, Andren B, Nyman H, Lind L, Boberg M, Lithell H. Atrial fibrillation is an independent determinant of low cognitive function: a cross-sectional study in elderly men. *Stroke* 1998; 29: 1816–1820

---

### **3 REFERÊNCIAS**

---

---

### 3 REFERÊNCIAS

1. Pálsson S, Johansson B, Berg S, Skoog I. A population study on the influence of depression on neuropsychological functioning in 85-years-olds. *Acta Psychiatrica Scandinavica*. 2000; 101: 185-193.
  2. Dieguez S; Staub F; Bruggimann L; Bogousslavsky J. 2004. Is poststroke depression a vascular depression? *Journal of the Neurological Sciences*, 226; 53-58.
  4. Ravdin LD; Katzen P; Relkin NR. 2003. Letter and semantic fluency in older adults: effects of mild depressive symptoms and age-stratified normative data. *The Clinical Neuropsychologist*, 17 (2): 195-202.
  5. Portella MJ; Marcos T. Implicación del lóbulo frontal em la depresión mayor senil. *Revista de Neurologia* 2002; 35 (9): 891-4.
  6. Paterniti S; Taillefer MHV; Dufouil C; Alperovitch A. Depressive symptoms and cognitive decline in elderly people. *British Journal of Psychiatry* 2002; 181: 406-410.
-

7. Rozenthal M; Laks J; Engelhardt. Aspectos neuropsicológicos da depressão. *Revista de Psiquiatria* 2004; 26 (2):204-212.
  8. Alexopoulos GS; Kiosses D; Klimstra S; Kalayam B; Bruce ML. Clinical presentation of the depression executive dysfunction syndrome of late life. *Am J Geriatrics Psychiatry* 2002; 10 (1): 98-106.
  9. Petersen RC. Mild cognitive impairment: where are we? *Alzheimer Dis Assoc Disord* 2005 Jul-Sep; 19(3):166-9.
  10. Elias MF, Sullivan LM, D'Agostino R.B, et al. Framingham Stroke Risk Profile and Lowered Cognitive Performance. *Stroke* 2004; 35:404.
  11. Elkins J.S; O' Meara E.S; Longstreth W.T; Carlson M.C; Manolio T.A; Johnston S.C. Stroke risk factors and loss of high cognitive function. *Neurology* 2004; 63:793-799.
-

---

## **ANEXOS**

---



TESTE DE EVOCAÇÃO DE BUSCHKE ( TEB )

(material reproduzido para fins de pesquisa)

Instrções: "Agora eu vou lhe mostrar um cartão com alguns desenhos. Por favor, eu gostaria que o Sr (a) me respondesse a cada pergunta que vou lhe fazer, apontando para cada figura conforme a sua resposta."

1. Qual é uma ave? (coruja)
2. Qual serve para carregar coisas? (cesta)
3. Qual é uma fruta? (abacaxi)
4. Qual é um tipo de roupa? (meia)
5. Qual é um doce? (bolo)
6. Qual serve para fumar? (cachimbo)
7. Qual é uma jóia? (colar)
8. Qual é um tipo de construção? (casa)
9. Qual serve para iluminar? (abajur)
10. Qual é um meio de transporte? (trem)
11. Qual é uma ferramenta? (alicate)
12. Qual é um instrumento musical? (violão)
13. Qual é usado na cozinha? (liqüidificador)
14. Qual é um artigo de esporte? (bola)
15. Qual é usado para escrever? (lápiz)
16. Qual previne roubo? (cadeado)

"Bem... agora eu gostaria que o Sr (a) olhasse com atenção para estes desenhos (sujeito com o cartão nas mãos) e os memorizasse, pois eu vou escondê-los e lhe perguntar por eles."

TESTE DE MEMÓRIA

	V1		V2		V3		V4		V5		V6		Vmt	
	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P
Casa														
Colar														
Coruja														
Cesta														
Cachimbo														
Bolo														
Abacaxi														
Meia														
Bola														
Líquidificador														
Alicate														
Violão														
Cadeado														
Lápis														
Abajur														
Trem														
Livre	L		L		L		L		L		L		L	16
Pistas	P		P		P		P		P		P		P	
Livres & com Pstas	T		T		T		T		T		T		T	

- a ( ) Qual o SOL ? ( somatório de evocações Livres nas 6 verificações )? 96
- b ( ) Qual o SOLP ? ( somatório de evoc. Livres + com Pistas nas 6 verif. ) 96
- c ( ) Qual o Lpmax ? Número de vezes das 6 verificações que teve T = 16? 6
- d ( ) Qual a LT? ( Lembrança tardia ) LT = 6 L - mt L
- e ( ) Qual a LT% ? ( LT percentual ) LT% = ( mt L / 6 L ) X 100



**MINI-EXAME DO ESTADO MENTAL**

(Folstein, Folstein & McHugh, 1.975)

Paciente: \_\_\_\_\_

Data da Avaliação: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Avaliador: \_\_\_\_\_

**ORIENTAÇÃO**

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

**MEMÓRIA IMEDIATA**

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

**ATENÇÃO E CÁLCULO**

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

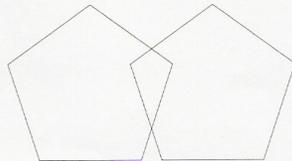
**EVOCAÇÃO**

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

**LINGUAGEM**

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

ESCORE: (\_\_\_\_/30)



Risco de acidente vasculo-encefálico		
Qual é seu sexo?	<input type="checkbox"/> M	<input type="checkbox"/> F
Qual é sua idade?	65	anos
Qual é sua pressão arterial sistólica (a máxima)?	140	mmHg
Você toma remédio para pressão alta?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não
Você tem diabetes?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não
Você fuma cigarros?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não
Você tem doença do coração?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não
Você tem fibrilação atrial?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não
Você tem o ventrículo esquerdo aumentado?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não
Fonte: The Framingham Heart Study		
Seu score é <input type="text"/>		
Seu risco de ter um derrame nos próximos 10 anos é de <input type="text"/>		
O risco médio de um derrame para seu grupo etário é de <input type="text"/>		
<p>Todos devem consultar um médico uma vez por ano para rastrear problemas de saúde comuns, porém tratáveis. O risco de acidente vasculo-encefálico (derrame) pode ser modificado. Para reduzir o risco de acidente vasculo-encefálico, você deve</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• reduzir a gordura e o colesterol de sua dieta</li> <li>• fazer 30 minutos de algum tipo de exercício aeróbico regularmente</li> <li>• perder peso</li> <li>• parar de fumar</li> </ul>		
<b>Websites relacionados a acidente vasculo-encefálico</b>		



---

---

# Livros Grátis

( <http://www.livrosgratis.com.br> )

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)  
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)  
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)  
[Baixar livros de Matemática](#)  
[Baixar livros de Medicina](#)  
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)  
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)  
[Baixar livros de Meteorologia](#)  
[Baixar Monografias e TCC](#)  
[Baixar livros Multidisciplinar](#)  
[Baixar livros de Música](#)  
[Baixar livros de Psicologia](#)  
[Baixar livros de Química](#)  
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)  
[Baixar livros de Serviço Social](#)  
[Baixar livros de Sociologia](#)  
[Baixar livros de Teologia](#)  
[Baixar livros de Trabalho](#)  
[Baixar livros de Turismo](#)