MARIA ISABEL D'ÁVILA FREITAS

Habilidades linguísticas de pacientes com demência vascular:
estudo comparativo com a doença de Alzheimer

Tese apresentada à Faculdade de Medicina
da Universidade de São Paulo para
obtenção do título de Doutor em Ciências

Programa de Neurologia
Orientadora: Dra. Marcia Radanovic

São Paulo
2010

FICHA CATALOGRÁFICA

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Preparada pela Biblioteca da

Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

©reprodução autorizada pelo autor

Freitas, Maria Isabel D'Ávila

Habilidades lingüísticas de pacientes com demência vascular: estudo comparativo com a doença de Alzheimer / Maria Isabel D'Ávila Freitas. -- São Paulo, 2010.

Tese(doutorado)--Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

Programa de Neurologia.

Orientadora: Marcia Radanovic.

Descritores: 1.Demência vascular 2.Doença de Alzheimer 3.Cognição 4.Linguagem

5.Idoso

DEDICATÓRIA

*Ao Marcelo, meu marido, exemplo de seriedade e
dedicação aos estudos*

AGRADECIMENTOS

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pelo auxílio financeiro.

Aos pacientes e seus familiares que participaram desse estudo, meu respeito e agradecimento.

Aos alunos do Programa Terceira Idade, vinculado à Comissão de Cultura e Extensão da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, pela participação na pesquisa como sujeitos controles.

À Dra. Marcia Radanovic, minha orientadora neste trabalho, pelo enorme auxílio e pelo conhecimento que sempre me ofereceu com generosidade.

À Prof^a. Dra. Letícia Lessa Mansur, pela confiança e por todos os conhecimentos que contribuíram para a minha formação.

Às psicólogas Dra. Cláudia Sellitto Porto e Maira Okada de Oliveira, pela colaboração na aplicação dos testes neuropsicológicos.

À Dra. Sonia Maria Dozzi Brucki, pelo encaminhamento dos pacientes do Hospital Santa Marcelina.

À amiga Tânia Maria da Silva Novaretti, pela parceria produtiva que tivemos na coleta de dados.

Aos colegas do Grupo de Neurologia Cognitiva e do Comportamento, pelas valiosas sugestões e colaborações.

NORMATIZAÇÃO ADOTADA

Esta tese está de acordo com as seguintes normas, em vigor no momento desta publicação:

Referências: adaptado de *International Committee of Medical Journals Editors* (Vancouver)

Universidade de São Paulo. Faculdade de Medicina. Serviço de Biblioteca e Documentação. *Guia de apresentação de dissertações, teses e monografias*. Elaborado por Anneliese Carneiro da Cunha, Maria Julia de A. L. Freddi, Maria F. Crestana, Marinalva de Souza Aragão, Suely Campos Cardoso, Valéria Vilhena. 2a ed. São Paulo: Serviço de Biblioteca e Documentação; 2005.

Abreviaturas dos títulos dos periódicos de acordo com *List of Journals Indexed in Index Medicus*.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	1
2 OBJETIVOS.....	4
3 REVISÃO DE LITERATURA.....	5
3.1 Linguagem no Envelhecimento e na Demência...	5
3.2 Demência Vascular.....	8
3.3 Doença de Alzheimer.....	16
3.4 Estudos neuropsicológicos comparativos entre Demência Vascular e Doença de Alzheimer.....	22
3.5 A Bateria Arizona para Desordens da Comunicação em Demência (ABCD).....	26
4 MÉTODOS.....	31
4.1 Desenho do Estudo.....	31
4.2 Casuística.....	31
4.3 Procedimentos.....	35
4.4 Análise estatística.....	37
5 RESULTADOS.....	39
6 DISCUSSÃO.....	51
7 CONCLUSÕES.....	66
8 ANEXOS.....	67
9 REFERÊNCIAS.....	109

LISTA DE ABREVIATURAS

- ABCD – Bateria Arizona para Desordens da Comunicação em Demência
- ABVD – Atividades básicas de vida diária
- AIVD – Atividades instrumentais de vida diária
- AVC – Acidente Vascular Cerebral
- BBRC-Edu – Bateria Breve de Rastreio Cognitivo
- CAPPesq – Comissão de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa
- CCL – Comprometimento Cognitivo Leve
- CDR – Clinical Dementia Rating
- CEREDIC – Centro de Referência em Distúrbios Cognitivos
- DA – Doença de Alzheimer
- DCV – Doença Cerebrovascular
- DSM-IV – Manual de Diagnóstico e Estatística dos Distúrbios Mentais da Associação Americana de Psiquiatria (4ª edição)
- DV – Demência Vascular
- DVIS – Doença Vascular Isquêmica Subcortical
- FPL – Fenômeno de ponta de língua
- FMUSP – Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo
- GC – Grupo Controle
- GDA – Grupo Doença de Alzheimer
- GDS-30 – Escala de Depressão Geriátrica (versão com 30 perguntas)

GDV – Grupo Demência Vascular

GDVs - Grupo Demência Vascular subcortical

GDVcs - Grupo Demência Vascular córtico-subcortical

HAS – Hipertensão arterial sistêmica

HCFMUSP – Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da
Universidade de São Paulo

MEEM – Mini Exame do Estado Mental

MOANS – Mayo Older American Normative Studies

NINCDS-ADRDA – National Institute of Neurological Communicative
Disorders and Stroke - Alzheimer's Disease and related Disorders
Association

NINDS-AIREN – National Institute of Neurological Disorders and Stroke –
Association Internationale pour la Recherche et l'Enseignement en
Neurosciences

SBPV - Substância branca periventricular

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 –	Dados demográficos da amostra.....	39
Tabela 2 –	Desempenho da amostra nos testes cognitivos.....	40
Tabela 3 –	Desempenho e comparação das médias entre o GC e GDV nos subtestes e construtos da ABCD...	43
Tabela 4 –	Desempenho e comparação das médias entre o GDVs e GDVcs nos subtestes e construtos da ABCD.....	45
Tabela 5 –	Área sob a curva (AUC) para discriminação entre o GC e GDV.....	47
Tabela 6 –	Notas de corte, especificidade e sensibilidade para discriminação entre o GC e GDV.....	48
Tabela 7 –	Desempenho e comparação das médias entre o GDV e GDA nos subtestes e construtos da ABCD	48
Tabela 8 –	Exemplos de erros no subteste de Nomeação por Confrontação.....	60

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 –	Esquema da apresentação clínica da Demência Vascular.....	13
Figura 2 –	Curva ROC - Discriminação entre Controles e GDV.....	47

LISTA DE ANEXOS

Anexo A	Critérios NINDS-AIREN para Demência Vascular..	68
Anexo B	Bateria Arizona para Desordens da Comunicação em Demência.....	69
Anexo C	Aprovação CAPPesq.....	78
Anexo D	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	79
Anexo E	Critérios DSM-IV para demência.....	81
Anexo F	Escore Clínico de Demência – CDR.....	82
Anexo G	Escala Cornell para Depressão em Demência.....	93
Anexo H	Localização das Lesões Vasculares do GDV.....	94
Anexo I	Critérios NINCDS-ADRDA para Doença de Alzheimer.....	95
Anexo J	Critérios MOANS para indivíduos normais.....	96
Anexo K	Mini-Exame do Estado Mental.....	97
Anexo L	Escala de Depressão Geriátrica - GDS30.....	98
Anexo M	Questionário para Atividades Funcionais de Pfeffer.....	99
Anexo N	Bateria Breve de Rastreio Cognitivo.....	100
Anexo O	Teste de Trilhas.....	102
Anexo P	Teste de Extensão de Dígitos.....	104

Anexo Q	Teste de Retenção Visual de Benton.....	105
Anexo R	Matrizes Progressivas Coloridas de Raven.....	106
Anexo S	Desempenho e comparação das médias entre o GC, GDA e GDV nos subtestes e construtos da ABCD.....	107

RESUMO

FREITAS MID. Habilidades linguísticas de pacientes com demência vascular: estudo comparativo com a doença de Alzheimer [tese]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2010.

INTRODUÇÃO: Os quadros demenciais comprometem gradualmente todos os domínios cognitivos e comportamentais. Deterioração progressiva nas funções de linguagem também é observada, e pode ser uma medida importante no diagnóstico precoce de demência. É escasso o conhecimento sobre o padrão de linguagem na Demência Vascular (DV). Os poucos estudos existentes têm analisado aspectos lingüísticos isolados e produzido resultados conflitantes. A Bateria Arizona para Desordens da Comunicação em Demência (ABCD) foi desenvolvida para identificar e avaliar alterações de comunicação funcional associadas à demência, relacionando-as com habilidades de memória episódica e construção visoespacial. A inexistência de estudos utilizando a ABCD em pacientes com DV e, a necessidade de ampliar a experiência brasileira quanto ao uso desta bateria em pacientes com Doença de Alzheimer (DA), foram os aspectos que motivaram a realização deste estudo. **OBJETIVOS:** Descrever as habilidades lingüísticas de pacientes com DV em fase leve e compará-las às habilidades linguísticas de pacientes com DA e idosos cognitivamente normais. **MÉTODOS:** Foram avaliados 23 pacientes com DV leve - GDV (médias de idade: 71,7 (6,9) e escolaridade: 9,1(5)), 20 pacientes com DA leve - GDA (médias de idade: 77,3 (3,9) e escolaridade: 6,7(4,3)) e 31 sujeitos controles - GC (médias de idade: 72,7 (6,9) e escolaridade: 9,0(4,4)) utilizando-se a ABCD e outros testes para avaliação de funções cognitivas de suporte da linguagem. **RESULTADOS:** Houve diferenças estatisticamente significativas entre o GDV e o GC em todas as medidas da ABCD, com exceção do subteste de Questões Comparativas do construto de Compreensão Linguística. A acurácia da ABCD foi superior a 80%, em todos os construtos e no escore total da ABCD, para discriminação entre GDV e GC. A comparação entre o GDV e o GDA mostrou diferenças estatisticamente significativas nas medidas de dois construtos da ABCD, Memória Episódica (subtestes de Evocação Livre, Evocação Total e Reconhecimento) e Expressão Linguística (subteste de Nomeação por Confrontação), onde o GDA apresentou pior desempenho. **Conclusão:** As habilidades linguísticas dos pacientes com DV leve mostraram-se prejudicadas em todos os subtestes de Expressão e

Compreensão linguística da ABCD, com exceção do subteste de Questões Comparativas. Diferenças linguísticas entre os pacientes com DV leve e os pacientes com DA leve foram observadas somente no subteste de Nomeação por Confrontação da ABCD.

Descritores: Demência Vascular; Doença de Alzheimer; Cognição, Linguagem; Idoso.

SUMMARY

FREITAS MID. Linguistic abilities of vascular dementia patients: comparative study with Alzheimer disease [thesis]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2010.

INTRODUCTION: Dementia gradually affects all cognitive and behavioral domains. A progressive deterioration in language is also observed, and may be used as an important measure in the differential diagnosis. Little is known about the language pattern in Vascular Dementia (VaD). The few existing studies have addressed specific aspects of language and produced conflicting results. The Arizona Battery of Communication Disorders in Dementia (ABCD) was designed to identify and evaluate functional communication disorders and other abilities as episodic memory and visuospatial construction in dementia. The lack of studies using the ABCD in patients with VaD, and the need to expand the Brazilian experience in the use of this battery in patients with Alzheimer's Disease (AD), were the aspects that motivated this study. **OBJECTIVES:** To describe the linguistic abilities in mild VaD patients compared to AD patients and cognitively normal elderly. **METHODS:** We evaluated 23 mild VaD patients - VaDG (mean age: 71,7(6,9) and schooling: 9,1(5)), 20 mild AD patients - ADG (mean age: 77,3(3,9) and schooling: 6,7(4,3)) and 31 controls - CG (mean age: 72,7(6,9) and schooling: 9,0(4,4)) using the ABCD and tests to evaluate cognitive functions supporting language. **RESULTS:** There were statistically significant differences between VaDG and CG in all ABCD measures, except for the Comparative Question Subtest from Linguistic Comprehension Construct. The accuracy of the ABCD was above 80% to discriminate VaDG and CG in all constructs. Comparison between VaDG and ADG showed statistically significant differences in two constructs of ABCD: in the Episodic Memory Construct (Word Learning - free recall, Word Learning (total recall – free & cued), and Word Learning – recognition Subtests), and in the Linguistic Expression Construct (Confrontation Naming Subtest). **CONCLUSIONS:** Linguistic abilities of mild VaD patients were impaired in all measures of the Linguistic Expression and Linguistic Comprehension Constructs, except for the Comparative Questions Subtest. Linguistic differences between mild VaD patients and mild AD patients were observed only in the Confrontation Naming Subtest of ABCD.

Descriptors: Vascular Dementia; Alzheimer Disease; Cognition, Language; Elderly.

1 INTRODUÇÃO

Um aumento significativo da incidência de demência, como resultado do fenômeno de envelhecimento populacional, tem sido observado em todo o mundo, já que a idade é o principal fator de risco associado ao desenvolvimento da demência (Breitner, 2006; Middleton e Yaffe, 2009; Nitrini et al, 2009), cuja prevalência varia entre 4,2% a 14,5% (Lopes e Bottino, 2002).

O diagnóstico sindrômico de demência depende de avaliação objetiva do funcionamento cognitivo e do desempenho em atividades de vida diária (Caramelli e Barbosa, 2002).

De uma forma geral, estudos neuropsicológicos mostram maior prejuízo de memória em pacientes com Doença de Alzheimer (DA), quando comparados aos pacientes com Demência Vascular (DV), que geralmente se mostram mais prejudicados em testes de funções executivas, tais como fluência verbal, atenção, sequenciamento e resolução de problemas (Rosenstein, 1998). Essas diferenças, porém, podem ser extremamente sutis, e é importante uma análise detalhada do desempenho do paciente, dos sintomas clínicos e da neuroimagem para fornecer um diagnóstico preciso (Wetzel e Kramer, 2008).

Atualmente, estudos têm demonstrado sobreposição entre as duas doenças. Há compartilhamento dos prejuízos cognitivos e funcionais, fatores de risco, achados neuropatológicos e, também, relatos de que a disfunção colinérgica está presente em ambas. Esta sobreposição justificaria a visão

de que os achados neuropsicológicos da DA e DV estariam relacionados, embora, com algumas peculiaridades inerentes a cada uma delas (Ferris, 2003).

Como os quadros demenciais comprometem gradualmente todos os domínios cognitivos e comportamentais, uma deterioração progressiva nas funções de linguagem também é observada (Vuorinen et al., 2000). Assim, a linguagem pode ser um instrumento importante no diagnóstico precoce de demência (Kontiola et al., 1990; Mansur et al., 2005).

Embora haja inúmeros trabalhos referentes aos prejuízos da linguagem na DA (Bayles e Kaszniak, 1987; Nebes, 1989; Holm et al., 1994; Bayles et al., 2000; Storey et al., 2002; Blair et al., 2007), é escasso o conhecimento sobre os padrões de linguagem na DV (Paul et al., 2000; Gunstad et al., 2005). Além disso, as diferenças cognitivas entre DA e DV, incluindo especialmente as habilidades de linguagem têm sido pouco comparadas. Os poucos estudos diretamente relacionados às funções de linguagem em DV, tanto isoladamente quanto em comparação com a DA, analisam aspectos lingüísticos isolados e têm produzido resultados conflitantes (Kertesz e Clydesdale, 1994; Looi e Sachdev, 1999; Lukatela et al., 2000; Vuorinen et al., 2000; Oosterman e Scherder, 2006; Chan et al., 2008).

Um protocolo específico para avaliação da linguagem de pacientes com demência foi desenvolvido por Bayles e Tomoeda (1993). A Bateria Arizona para Desordens da Comunicação de Demência (ABCD) foi padronizada em pacientes com DA, Doença de Parkinson (com e sem

demência), em indivíduos jovens e idosos normais sem incapacidades. Os resultados desta bateria são úteis para o diagnóstico diferencial, para o desenvolvimento dos objetivos de um tratamento, planos de cuidado com o paciente, monitoramento de mudanças do paciente ao longo do tempo e planejamento de alta.

No Brasil, a tradução e a adaptação da ABCD foram realizadas por Rüegg et al. (2006). Um estudo brasileiro em que esta bateria foi utilizada demonstrou diferenças no padrão de linguagem entre idosos saudáveis, pacientes com DA e idosos com depressão de início tardio (Novaretti, 2009).

A inexistência de estudos utilizando a ABCD em pacientes com DV na literatura e a necessidade de ampliar a experiência brasileira quanto ao uso desta bateria em DA e DV foram os aspectos que motivaram a realização deste estudo.

2 OBJETIVOS

- Caracterizar as alterações de linguagem de pacientes com Demência Vascular em fase leve, comparando-os a um grupo controle de idosos cognitivamente normais.
- Comparar as alterações de linguagem de pacientes com Demência Vascular leve e pacientes com Doença de Alzheimer em fase leve.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Linguagem no Envelhecimento e na Demência

A comunicação e todas as atividades sociais são mediadas pela linguagem que tem um papel fundamental na vida das pessoas. As modificações na linguagem, ao longo do envelhecimento normal, não ocorrem de forma isolada, pois estão intimamente relacionadas a outras funções cognitivas, tais como funções executivas, memória operacional, atenção, habilidade visoespacial, consideradas de suporte para a linguagem (Kemper et al., 2001; Turgeon e Macoir, 2008)

No envelhecimento, a habilidade para acessar as palavras se mostra comprometida, ocorrendo o chamado “Fenômeno de ponta da língua” (FPL), caracterizado por uma sensação de que a recordação de tais palavras é iminente (Facal-Mayo et al., 2006). O FPL se torna evidente a partir dos 70 anos, mas aumenta gradualmente desde os 50 anos (Juncos-Rabadán et al., 2006).

O padrão discursivo se modificada de acordo com a natureza da tarefa que o eliciada, ou seja, se a tarefa exige recontagem de uma narrativa ouvida recentemente, os idosos emitem respostas mais curtas do que os adultos mais jovens (Obler e Pekkala, 2008). Apesar da menor retenção de informação por parte da memória de curto prazo verbal, o idoso utiliza

estratégias da memória episódica de longo prazo a fim de concluir seu discurso, salientando geralmente somente os elementos importantes (Parente et al., 1999). Ao contrário, quando precisam produzir uma narrativa livre, os idosos geralmente apresentam resposta mais longa, com muitas informações irrelevantes e falta de coesão. Esse padrão de expressão verbal pode ser explicado pela hipótese do déficit de inibição (Hasher e Zacks, 1988), na qual os idosos teriam uma inabilidade para suprimir trechos irrelevantes e palavras incorretas que vem à mente (Obler e Pekkala, 2008).

As pesquisas atuais têm focalizado seus estudos na distinção entre o padrão de linguagem dos idosos normais e aqueles com Comprometimento Cognitivo Leve (CCL), que apresentam prejuízo cognitivo além do que é considerado normal para a idade, mas sem a magnitude suficiente para justificar o diagnóstico de demência (Petersen, 2003; Negash et al., 2008). Indivíduos com CCL podem apresentar déficits de linguagem principalmente em nomeação, monitoramento de fala e compreensão de linguagem sintaticamente complexa (Obler e Pekkala, 2008).

Estudos populacionais de prevalência de prejuízo cognitivo e demência têm sido conduzidos em diversos países. Um estudo brasileiro determinou que a prevalência de prejuízo cognitivo e funcional em idosos foi de 18,9% (Lopes et al., 2007). Uma análise recente de estudos de coorte populacionais de oito países da América Latina, conduzida por Nitrini e colaboradores (2009), mostrou que a prevalência de demência em idosos na América Latina foi de 7,1%, semelhante e, em alguns casos, mais alta do que a prevalência relatada por muitos estudos e meta-análises realizados

em países desenvolvidos (Jorm et al., 1987; Lobo et al., 2000; Lopes e Bottino, 2002; Lopes et al., 2007). As variações nas taxas podem indicar diferenças nas populações com relação à idade, genética, estilo de vida, mas podem também ser devido a dificuldades na padronização da avaliação de demência e da sobrevida reduzida após o diagnóstico (Brayne, 2007).

Quase todos os estudos da América Latina, África e Ásia confirmam que as mulheres são marginalmente mais suscetíveis a desenvolver demência e DA, particularmente aquelas muito idosas (Nitrini et al., 2004a). Tal afirmação não se aplica a DV que parece ser levemente mais prevalente nos homens (Kalaria et al., 2008).

O nível educacional tem mostrado ser um robusto fator de risco para a demência (Borenstein et al., 2006). Fatores vasculares tais como hipertensão (Skoog et al., 1996), dislipidemia (Tan et al., 2003; Evans et al., 2000), hiperinsulinemia, diabetes tipo 2 (Luchsinger et al., 2001; Biessels et al., 2006), obesidade (Pi-Sunyer, 2002) e aterosclerose subclínica (Ott et al., 1997) também estão associados a um maior risco de prejuízo cognitivo e demência.

Os déficits funcionais que indivíduos com demência apresentam na comunicação e atividades de vida diária dependem da distribuição da neuropatologia associado às diferentes doenças que causam demência (Hopper e Bayles, 2001). Os clínicos devem levar em conta os diferentes padrões entre o estado cognitivo e o funcionamento de vida diária para cada tipo de demência a fim de oferecer um tratamento adequado e informações

mais precisas aos pacientes e familiares. Isso reforça a necessidade de uma avaliação cognitiva ampla, que auxilie na indicação do tratamento farmacológico e não-farmacológico para manutenção da funcionalidade dos pacientes por mais tempo, e na redução do enorme custo social que os pacientes com demência demandam em fases mais avançadas da doença (Leifer, 2003).

3.2 Demência Vascular

A DV é o segundo tipo mais frequente de demência e se caracteriza como uma síndrome de prejuízo cognitivo e comportamental secundária a Doença Cerebrovascular (DCV) (Gold et al., 1997; Herrera Junior et al., 2002). Contudo, em alguns países orientais, a DV constitui a principal causa de demência (Shibayama et al., 1986; Ueda et al., 1992; Yoshitake et al., 1995).

Na sua forma típica, o início geralmente é abrupto e a deterioração da cognição ocorre em degraus, embora muitas vezes essa evolução seja difícil de ser caracterizada clinicamente. O termo DV é mais utilizado quando associado aos efeitos de grandes lesões tromboembólicas (demência por múltiplos infartos), mas inclui também os estados lacunares e as lesões únicas em locais estratégicos (tálamo, giro angular esquerdo, núcleo caudado), demência associada a lesões extensas da substância branca

(Doença de Binswanger), angiopatia amilóide e demência por acidentes vasculares cerebrais hemorrágicos (Román et al., 1993).

A neuroimagem fornece informação sobre a topografia e a gravidade das lesões vasculares, além de contribuir com o diagnóstico diferencial de demência associada à hidrocefalia de pressão normal, hematoma subdural crônico, malformação arteriovenosa ou doenças tumorais. Contudo, não há imagens patognomônicas para DV e a correlação com achados clínicos é fundamental para o diagnóstico (Guermazi et al., 2007).

A fisiopatologia da DV incorpora interações entre as etiologias vasculares (DCV e fatores de risco vascular), mudanças no cérebro (infartos, lesões de substância branca e atrofia), fatores relacionados ao paciente (idade, escolaridade e fatores de risco vascular) e cognição (Meyer et al., 1995; Leys e Pasquier, 1999; Leys et al., 1999; Erkinjuntti, 2002)

A doença vascular isquêmica subcortical (DVIS) é a síndrome cerebrovascular que vem recebendo mais atenção nos últimos tempos, pois é responsável por mais de 50% dos casos de DV. Esta condição é resultado da oclusão de arteríolas de penetração profunda e das artérias que alimentam os núcleos da base, tálamo, substância branca e cápsula interna. As lesões são pequenas e geralmente referidas como infartos lacunares (Cummings, 1995; Fein et al., 2000).

Os principais fatores discriminantes para o diagnóstico de DV são a história de AVC prévio, sintomas neurológicos focais (como hemiparesia, ataxia, hemianopsia, afasia e heminegligência), curso flutuante com piora em

degraus e início abrupto (Molsa et al., 1985; Erkinjuntti et al., 1988; Fischer et al., 1991). Entretanto, é importante ressaltar que pacientes com infartos lacunares acometendo a substância branca periventricular (SBPV) e núcleos da base podem apresentar instalação insidiosa e curso lentamente progressivo, evocando o padrão evolutivo da DA (Caramelli e Barbosa, 2002; Wetzel e Kramer, 2008).

O conceito de demência, como é tipicamente conhecido, enfatiza a perda da memória (American Psychiatric Association, 1994), sendo apropriado para pacientes com envolvimento cortical posterior, tais como na DA, mas não para identificar os pacientes que tem declínios primários em outros domínios cognitivos. Isto pode ter contribuído no passado para a subestimação da DCV, que atualmente é reconhecida como um fator contribuinte de outras síndromes demenciais (Román, 2002).

Na ausência de marcadores biológicos para diagnosticar a DV, seu diagnóstico se baseia fortemente em critérios clínicos. A diversidade desses critérios resulta em discordância entre os clínicos no estabelecimento do diagnóstico de DV e leva a considerável variação na estimativa das taxas de incidência e prevalência relatadas (Wetterling et al., 1996), bem como a uma substancial diferença na classificação dos casos (Rosen et al., 1980; Chui et al., 1992; Roman et al., 1993; World Health Organization, 1993; American Psychiatric Association, 1994).

Gold e colaboradores (1997) determinaram a sensibilidade e especificidade de diferentes critérios clínicos para o diagnóstico de DV e

concluíram que os critérios clínicos NINDS-AIREN (National Institute for Neurological Disorders and Stroke and Association Internationale pour la Recherche et Enseignement en Neurosciences) (Román et al., 1993) (Anexo A) apresentaram maior especificidade (80%), porém com baixa sensibilidade (58%).

Segundo os critérios mencionados anteriormente, a DV pode ser classificada como possível, provável ou definitiva. Na DV possível, o diagnóstico pode ser feito na presença de demência e sinais neurológicos focais quando não há exame de neuroimagem; na ausência de uma relação temporal entre o evento vascular e o início da demência; ou quando há início sutil e curso variável do déficit cognitivo e evidência de DCV. Na DV provável, a DCV é comprovada pelo exame físico (sinais neurológicos focais) em associação com evidência de DCV relevante no exame de neuroimagem; e uma relação entre ao menos duas das seguintes desordens: início de demência ocorrido dentro de um período de 3 meses após o evento vascular, deterioração abrupta nas funções cognitivas e curso gradual e flutuante. Já na DV definitiva, a confirmação do diagnóstico só ocorre pelo exame neuropatológico.

Adicionalmente, os critérios NINDS-AIREN contemplam informações radiológicas quanto à característica topográfica das lesões vasculares (Anexo A) e podem auxiliar no diagnóstico.

Embora todos os critérios possam distinguir DA e DV relativamente bem, eles têm desempenhos completamente diferentes em relação à

demência mista. Já para o diagnóstico de DV provável, todos os critérios têm sensibilidade extremamente baixa.

Devido a maior especificidade do NINDS-AIREN (93%) no estudo de Gold e colaboradores (2002), e ao fato de que eles incluem todas as formas de DCV (isquemia completa e incompleta, AVC hemorrágico e DV cardiogênica), esses critérios têm sido usados em todos os ensaios clínicos atuais.

Com relação aos aspectos neuropsicológicos, o padrão de déficits cognitivos de pacientes com DV tem gerado muitas controvérsias na literatura. Os estudos têm demonstrado que múltiplos domínios cognitivos podem estar afetados na DV (Paul et al., 2001).

A maioria dos pacientes com DV apresenta disfunção executiva devido às lesões vasculares subcorticais. Contudo, como referido anteriormente, em pacientes com DV que tiveram infartos corticais posteriores estratégicos, observam-se déficits cognitivos focais múltiplos (Royall e Román, 2000).

Estudos recentes demonstraram que, embora a disfunção executiva esteja consistentemente presente na DV, não ocorre necessariamente uma desproporção tão evidente em relação a outros domínios cognitivos (Paul et al., 2001; Schmidtke e Hull, 2002; Sachdev et al., 2004).

Assim, a apresentação clínica da DV é bastante variável dependendo dos mecanismos subjacentes e da localização do dano cerebral, como

mostra o esquema proposto por Román (2002) (figura 1). Segundo Paul et al. (2001), tais variações são mais aparentes nas fases iniciais.

Fonte: Román (2002)

Figura 1 – Esquema da apresentação clínica da Demência Vascular

A doença de grandes vasos geralmente leva a infartos corticais múltiplos e a uma síndrome demencial cortical multifocal. A doença de pequenos vasos, usualmente resultante de hipertensão arterial sistêmica (HAS) e diabetes, causa isquemia da SBPV e infartos lacunares, manifestando-se clinicamente como demência subcortical com déficits do sistema fronto-estriatal, disfunção executiva, alentecimento do processamento de informação, prejuízo de memória, desatenção, humor depressivo, função motora lentificada, sinais parkinsonianos, marcha a pequenos passos, incontinência urinária e paralisia pseudo-bulbar (Román e

Royall, 1999; Mahler e Cummings, 1991; Sultzer et al., 1993; Kurz, 2001). Alguns autores incluem também as alterações de linguagem, habilidades construcionais, motivação e adequação do comportamento social como resultantes da ruptura dos circuitos pré-frontais causada pelas lesões isquêmicas (Alexander et al., 1986; Cummings, 1993; Mega e Cummings, 1994).

O perfil cognitivo dos pacientes com DV tem sido pouco estudado de forma isolada. Especificamente, as habilidades de linguagem são ainda menos estudadas e a maioria dos estudos são comparativos. Portanto, informações sobre a linguagem na DV são escassas e serão apresentadas nessa seção quando se tratar de estudos específicos. Na seção seguinte, estarão descritas as informações sobre a linguagem na DV, quando se tratar de estudos neuropsicológicos comparativos entre DA e DV.

No estudo de Paul et al. (2000), os pacientes foram subdivididos em dois grupos, sendo um grupo composto por pacientes apresentando somente envolvimento de substância branca e outro grupo com evidência na neuroimagem de infarto cortical e alterações isquêmicas de substância branca. Os resultados dos testes cognitivos revelaram que ambos os grupos tinham prejuízo em todas as medidas avaliadas (inteligência, velocidade de resposta psicomotora, linguagem, memória verbal e integração visoespacial), mas o grupo com acometimento cortical e de substância branca apresentou tendência a um maior prejuízo. Apesar desse achado, o padrão geral dos déficits não mostrou diferença significativa entre os dois

grupos. O prejuízo mais grave nos dois grupos foi observado no teste de nomeação.

A história natural da DV foi analisada prospectivamente em 25 pacientes através de medidas neuropsicológicas e de neuroimagem em um período de 12 meses. Os pacientes foram subdivididos em um grupo que apresentava sinais de hiperintensidade subcortical e evidência de AVC cortical e um outro grupo com sinais de hiperintensidade subcortical associada ou não ao infarto subcortical. Nenhuma diferença foi encontrada entre os subgrupos de pacientes corticais e subcorticais. Quanto à linguagem, o estudo concluiu que os pacientes com DV subcortical exibiram um declínio no seguimento após 12 meses, com poucas respostas corretas no teste de nomeação e geração de poucas palavras na fluência semântica (animais) (Gunstad et al., 2005).

Ao contrário dos achados acima mencionados, Román et al. (2002) referiram que a linguagem está preservada em pacientes com DV subcortical, mas esta afirmação não é corroborada pela maioria dos estudos.

Os resultados apresentados nesse capítulo demonstram a apresentação heterogênea da DV, o que resulta na dificuldade de estabelecer um perfil cognitivo para os pacientes. No domínio de linguagem, os resultados podem ser consequência do uso de testes isolados, que não medem amplamente a função linguística, ou mesmo da variabilidade entre os grupos.

3.3 Doença de Alzheimer

O presente capítulo tratará de aspectos relevantes para a compreensão da DA e suas alterações neuropsicológicas, com ênfase nos déficits linguísticos decorrentes da doença.

A DA é a forma mais frequente de demência e toda a compreensão atual sobre demência em idosos tem sido amplamente formada a partir de seu estudo e definição (Román, 2002; Salmon, 2008). Ela apresenta progressão definida de déficits corticais e a perda de memória é a sua mais proeminente manifestação (McKhann et al, 1984). Essa dificuldade é progressiva e afeta o aprendizado e retenção de novas informações, comprometendo as atividades diárias do paciente, pois impede o indivíduo de lembrar-se de conversas e compromissos (Albert, 2008).

A DA pode ser detectada, mesmo em seus estágios mais precoces, pelo uso de instrumentos de avaliação e pela atenção às queixas de memória de familiares e do próprio paciente. Os critérios diagnósticos conhecidos como NINCDS-ADRDA (National Institute of Neurologic, Communicative Disorders and Stroke- Alzheimer's Disease and Related Disorders Association) são os mais utilizados e classificam a DA em provável, possível ou definida, atribuindo o diagnóstico de DA definida somente para os casos com diagnóstico confirmado por exame neuropatológico (McKhann et al., 1984).

O diagnóstico de DA provável requer início insidioso do declínio da memória e comprometimento de mais uma função cognitiva, com evolução

progressiva, nível de consciência preservado e ausência de outras condições que poderiam acarretar o mesmo problema. O diagnóstico de DA possível é menos específico, destinado a quadros com apresentação e progressão atípicas, presença de sinais neurológicos focais, ou a coexistência de outras desordens que poderiam acarretar demência.

O curso da doença varia consideravelmente entre os indivíduos, com uma média de 10 anos e um período de extensão de 3 a 20 anos. A capacidade complexa, profundamente humana, de análise e síntese de informação é perdida. No curso mais tardio da doença, a intencionalidade do movimento torna-se afetada (apraxia), juntamente com a habilidade para interpretar estímulos sensoriais (agnosia) (Leifer, 2003).

Em um estudo de avaliação de pacientes com DA através de testes de memória episódica e semântica, os resultados apontaram que a recontagem tardia de material verbal foi o teste mais sensível para detectar prejuízo de memória e a recontagem imediata foi considerada um bom indicativo de gravidade da doença (Hodges e Patterson, 1995).

Déficits em outros domínios cognitivos também são observados na DA, como em funções executivas, habilidades visoespaciais (Albert, 2008) e linguagem, conforme estudos que seguem abaixo.

Os problemas de função executiva são comuns nos pacientes com DA e interferem no desempenho de diversas tarefas cognitivas (Baddeley et al., 2001). Achados de neuroimagem funcional indicam que, já durante a fase prodrômica da DA, há uma ruptura de redes neurais que envolvem o

cortex pré-frontal dorsolateral e o cíngulo anterior (Milham et al., 2002) e que estariam associadas aos problemas de função executiva (Bush et al., 2002).

As habilidades visoespaciais comprometem o desempenho nas tarefas diárias (Marin et al., 2000; Honig e Mayeux, 2001), que apresentam um maior declínio na fase moderada da DA, mas atividades visoespaciais que envolvem outras demandas cognitivas podem estar prejudicadas já no início da doença (Albert, 2008) e interferem com as atividades básicas e instrumentais de vida diária (ABVD e AIVD) (Fukui e Lee, 2009).

Os pacientes com DA apresentam dificuldades crescentes com a linguagem (Kemper et al., 1993), que se inicia com falhas para nomear e encontrar palavras já na fase inicial, evoluindo para perda da capacidade de expressão e compreensão em fases posteriores (Marin et al., 2000; Honig e Mayeux, 2001; Albert, 2008).

Bayles (2003) usou testes de compreensão e expressão de linguagem para avaliar pacientes com DA e concluiu que os escores mais baixos resultaram primeiramente da redução da capacidade de atenção, codificação e ativação do conhecimento de longo-prazo, antes da perda de conhecimento lingüístico.

Os déficits no processamento da linguagem podem ocorrer de forma bem precoce no curso da doença. Os déficits são vistos em fluência verbal (Henry et al., 2004), nomeação (Bayles e Kaszniak, 1987; Bowles et al., 1987; Bayles et al., 1992), conhecimento semântico (Martin e Fedio, 1983;

Chertkow e Bub, 1990; Hodges et al., 1992) e processamento ao nível do discurso (Caramelli et al., 1998).

De uma forma geral, os estudos afirmam que as habilidades fonológicas e sintáticas estão relativamente preservadas até os estágios avançados da doença (Bayles, 1982; Bayles e Kaszniak, 1987; Kempler et al., 1987; Kertesz, 1994; Light e Burke, 1993; Patel e Satz, 1994; Turgeon e Macoir, 2008). Contudo, estudos têm mostrado que, alterações no processamento sintático da linguagem na DA ocorrem já na fase leve da doença, observadas no uso de sentenças simples com grande redução do conteúdo proposicional (Kemper et al., 1993; Lyons et al., 1994).

A expressão linguística dos pacientes está afetada e, precocemente na doença, os pacientes se tornam repetitivos porque esquecem o que têm ouvido ou lido. Com o passar do tempo, o discurso se torna empobrecido e fragmentado (Tomoeda e Bayles, 1993), sendo caracterizado pela falta de coerência (Ripich e Terrill, 1988), tangencialidade (Obler, 1983), e perseverações (Hier et al., 1985). A habilidade para formular idéias, expressá-las oralmente e escrevê-las diminui (Bayles e Kaszniak, 1987).

As habilidades pragmáticas e semânticas são mais vulneráveis aos déficits de funções cognitivas superiores do que as habilidades fonológicas e sintáticas. Isto é compreensível porque o conteúdo da linguagem e o propósito para qual ela é usada requer pensamento consciente, memória e planejamento. As regras de fonologia e sintaxe são finitas, atribuíveis, e tipicamente não requerem atenção consciente (Hopper e Bayles, 2001).

As diferenças no discurso dos pacientes com DA podem refletir o uso de estratégias em resposta a um déficit. Isso modifica a abordagem tradicional de observar apenas o déficit por si só no desempenho cognitivo e lingüístico. Passa-se a focalizar nas estratégias de produção do discurso. Algumas parecem tornar-se automatizadas, passando a fazer parte do conhecimento procedural ou implícito. Outras parecem depender da preservação da habilidade consciente de monitorar a produção discursiva, fazendo parte do conhecimento explícito (Brandão et al., 2010).

Vários estudos sobre o prejuízo de nomeação associados a DA (Huff et al., 1986; Kontiola et al., 1990; Bayles e Tomoeda, 1996; Chenery et al., 1996) relataram que a dificuldade de nomeação é a evidência de uma interrupção semântica predominante, característica que é relacionada à gravidade da doença. Ou seja, a integridade do armazenamento estrutural de procedimentos da memória semântica entra em colapso.

No estudo de Hodges et al., (1996), todas as definições de substantivos produzidas pelos pacientes com DA continham menos informações corretas do que os controles e, muitas vezes, eles falharam em transmitir o conceito central do substantivo apresentado. Esse resultado foi correlacionado com a incapacidade para nomear objetos.

Os testes de fluência verbal estão entre as medidas de funcionamento cognitivo mais usadas em demência. O desempenho de fluência verbal é um indicador extremamente sensível de prejuízos cognitivos em pacientes com

demência porque esse teste envolve o recrutamento dos sistemas múltiplos de memória (Azuma e Bayles, 1997).

A tendência dos estudos sobre a linguagem na DA é focalizar nas mudanças que ocorrem na expressão linguística. As habilidades de compreensão linguística são menos estudadas, apesar de que déficits nesse construto dificultam a participação dos pacientes em conversas e a abstração de significados.

Welland et al., (2002) analisaram a compreensão linguística na DA e demonstraram que os pacientes com DA tiveram um desempenho pior do que os controles em recontagem de narrativas.

A habilidade de leitura também apresenta alterações já nas fases iniciais da DA porque é uma habilidade complexa que envolve processos semânticos, fonológicos e perceptuais que são altamente dependentes de recursos atencionais e de memória. Portanto, a habilidade de leitura é sensível às mudanças neurológicas da DA (Carthery et al., 2005), pois mesmo estando relativamente preservada até fases tardias da doença, os pacientes apresentam pouca compreensão sobre o que está sendo lido já nas fases iniciais (Parente et al., 2001; Albert, 2008).

3.4 Estudos neuropsicológicos comparativos entre Demência Vascular e Doença de Alzheimer

Muitos estudos têm comparado o perfil neuropsicológico entre a DA e DV, descrevendo o funcionamento cognitivo e buscando os melhores testes para discriminar as duas doenças. Conforme será apresentado a seguir, vários estudos apontam que a DA está associada mais fortemente a problemas de memória do que a DV, que apresenta maior dificuldade de funcionamento executivo. Porém, outros estudos falharam em demonstrar diferenças nesses e em outros aspectos cognitivos (Erkinjuntti et al., 1986; Fischer et al., 1988; Almkvist et al., 1993; Villardita, 1993; Kertesz e Clydesdale, 1994; Carlesimo et al., 1993; Gainotti et al., 1992; Donnelly e Grohman, 1999).

Algumas revisões sistemáticas procuraram agrupar vários achados para realizar uma análise mais global das habilidades cognitivas da DA e DV. Almkvist (1994) não encontrou nenhuma diferença consistente entre o desempenho neuropsicológico dos dois grupos. Contudo o grupo com DV apresentou desempenho inferior em funcionamento executivo, fluência verbal, atenção e habilidade motora e desempenho superior em nomeação. Nesse estudo, os achados dos testes de memória episódica foram inconclusivos para a diferenciação entre os grupos.

Outra revisão sistemática, que analisou 27 estudos, confirmou que pacientes com DV têm desempenho relativamente superior em memória verbal de longo-prazo e maior prejuízo de função executiva. A memória de

reconhecimento e a fluência verbal foram os melhores discriminantes dos pacientes com DV (Looi e Sachdev, 1999).

A identificação das diferenças no padrão neuropsicológico entre DA e DV através de revisões sistemáticas é prejudicada porque esses estudos dependem da significância estatística que é afetada pela magnitude das diferenças encontradas e pelo tamanho da amostra (Mathias e Burke, 2009). Outros motivos têm contribuído para a dificuldade na diferenciação entre os dois grupos de pacientes, dentre eles estão a diferença nas variáveis demográficas entre os estudos, o uso frequente de testes que enfatizam o desempenho de memória episódica, mais prejudicada na DA, além da falta de consenso quanto aos critérios-diagnósticos para DV.

Estudos de meta-análise procuram resolver alguns dos problemas acima mencionados, uma vez que comparam os grupos independentemente da significância estatística e do tamanho da amostra (Mathias e Burke, 2009).

Na meta-análise de Oosterman e Scherder (2006), os pacientes com DA e DV, mas de forma mais exuberante aqueles com DV, cursaram com disfunção executiva. O prejuízo de memória foi maior no grupo DA. Na meta-análise de Mathias e Burke (2009), apenas dois testes neuropsicológicos puderam diferenciar DA e DV, que foram o teste de percepção (reconhecimento emocional), onde DV teve um pior desempenho, e o teste de memória verbal (recontagem tardia de estória), onde a DA apresentou maior déficit. Entretanto, os autores ressaltaram que nenhum dos testes

mostrou um escore de sobreposição suficientemente baixo para discriminar seguramente os dois tipos de demência.

Quanto à linguagem, os estudos comparativos entre DA e DV são suscintos, pois, em sua maioria, utilizam apenas testes linguísticos isolados, sem definir um perfil de linguagem, principalmente, com relação a DV. Uma dificuldade, na definição desse perfil, decorre da seleção da amostra que apresenta variações na inclusão dos pacientes. Os estudos que mostraram maior preocupação com esse tipo de viés, incluíram apenas os pacientes com DV subcortical, que apresentam um padrão neuropsicológico mais homogêneo, ou subdividiram o grupo DV de acordo com suas principais apresentações (subcortical e córtico-subcortical ou múltiplos infartos e infartos estratégicos). Contudo, essa preocupação não foi vista em todos os estudos.

Alguns estudos apresentaram resultados demonstrando que a expressão linguística está mais afetada na DV do que na DA, em habilidades de nomeação (Lukatela et al. 2000; Chan et al., 2008), escrita (Kertesz e Clydesdale, 1994) e outros testes verbais que envolvem função executiva, como a fluência verbal (Lukatela et al. 2000; Porto et al., 2007). Ao contrário, relatos de melhor desempenho dos pacientes com DV na expressão linguística também são encontrados na literatura (Villardita, 1993; Powell et al., 1988; Barr et al., 1992; Chapman, 1997). Outros estudos ainda, não encontraram diferenças significativas entre o desempenho linguístico de pacientes com DV e pacientes com DA (Bentham et al., 1997; Vuorinen et al., 2000).

Nos estudos que avaliaram a compreensão linguística, a mesma diversidade de achados pode ser encontrada. Kertesz e Clydesdale (1994) encontraram melhor desempenho da DV em teste de repetição. Já no estudo de Lukatela et al. (2000), os pacientes com DV apresentaram pior desempenho no mesmo teste de repetição. Diferentemente dos relatos anteriores, Kontiola et al. (1990) mostrou dissociação das habilidades de compreensão linguística, pois os pacientes com DV apresentaram um melhor desempenho no teste de compreensão gramatical complexa e pior desempenho no teste de repetição, quando comparados aos pacientes com DA.

De uma forma geral, prejuízos em habilidades visoespaciais têm sido mais relatados nos pacientes com DV (Lukatela et al., 2000; Graham et al., 2004; Matioli, 2005), mas a maioria dos estudos, analisados por uma revisão sistemática, não encontrou diferenças significativas entre os dois grupos de pacientes (Looi e Satchev, 1999).

Como os achados neuropsicológicos não são conclusivos na diferenciação entre a DA e a DV, os estudos atuais têm sugerido a associação destes com estudos neuropatológicos para um melhor entendimento do perfil dessas doenças. Uma contribuição importante sobre essa questão foi trazida pelo estudo de Reed et al. (2007) que, a partir de um estudo com 62 casos autopsiados, mostrou a associação forte entre o perfil chamado “baixa memória” e a neuropatologia tipo DA. Para a DV subcortical, apenas uma modesta correlação entre neuropatologia do tipo vascular e disfunção executiva foi encontrada. Os resultados indicaram que

os efeitos cognitivos da DCV de pequenos vasos são variáveis, o que levanta o questionamento sobre a disfunção executiva como um marcador diagnóstico para a DV.

3.5 A Bateria Arizona para Desordens da Comunicação de Demência (ABCD)

Muitos estudos sobre demência têm avaliado a linguagem dos pacientes com instrumentos poucos específicos, construídos para pacientes afásicos, e não para pacientes com demência (Turgeon e Macoir, 2008).

Embora testes isolados sejam apropriados para a avaliação de um domínio específico, uma avaliação extensa das habilidades de linguagem é melhor realizada com uma bateria de testes, que inclua medidas dos efeitos de deterioração intelectual, particularmente déficits de memória e comunicação (Hopper e Bayles, 2001).

A ABCD (Bayles e Tomoeda, 1993) (Anexo B) foi desenvolvida por fonoaudiólogas americanas para fornecer uma medida funcional de linguagem dos pacientes residentes em instituições de longa permanência. Com a aplicação da bateria, é possível analisar a interface memória-linguagem para verificar o grau de dependência para a linguagem dos pacientes que vivem nas referidas instituições. Como toda bateria de testes,

a ABCD foi criada para esta finalidade específica e, portanto, pode não fornecer dados suficientes para outros propósitos.

A ABCD é um instrumento que fornece informações sobre cognição, orientação, memória e comunicação funcional. Esta última, é entendida aqui, como a capacidade de usar a linguagem para realizar tarefas linguísticas básicas, que estão presentes na rotina de pacientes com demência, como recontar uma breve história, nomear um objeto, repetir uma frase, definir um conceito, etc. O termo comunicação funcional não foi utilizado pelas autoras da bateria para se referir à habilidade mais ampla de fluência para a fala.

A ABCD pode ser indicada para rastrear indivíduos sem evidência de demência e medir a gravidade da demência (Bayles e Tomoeda, 1993).

Como o prejuízo de memória e mudanças no estado mental são dois aspectos essenciais da síndrome demencial, alguns subtestes de memória semântica e episódica verbal e de estado mental foram incluídos na bateria. Ao completar a sua aplicação, é possível ter uma compreensão sobre o estado mental do paciente e sobre suas habilidades para ler, nomear, descrever, definir, repetir, responder questões comparativas, seguir comandos, recontar história, evocar e reconhecer palavras, copiar e desenhar figuras (Bayles e Tomoeda, 1993).

Para descartar a presença de afasia grave, apraxia, agnosia ou iletramento que pudessem comprometer o desempenho nos testes, a ABCD prevê a realização preliminar dos testes de rastreio de discriminação de fala,

letramento, campo visual e agnosia visual, que fazem parte da bateria, mas não contribuem para o escore total.

A ABCD, propriamente dita, compreende 17 subtestes, divididos em 5 construtos que são: Estado Mental, Memória Episódica, Expressão Linguística, Compreensão Linguística e Construção Visoespacial.

O construto Estado Mental é composto por um subteste de treze perguntas sobre conhecimentos gerais e orientação espacial e temporal, no qual é atribuído um ponto para cada uma das respostas corretas dadas pelo indivíduo.

O segundo construto é chamado de Memória Episódica, composto por cinco subtestes que são: recontagem imediata de estória, aprendizagem de palavras (evocação livre), aprendizagem de palavras (evocação com pistas), aprendizagem de palavras (reconhecimento) e a recontagem tardia de estória.

O terceiro construto avalia a Expressão Linguística, a partir dos subtestes de descrição de objeto, geração de nomes (fluência verbal semântica – meios de transporte), nomeação por confrontação e definição de conceitos.

O construto de Compreensão Linguística é composto pelos subtestes questões comparativas, seguimento de ordens, repetição, compreensão de leitura de palavra e compreensão de leitura de sentença.

O último construto avalia a Construção Visoespacial e, fazem parte dele, os subtestes de geração de desenho (balde e relógio) e de cópia de três figuras.

As análises da padronização da ABCD para a população americana mostraram uma alta confiabilidade teste-reteste na maioria dos subtestes e uma excelente consistência interna. Para validar a construção dos escores da ABCD foram realizadas correlações desses escores com a *Hamilton Depression Rating Scale* (Hamilton, 1960), Mini-Exame do Estado Mental - MEEM (Folstein et al., 1975) e o subteste de desenho do bloco (*Block Design*) da *Wechsler Adult Intelligence Scale* (Wechsler, 1981), havendo correlações fortes com quase todas as medidas.

O estudo de padronização da ABCD demonstrou que os subtestes mais efetivos para o rastreio de DA leve foram as tarefas de memória episódica e aprendizado de palavras (evocação tardia de estória, evocação livre de palavras, total da evocação de palavras – livre e com pistas e o reconhecimento de palavras). Os subtestes menos significativos foram Compreensão de Leitura de Palavra, Seguimento de Ordens e Cópia de figura.

Armstrong et al. (1996), no Reino Unido, encontraram alta correspondência entre os escores de indivíduos com DA moderada, jovens e idosos normais, em relação aos escores americanos.

O estudo brasileiro de Novaretti (2009), que utilizou a ABCD para analisar o desempenho de linguagem de pacientes DA, idosos com

depressão e idosos saudáveis, obteve resultados excelentes na diferenciação do perfil linguístico entre esses três grupos. Todos os valores dos subtestes e o escore total da ABCD apresentaram valores estatisticamente significativos, com uma sensibilidade de 96,7% e especificidade de 96,7% na diferenciação entre os sujeitos controles e os pacientes com DA.

A aplicação da ABCD para a avaliação da linguagem em pacientes com DV pode contribuir para definição de medidas de domínios cognitivos que são particularmente afetados na DV (Ferris, 2003). Há necessidade clara de se desenvolver medidas específicas para avaliar esse grupo de pacientes, pois qualquer tratamento efetivo para demência exige um solicitação clara sobre a função cognitiva.

4 MÉTODOS

4.1 Desenho do Estudo

O presente trabalho é um estudo transversal descritivo e analítico, previamente aprovado pela Comissão de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa (CAPPesq) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP), sob o protocolo de pesquisa número 0818/07 (Anexo C).

4.2 Casuística

A amostra para este estudo foi constituída de indivíduos idosos que foram divididos em três grupos, assim denominados: Grupo Demência Vascular (GDV), Grupo Doença de Alzheimer (GDA) e Grupo Controle (GC).

Todos os participantes receberam informações detalhadas sobre o estudo e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Anexo D).

Para todos os grupos foram definidos os seguintes critérios iniciais de inclusão no estudo:

- Idade igual ou superior a 60 anos
- Escolaridade igual ou superior a 4 anos

- Ser falante nativo da Língua Portuguesa
- Não ser usuário de drogas com ação no Sistema Nervoso Central em doses que pudessem afetar o desempenho cognitivo

O GDV foi composto por 23 pacientes e o GDA por 20 pacientes, ambos provenientes do ambulatório de Neurologia Cognitiva e do Comportamento e do Centro de Referência em Distúrbios Cognitivos (CEREDIC) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HC-FMUSP) e, também, do ambulatório de Cognição do Hospital Santa Marcelina, todos localizados no município de São Paulo.

O diagnóstico clínico e radiológico de todos os pacientes incluídos no estudo foi revisto por um médico neurologista, especialista em Neurologia Cognitiva, e cego para o diagnóstico inicial.

Os critérios de inclusão e exclusão, específicos para o GDV foram:

a) Critérios de inclusão:

- Diagnóstico sindrômico da demência, segundo os critérios DSM-IV (American Psychiatric Association, 1994) (Anexo E)
- Diagnóstico de Demência Vascular provável, segundo os critérios NINDS-AIREN (National Institute of Neurologic Disorders and Stroke-Association Internationale pour la Recherche et L'Enseignement en Neurosciences) (Román et al., 1993) (Anexo A)

- Estadiamento da demência em fase leve (CDR1) pelo Escore Clínico de Demência (CDR - Clinical Dementia Rating) (Morris, 1993; Montaña e Ramos, 2005) (Anexo F)

b) Critérios de exclusão:

- Déficits visuais e auditivos não corrigidos
- Afasia impeditiva da realização dos testes de rastreio da ABCD
- História de atraso de aprendizagem
- Escore igual ou superior a 7 (indicativo de presença de sintomas depressivos) na Escala Cornell para Depressão em Demência (Alexopoulos et al., 1988; Carthery et al., 2003) (Anexo G)

Todos os pacientes do GDV foram classificados como DV subcortical (GDVs) ou DV córtico-subcortical (GDVcs), de acordo com o padrão de distribuição das lesões vasculares observado no exame de neuroimagem (Ressonância Magnética e/ou Tomografia Computadorizada de Crânio). A localização das lesões vasculares dos subgrupos do GDV estão descritas no Anexo H.

Os critérios de inclusão e exclusão, específicos para o GDA foram:

a) Critérios de inclusão:

- Diagnóstico sindrômico da demência, segundo os critérios DSM-IV (American Psychiatric Association, 1994) (Anexo E),

- Diagnóstico de Doença de Alzheimer provável, segundo os critérios NINCDS-ADRDA (National Institute of Neurologic Communicative Disorders and Stroke-Alzheimer' Disease and Related Disorders Association) (McKhann et al., 1984) (Anexo I)
- Estadiamento da demência em fase leve (CDR1) pelo Escore Clínico de Demência (CDR - Clinical Dementia Rating) (Morris, 1993; Montaña; Ramos, 2005) (Anexo F),

b) Critérios de exclusão:

- Déficits visuais e auditivos não corrigidos,
- História de atraso na aquisição da linguagem
- Escore igual ou superior a 7 (indicativo de presença de sintomas depressivos) na Escala Cornell para Depressão em Demência (Alexopoulos et al., 1988; Carthery et al., 2003) (Anexo G).

O GC foi composto por 31 idosos voluntários da comunidade, sendo que 20 eram alunos da Faculdade Aberta à Terceira Idade, vinculada a Comissão de Extensão e Cultura da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP).

Os critérios de inclusão e exclusão, específicos para o GC foram:

a) Critério de inclusão:

- Preenchimento de todos os critérios definidos pelo Mayo Older American Normative Studies (MOANS) para indivíduos normais em estudos neuropsicológicos (Smith e Ivnik, 2003) (Anexo J)

b) Critérios de exclusão:

- Escore inferior as notas de corte do Mini-Exame do Estado Mental (Folstein et al., 1975), de acordo com a escolaridade, propostas por Brucki et al. (2003) para a população brasileira (Anexo K),
- Escore igual ou superior a 10 (indicativo de presença de sintomas depressivos) na Escala de Depressão Geriátrica (GDS-30) (Yesavage et al., 1983) (Anexo L),
- Escore igual ou superior a 5, indicativo de déficit funcional para atividades de vida diária, segundo o Questionário de Atividades Funcionais de Pfeffer (Pfeffer et al., 1982) (Anexo M).

4.3 Procedimentos

Após a inclusão dos indivíduos na pesquisa, foram aplicados testes que avaliaram as funções cognitivas de suporte da linguagem (atenção, memória operacional verbal e não-verbal, funções executivas e habilidades visoperceptuais). São eles: Bateria Breve de Rastreio Cognitivo (BBRC-Edu)

(Nitrini et al., 1994; 2004b) (Anexo N), Teste de Trilhas A e B (Spreen e Strauss, 1998; Lezak, 2004) (Anexo O), Teste de Extensão de Dígitos (Wechsler, 1997; Figueiredo e Nascimento, 2007) (Anexo P), Teste de Retenção Visual de Benton (Benton et al., 1994) (Anexo Q) e Matrizes Progressivas Coloridas de Raven (Raven et al., 1988) (Anexo R).

A seguir, iniciou-se a aplicação da ABCD (anexo B) para avaliar as habilidades linguísticas dos participantes. A primeira etapa da ABCD é a realização dos testes de rastreio que foram descritos no item 3.5. Após a conclusão dos testes de rastreio, foram aplicados os demais testes da ABCD, de acordo com a sequência estabelecida no protocolo de respostas. O tempo de aplicação variou de 45 a 90 minutos.

A aplicação completa da ABCD gerou quatro tipos de escores: um valor bruto obtido pela soma dos pontos de um subteste e que permite a análise de cada prova separadamente; um escore bruto de cada um dos cinco construtos que é obtido pela soma dos valores brutos de cada uma dos subtestes que compõem cada construto; uma média de cada construto, obtida através da divisão do escore total de um construto pelo número de subtestes que o compõem; e a pontuação total da ABCD que é obtida pela soma das médias de todos os construtos.

4.4 Análise Estatística

A análise estatística foi realizada através do programa estatístico SPSS versão 17.0 para *Windows* (SPSS Inc., Chicago, IL). O nível de significância definido para todas as análises foi de 5%.

A comparação das médias dos dados contínuos que obedeceram a distribuição normal (idade, escolaridade, escores no MEEM e no questionário Pfeffer) entre os três grupos (GDV, GDA e GC) foi realizada através de Análise de Variância (ANOVA) de uma via, seguida de comparação múltipla pelo teste de *Tukey*. A frequência de distribuição da variável categórica “gênero” foi analisada através do teste do Qui-quadrado de Pearson. A comparação das médias obtidas para a escala Cornell entre o GDA e GDV foi realizada através do teste t de *Student*.

A comparação das médias dos dados contínuos que não obedeceram a distribuição normal (escores dos testes cognitivos gerais e de linguagem) entre os três grupos (GDV, GDA e GC) foi realizada através do teste de *Kruskal-Wallis*, seguida de comparação múltipla pelo teste de *Dunn*.

Para analisar de forma mais detalhada os dados de linguagem no GDV, este foi subdividido em dois grupos (GDVs e o GDVcs), cujos resultados foram comparados através do teste de *Mann-Whitney*.

A análise multivariada foi utilizada para controlar o efeito do fator idade como co-variável e sua possível interferência nos resultados dos testes aplicados.

Foi realizada análise de curva ROC (*Receiver Operator Characteristics*) para obtenção das notas de corte entre os grupos GC e GDV para os cinco construtos e escore total da ABCD, com os cálculos das respectivas sensibilidades e especificidades.

A análise qualitativa do padrão de erros dos três grupos nos subtestes dos construtos de linguagem da ABCD foi também realizada, seguida pela análise com o teste do Qui-quadrado de Pearson.

5 RESULTADOS

Os resultados do presente estudo serão apresentados a seguir, com base na amostra descrita na Tabela 1.

Tabela 1 – Dados demográficos da amostra

Variável	GC (n=31) M (DP) variação	GDV (n=23) M (DP) variação	GDA (n=20) M (DP) variação	p (bicaudal)	Comparação Múltipla
Idade	72,7 (6,9) 64-91	71,7 (6,9) 62-84	77,3 (3,9) 71-84	0,011	GC ≠ DA (p=0,035) DA ≠ DV (p=0,013)
Gênero* M	6 (19,4%)	16 (69,5%)	7 (35%)	0,0008	GC ≠ DA e DV (p=0,003)
F	25 (80,6%)	7 (30,5%)	13 (65%)		
Escolaridade	9 (4,4) 4-17	9,1 (5) 4-18	6,7 (4,3) 4-19	0,162	NA
MEEM	27,8 (1,7) 24-30	23,3 (2,4) 20-29	21 (3,2) 13-26	< 0,0001	GC ≠ DA (p<0,0001) DA ≠ DV (p=0,007)
GDS / Cornell**	4,7 (2,5) 0-9	3 (2,3) 0-6	3,3 (2,2) 0-6	0,164	NA
QAFP	0,5 (0,9) 0-4	12,7 (4,4) 6-22	14,3 (6,3) 5-26	< 0,0001	GC ≠ DA e DV (p < 0,0001)

* Teste do Qui-Quadrado ; ** Teste t de Student
 NA=não se aplica; MEEM=Mini-Exame do Estado Mental; GDS=Escala de Depressão Geriátrica; Cornell=Escala de Depressão em Demência; QAFP=Questionário de Atividades Funcionais de Pfeffer

Houve diferença estatisticamente significativa entre o GC e o GDA e entre o GDV e GDA, em relação à idade, sendo o GDA mais idoso que os demais grupos.

Não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos quanto à escolaridade. Na Escala Cornell, também não foi encontrada diferença estatisticamente significativa entre o GDV e GDA.

Com relação ao gênero, pode-se observar que o GC apresentou diferença estatisticamente significativa em relação ao GDA e GDV, havendo predominância de indivíduos do sexo feminino no GC. No GDV houve porcentagem maior de homens (69,5%) e no GDA maior porcentagem de mulheres (65%).

No MEEM, o GC se diferenciou do GDA, mas não do GDV. O GDA também se diferenciou do GDV.

As medidas do Questionário de Atividades Funcionais de Pfeffer mostraram diferença estatisticamente significativa entre o GC em relação ao GDA e GDV.

Na Tabela 2, apresenta-se o desempenho dos três grupos nos testes cognitivos que foram realizados para avaliar as funções de suporte da linguagem.

Tabela 2 – Desempenho da amostra nos testes cognitivos

Variável	GC (n=31) M (DP) variação	GDV (n=23) M (DP) variação	GDA (n=20) M (DP) variação	p (bicaudal)	Comparação múltipla
BATERIA BREVE DE RASTREIO COGNITIVO					
Percepção	9,9 (0,2) 9-10	10 (0) 10-10	10 (0) 10-10	0,500	NA
Nomeação	9,9 (0,2) 9-10	9,7 (0,7) 7-10	9,9 (0,3) 9-10	0,381	NA
Memória Incidental	5,5 (1,6) 2-10	3,8 (1,9) 0-7	2,9 (2) 0-8	< 0,0001	GC ≠ DA (p<0,0001) GC ≠ DV (p=0,003)

Continuação Tabela 2

Variável	GC (n=31) M (DP) variação	GDV (n=23) M (DP) variação	GDA (n=20) M (DP) variação	p (bicaudal)	Comparação múltipla
Memória Imediata 1	7,3 (1,4) 5-10	5,1 (1,6) 2-9	4,6 (1,6) 1-8	< 0,0001	GC ≠ DA e DV (p<0,0001)
Memória Imediata 2	8,7 (1,1) 7-10	5,9 (1,8) 3-9	5 (2) 0-8	< 0,0001	GC ≠ DA e DV (p<0,0001)
Memória Tardia	8 (1,3) 5-10	4,3 (2) 0-8	2 (2,3) 0-7	< 0,0001	GC≠DA e DV (p<0,0001)
Reconhecimento	9,6 (0,6) 7-10	8 (2,2) 1-10	6,7 (2,7) 0-10	< 0,0001	GC ≠ DA (p<0,0001) GC ≠ DV (p=0,011)
Fluência Verbal (animais)	17 (4,1) 9-26	8,9 (3,8) 3-17	9,6 (2,9) 4-14	< 0,0001	GC ≠ DA e DV (p < 0,0001)
Desenho do Relógio	8,4 (2,3) 4-10	4,8 (2) 2-10	5,8 (2,6) 3-10	< 0,0001	GC ≠ DA (p=0,001) GC ≠ DV (p<0,0001)
Extensão de Dígitos (Ordem direta)	6,3 (0,8) 4-7	5,5 (1,1) 4-7	5,9 (1,2) 4-7	0,038	GC ≠ DV (p=0,021)
Extensão de Dígitos (Ordem indireta)	4,1 (1,4) 2-7	2,6 (1) 0-5	2,7 (1) 1-5	< 0,0001	GC ≠ DA e DV (p<0,0001)
TESTE DE TRILHAS					
Parte A (seg)	69,6 (36,4) 28-78	172,4 (73,7) 73-300	149,5 (84,9) 47-300	< 0,0001	GC ≠ DA e DV (p< 0,0001)
Parte B (seg)	175 (79,2) 62-300	239,2 (74,2) 78-300	244,7 (74,5) 70-300	0,004	GC ≠ DA (p=0,011) GC ≠ DV (p=0,023)
TESTE DE RETENÇÃO VISUAL DE BENTON					
Memória	22,7 (2,8) 18-27	16,5 (3,6) 11-24	18,5 (3,1) 13-23	< 0,0001	GC ≠ DA e DV (p<0,0001)

Continuação Tabela 2

Variável	GC (n=31) M (DP) variação	GDV (n=23) M (DP) variação	GDA (n=20) M (DP) variação	p (bicaudal)	Comparação múltipla
Discriminação	27,8 (3) 22-32	22,1 (5) 12-30	25 (2,9) 18-29	< 0,0001	GC ≠ DV (p<0,0001)
MATRIZES PROGRESSIVAS COLORIDAS DE RAVEN					
Total (A+AB+B)	27,2 (5,9) 9-36	16,6 (5,3) 8- 27	17,6 (6) 10-29	< 0,0001	GC ≠ DA e DV (p < 0,0001)

Em todos os testes o GC se diferenciou do GDV e GDA, com exceção do Teste de Extensão de Dígitos (ordem direta) e do escore de discriminação do Teste de Retenção Visual de Benton. Não foram encontrados valores estatisticamente significativos para os testes de percepção e nomeação da BBRC-Edu.

O GDV apresentou pior desempenho em relação ao GDA nos testes de Fluência Verbal, Desenho do Relógio, Extensão de Dígitos (ordem direta e indireta), Trilhas parte A, Retenção Visual de Benton e Matrizes Progressivas Coloridas de Raven, mas não houve diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos.

O GDA apresentou pior desempenho em relação ao GDV nos testes de Memória Incidental, Memória Imediata 1, Memória Imediata 2, Memória Tardia, Reconhecimento e Trilhas parte B, mas não houve diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos.

A fim de facilitar a visualização das diferenças entre os grupos, optamos por apresentar os resultados de forma independente (GC x GDV e GDV x GDA), embora a análise estatística tenha sido realizada comparando-

se os três grupos simultaneamente. A tabela completa que mostra a comparação entre os três grupos encontra-se no Anexo S.

Na Tabela 3 estão os dados referentes ao desempenho do GC e GDV na ABCD.

Tabela 3 – Desempenho e comparação das médias entre o GC e GDV nos subtestes e construtos da ABCD

Variável	GC (n=31) M (DP) variação	GDV (n=23) M (DP) variação	p (bicaudal)
ESTADO MENTAL	12,6 (0,6) 11-13	11,1 (1,2) 8-13	<0,0001
MEMÓRIA EPISÓDICA			
Recontagem imediata de estória	11,8 (2) 8-15	7,5 (3) 3-13	< 0,0001
Evocação livre	6,9 (2) 3-10	4 (1,5) 2-7	< 0,0001
Evocação total (livre + com pistas)	13,5 (2,3) 7-16	10,3 (3,4) 5-16	0,001
Reconhecimento	45,4 (2,9) 36-48	41,7 (5,2) 28-48	0,002
Recontagem tardia de estória	11,1 (2) 7-14	4,1 (4,4) 0-14	< 0,0001
Total Memória Episódica	88,8 (7,9) 72-102	67,6 (13,7) 42-97	< 0,0001
Média Memória Episódica	17,7 (1,6) 14,4-20,4	13,5 (2,7) 8,4-19,4	< 0,0001
EXPRESSÃO LINGÜÍSTICA			
Descrição de objeto	6,8 (1,4) 4-10	5,3 (0,9) 4-7	0,001
Geração de nomes (meios de transporte)	12 (2,8) 7-19	7,2 (2,4) 4-15	< 0,0001
Nomeação por confrontação	14,2 (2,4) 8-18	11 (2,6) 5-15	< 0,0001
Definição de conceitos	49,7 (6,3) 34-58	37,1 (6,2) 19-49	< 0,0001
Total Expressão Linguística	82,8 (9,9) 57-101	60,7 (9,4) 38-79	< 0,0001
Média Expressão Linguística	20,7 (2,5) 14,2-25,2	15,2 (2,3) 9,5-19,7	< 0,0001
COMPREENSÃO LINGÜÍSTICA			
Seguimento de ordens	8,6 (0,5) 7-9	7,5 (1,2) 5-9	0,001

Continuação Tabela 3

Variável	GC (n=31) M (DP) variação	GDV (n=23) M (DP) variação	p (bicaudal)
Questões comparativas	5,5 (0,7) 3-6	5,2 (0,8) 3-6	0,556
Repetição	70,8 (4) 60-75	65 (6,2) 48-72	< 0,0001
Leitura de palavras	7,7 (0,5) 6-8	6,7 (1,5) 2-8	0,010
Leitura de sentenças	6,3 (0,9) 4-7	4,8 (1,5) 2-7	< 0,0001
Total Compreensão Linguística	98,8 (5,2) 85-105	89,4 (9,4) 64-100	< 0,0001
Média Compreensão Linguística	19,7 (1) 17-21	17,9 (1,9) 12,8-20	< 0,0001
CONSTRUÇÃO VISOESPACIAL			
Geração de desenho	13,3 (0,9) 11-14	9,3 (3) 3-14	< 0,0001
Cópia de figuras	11,2 (1,1) 8-12	9,9 (1,9) 5-12	0,005
Total Construção Visoespacial	24,6 (1,7) 20-26	19,2 (4,4) 10-25	< 0,0001
Média Construção Visoespacial	12,3 (0,8) 10-13	9,6 (2,2) 5-12,5	< 0,0001
TOTAL ABCD	83,1 (4,7) 71,8-91	67,2 (7) 55,9-80	< 0,0001

Houve diferenças estatisticamente significativas entre o GC e o GDV em todos os subtestes dos cinco construtos da ABCD, com exceção de um subteste do construto Compreensão Linguística (questões comparativas). O GDV apresentou pior desempenho em relação ao GC em toda a ABCD.

Não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre os subgrupos GDVs (subcortical) e GDVcs (córtico-subcortical) nas provas da ABCD (Tabela 4).

Tabela 4 – Desempenho e comparação das médias entre o GDVs e GDVcs nos subtestes e construtos da ABCD

Variável	GDVs (n=11) M (DP) variação	GDVcs (n=12) M (DP) variação	p (bicaudal)
Idade	70,4 (8,3) 62-84	72,8 (5,6) 65-83	0,254
Escolaridade	9 (4,5) 4-16	9,2 (5,6) 4-18	0,707
ESTADO MENTAL	11 (1,2) 8-12	11,2 (1,2) 9-13	0,773
MEMÓRIA EPISÓDICA			
Recontagem imediata de estória	7 (2,8) 3-13	7,9 (3,3) 3-13	0,556
Evocação livre	4 (1,5) 2-6	3,9 (1,5) 2-7	0,730
Evocação total (livre + com pistas)	11,5 (3,3) 7-16	9,2 (3,3) 5-14	0,095
Reconhecimento	42,2 (5,1) 30-48	41,2 (5,5) 28-47	0,711
Recontagem tardia de estória	3,7 (4,3) 0-14	4,5 (4,6) 0-12	0,659
Total Memória Episódica	68,5 (12,9) 53-97	66,7 (14,9) 42-92	0,782
Média Memória Episódica	13,7 (2,6) 10,6-19,4	13,3 (2,9) 8,4-18,4	0,782
EXPRESSÃO LINGÜÍSTICA			
Descrição de objeto	5,2 (0,9) 4-7	5,5 (0,9) 4-7	0,435
Geração de nomes	6,5 (1,1) 4-9	7,8 (2,9) 5-15	0,398
Nomeação por confrontação	11 (1,7) 8-13	11 (3,3) 5-15	0,780
Definição de conceitos	36,3 (4,4) 26-42	37,9 (7,7) 19-49	0,240
Total Expressão Linguística	59 (6) 46-68	62,2 (11,8) 39-79	0,406
Média Expressão Linguística	14,7 (1,5) 11,5-17	15,5 (2,9) 9,5-19,7	0,406
COMPREENSÃO LINGÜÍSTICA			
Seguimento de ordens	7,5 (1,1) 5-9	7,5 (1,3) 5-9	0,790
Questões comparativas	5,3 (0,9) 3-6	5 (0,8) 3-6	0,228
Repetição	64,6 (8,2) 48-71	65,4 (3,9) 58-72	0,496
Leitura de palavras	6,4 (2) 2-8	7 (0,8) 6-8	0,846
Leitura de sentenças	5 (1) 3-7	4,6 (1,9) 2-7	0,486

Continuação Tabela 4

Variável	GDVs (n=11) M (DP) variação	GDVcs (n=12) M (DP) variação	p (bicaudal)
Total Compreensão Linguística	89 (11,7) 64-99	89,7 (7,2) 76-100	0,456
Média Compreensão Linguística	17,8 (2,3) 12,8-19,8	17,9 (1,4) 15,2-20	0,456
CONSTRUÇÃO VISOESPACIAL			
Geração de desenho	9,6 (2,6) 5-13	9 (3,6) 3-14	0,688
Cópia de figuras	10,3 (2,1) 5-12	9,6 (1,7) 6-12	0,190
Total Construção Visoespacial	20 (4) 10-25	18,6 (4,8) 10-25	0,536
Média Construção Visoespacial	10 (2) 3,5-13	9,3 (2,4) 5-12,5	0,536
Total ABCD	67,3 (5,9) 58,2-76,7	67,3 (8,1) 55,9-80	0,976
GDVs=Grupo Demência Vascular subcortical; GDVcs=Grupo Demência Vascular córtico-subcortical			

A apresentação da Curva ROC, bem como, os valores de acurácia e intervalo de confiança de todos os construtos e do total da ABCD para a diferenciação entre o GC e o GDV, são demonstradas a seguir na Figura 2 e na Tabela 5.

Figura 2 - Curva ROC - Discriminação entre Controles e DV

Tabela 5 - Área sob a curva (AUC) para discriminação entre o GC e GDV

Variáveis	AUC	IC 95%	P
Total Estado Mental	0,858	0,736 a 0,938	0,0001
Total Memória Episódica	0,893	0,778 a 0,960	0,0001
Total Expressão Lingüística	0,940	0,840 a 0,986	0,0001
Total Compreensão Lingüística	0,850	0,726 a 0,932	0,0001
Total Construção Visoespacial	0,900	0,822 a 0,979	0,0001
Total Geral ABCD	0,967	0,878 a 0,995	0,0001

A Tabela 6 mostra as notas de corte e os valores de sensibilidade e especificidade para a discriminação entre o GC e o GDV. A menor sensibilidade encontrada foi a do construto Memória Episódica e a maior foi do construto Expressão Linguística e escore total da ABCD. A menor especificidade foi a do construto Estado Mental e a maior foi a do construto Memória Episódica.

Tabela 6 - Notas de corte, especificidade e sensibilidade para discriminação entre o GC e GDV

Variáveis	Nota de Corte	Sensibilidade %	Especificidade %
Total Estado Mental	12	91,3	64,3
Total Memória Episódica	72	64,6	96,7
Total Expressão Linguística	73	95,7	83,9
Total Compreensão Linguística	94	73,9	83,9
Total Construção Visoespacial	23	87	74,2
Total Geral ABCD	78	95,7	87,2

A tabela 7 demonstra o desempenho e a comparação entre os grupos GDV e GDA na ABCD.

Tabela 7 – Desempenho e comparação das médias entre o GDV e GDA nos subtestes e construtos da ABCD

Variável	GDV (n=23) M (DP) variação	GDA (n=20) M (DP) variação	p (bicaudal)
ESTADO MENTAL	11,1 (1,2) 8-13	9,7 (2,4) 6-13	0,050
MEMÓRIA EPISÓDICA			
Recontagem imediata de estória	7,5 (3) 3-13	5,9 (2,1) 3-10	0,105
Evocação livre	4 (1,5) 2-7	2,9 (1,3) 0- 5	0,034

Continuação Tabela 7

Variável	GDV (n=23) M (DP) variação	GDA (n=20) M (DP) variação	p (bicaudal)
Evocação total (livre + com pistas)	10,3 (3,4) 5-16	6,5 (3,3) 3-15	0,001
Reconhecimento	41,7 (5,2) 28-48	35,4 (7,3) 15-46	0,002
Recontagem tardia de estória	4,1 (4,4) 0-14	2,3 (3,6) 0-11	0,082
Total Memória Episódica	67,6 (13,7) 42-97	53,1 (13) 25-74	0,002
Média Memória Episódica	13,5 (2,7) 8,4-19,4	10,6 (2,6) 5-14,8	0,002
EXPRESSÃO LINGUÍSTICA			
Descrição de objeto	5,3 (0,9) 4-7	4,9 (1,6) 1-8	0,250
Geração de nomes	7,2 (2,4) 4-15	7,2 (2) 5-13	0,921
Nomeação por confrontação	11 (2,6) 5-15	8,9 (2,4) 2-12	0,010*
Definição de conceitos	37,1 (6,2) 19-49	34,4 (7,8) 10-45	0,200
Total Expressão Linguística	60,7 (9,4) 38-79	55,4 (11,7) 18-72	0,122
Média Expressão Linguística	15,2 (2,3) 9,5-19,7	13,8 (2,9) 4,5-18	0,122
COMPREENSÃO LINGUÍSTICA			
Seguimento de ordens	7,5 (1,2) 5-9	7,2 (1,3) 4-9	0,682
Questões comparativas	5,2 (0,8) 3-6	5,3 (0,8) 4-6	0,556
Repetição	65 (6,2) 48-72	61,4 (9,7) 29-73	0,969
Leitura de palavras	6,7 (1,5) 2-8	7 (0,9) 5-8	0,218
Leitura de sentenças	4,8 (1,5) 2-7	5,3 (1) 3-7	0,275
Total Compreensão Linguística	89,4 (9,4) 64-100	86,2 (10,2) 53-99	0,175
Média Compreensão Linguística	17,9 (1,9) 12,8-20	17,2 (2) 10,6-19,8	0,175
CONSTRUÇÃO VISOESPACIAL			
Geração de desenho	9,3 (3) 3-14	10 (3) 2-14	0,453
Cópia de figuras	9,9 (1,9) 5-12	10,5 (2) 5-12	0,254
Total Construção Visoespacial	19,2 (4,4) 10-25	20,5 (4,4) 7-26	0,366
Média Construção Visoespacial	9,6 (2,2) 5-12,5	10,2 (2,2) 3,5-13	0,366
TOTAL ABCD	67,2 (7) 55,9-80	61,7 (7,9) 42,8-71,1	0,061

Houve diferenças estatisticamente significativas entre os grupos GDV e GDA nos subtestes Evocação Livre, Evocação Total e Reconhecimento, bem como nos valores total e médio do construto Memória Episódica, e no subteste de Nomeação por Confrontação do construto Expressão Linguística. Nos demais subtestes e construtos, bem como no escore total da ABCD, não houve diferença.

6 DISCUSSÃO

O presente estudo analisou as habilidades linguísticas de pacientes com DV, pacientes com DA e de idosos saudáveis. Contudo, o enfoque neste capítulo será dado aos resultados apresentados pelo grupo DV, pois a linguagem na DV tem sido pouco estudada e o perfil linguístico para esse tipo de demência ainda não é conhecido. Além disso, não encontramos relatos na literatura do uso da ABCD com este grupo.

Com relação aos dados demográficos da amostra, encontramos diferença estatisticamente significativa entre os grupos quanto à idade, o que reflete características inerentes à forma de apresentação dos dois tipos de demência. No entanto, a análise multivariada realizada, para verificar a interferência dessa diferença, não mostrou efeito da idade sobre os resultados.

A diferença de gênero entre os grupos, onde o GDA era composto por um número maior de mulheres em relação ao GDV, corrobora os índices de maior prevalência de DA no sexo feminino, como sugerido por alguns estudos (Nitrini et al., 2004; Novaretti, 2009; Pedro-Cuesta et al., 2009). Além disso, a maior sobrevivência das mulheres pode influenciar na diferença de gêneros, já que idade avançada é um fator de risco para demência (Breitner, 2006). Já no GDV, houve maior porcentagem de homens, o que

corresponde a uma tendência de maior prevalência desta forma de demência no sexo masculino (Kalaria et al., 2008).

A avaliação cognitiva global foi realizada a fim de permitir uma discriminação confiável entre os indivíduos que compunham o grupo controle e aqueles com demência, bem como para analisar a interface das habilidades linguísticas com outros domínios cognitivos que dão suporte à linguagem. O GDA apresentou maior prejuízo nos testes que avaliam a memória (memória incidental, memória imediata 1 e 2, memória tardia e reconhecimento) e os pacientes do GDV demonstraram maior dificuldade nos testes que envolviam funcionamento executivo (fluência verbal, desenho do relógio e teste de trilhas – parte A) e habilidades visoperceptuais (Teste de Retenção Visual de Benton e Matrizes Progressivas Coloridas de Benton). No entanto, a comparação múltipla mostrou que não foi possível diferenciar o GDA e o GDV a partir dos referidos testes.

O fato do GDV apresentar melhores escores do que o GDA na maior parte dos testes, é um achado esperado, uma vez que a maioria dos testes da avaliação cognitiva global sofrem interferência da memória, mais prejudicada na DA (McKhann et al., 1984; Reed et al., 2007), enquanto a disfunção atencional e executiva, que também exerce influência no desempenho cognitivo, está presente nas duas formas de demência (Baddeley et al, 2001; Oosterman e Scherder, 2006).

O desempenho linguístico dos participantes foi medido pela aplicação da ABCD, uma bateria que compreende, além dos construtos de linguagem,

construtos para avaliar memória episódica e construção visoespacial. Os resultados na ABCD serão discutidos comparando-se o GC e o GDV e, em seguida, o GDV e o GDA.

Os resultados da comparação entre o GC e o GDV na ABCD apontaram diferenças estatisticamente significativas em, praticamente, todas as medidas, com o GDV apresentando pior desempenho do que os controles. Apenas no subteste de questões comparativas do construto Compreensão Linguística não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos. Provavelmente, os controles e pacientes apresentaram desempenho semelhante nesse subteste, porque ele exige somente compreensão auditiva de material simples, e não complexo. Na fase inicial de demência, a compreensão auditiva para material verbal simples está pouco prejudicada (Bayles, 2003), e além disso, o fato das respostas às questões serem do tipo sim/não pode ter contribuído positivamente para os resultados, uma vez que há probabilidade de acertos aleatórios. O referido subteste esteve entre os menos relevantes na diferenciação entre os grupos do estudo original da ABCD (Bayles e Tomoeda, 1993).

A capacidade de discriminação do GC e GDV pela ABCD foi analisada pela Curva ROC (Figura 1), que mostrou valores de área sob a curva acima de 0,8 para todos os construtos da bateria. As notas de corte também apresentaram bons valores de sensibilidade e especificidade (Tabela 6), o que reforça a utilidade da bateria para a diferenciação de pacientes com DV e controles. Os dois construtos de linguagem (Expressão

Linguística e Compreensão Linguística) apresentaram especificidade alta, e detectaram o acometimento de linguagem na DV leve em 83,9% dos casos.

O construto Expressão Linguística apresentou também alta sensibilidade (95,7%). Este construto inclui subtestes que solicitam grande demanda linguística, exigindo que o indivíduo produza um número grande de elocuções que dependem de aspectos atencionais, motivacionais, de planejamento e de velocidade de processamento, características prejudicadas na DV subcortical (Román, 2002). Os subtestes de geração de nomes, nomeação por confrontação e definição de conceitos, foram aqueles onde o GDV mostrou maior fragilidade, pois as diferenças entre as médias foi mais evidente. A exigência de busca ativa de informação associada às demais habilidades cognitivas nos subtestes, fazem o referido construto ser o melhor para diferenciar DV e controles na ABCD.

No construto Compreensão Linguística, os subtestes se mostraram menos sensíveis para detectar alterações de linguagem na DV. Apesar de exigir compreensão auditiva e processamento sintático, em alguns dos subtestes desse construto, como o seguimento de ordens, questões comparativas e compreensão de leitura de palavras, as diferenças foram menos significativas, havendo variação relativamente menor na média entre os grupos. Uma das explicações pode ser a interferência da memória operacional nos subtestes de seguimento de ordens e questões comparativas, que é uma habilidade que sofre modificações também no envelhecimento normal (Parente et al., 1999).

O subteste de compreensão de leitura de palavra, que exige conversão grafema-fonema, busca lexical e análise morfológica (diferenças de gênero e número), apresenta um formato mais semelhante ao de um teste de emparelhamento de palavra-figura. Por isso, as respostas foram, muitas vezes, baseadas na análise visoperceptual das figuras-alvo, o que interferiu na análise linguística das respostas. Tal viés não foi observado no subteste de compreensão de leitura de sentenças, onde os estímulos e os alvos eram formados somente por material escrito, o que tornou esse teste mais sensível em comparação ao anterior. O subteste de repetição também se mostrou sensível às alterações de linguagem na DV porque envolve a necessidade de funcionamento executivo, incluindo habilidades de memória operacional, atenção e processamento de informação, que são prejudicadas na DV (Román e Royall, 1999; Mahler e Cummings, 1991; Sultzer et al., 1993; Kurz, 2001).

A tentativa de correlacionar o perfil de alterações de linguagem com o padrão de neuroimagem dos pacientes levou à subdivisão do GDV em dois subgrupos: o primeiro, com lesão apenas subcortical (GDVs) e o segundo com lesão córtico-subcortical (GDVcs). No entanto, a comparação dos dois grupos em todas as provas da ABCD revelou médias de desempenho muito semelhantes, evidenciando a homogeneidade da expressão clínica mesmo na presença de uma grande heterogeneidade de padrões neurorradiológicos. Justificativas para este achado são o número pequeno de casos em cada grupo e o fato dos pacientes afásicos, que não conseguiram realizar os subtestes de rastreio da ABCD, terem sido

excluídos. Resultados semelhantes na tentativa de diferenciação de subgrupos da DV foram encontrados nos estudos de Paul et al. (2000) e Gunstand et al. (2005).

A distribuição das lesões corticais no GDVcs mostrou-se bastante heterogênea. Em dois casos, situavam-se à direita; em um caso situava-se em região occipital esquerda, onde não se esperaria grande impacto na linguagem. Nos nove casos restantes, as lesões distribuíram-se em sítios anatômicos que englobavam, em diferentes combinações, áreas relacionadas à linguagem: frontal, temporal, e parte do lobo parietal, porém a dispersão das lesões não permitiu nenhuma possibilidade de correlação anátomo-clínica relevante. Além disso, todos os casos apresentavam comprometimento concomitante de vias de associação (lesão de substância branca) e/ou estruturas subcorticais, como núcleos da base e tálamo. Dessa forma, concluímos que a amostra de pacientes deste trabalho foi muito mais representativa do papel crítico das vias de associação córtico-corticais e córtico-subcorticais como elementos conectores dos epicentros e áreas acessórias nas redes neurais que servem de base para as funções cognitivas e comportamentais (Schmahmann, 2007).

A diferenciação do perfil linguístico entre o GDV e o GDA foi um dos objetivos do presente trabalho, porém os resultados comparativos mostraram poucas diferenças no desempenho dos grupos. No entanto, algumas considerações qualitativas sobre essas diferenças serão realizadas.

No construto Estado Mental, em que questões sobre conhecimentos gerais e informações sobre orientação espacial e temporal são solicitadas, não houve diferença no desempenho entre os grupos, apontando que GDV e GDA tinham níveis do estado mental semelhantes. No construto Memória Episódica, os resultados puderam diferenciar o GDV e GDA, e confirmaram o prejuízo de memória episódica como o aspecto mais característico da DA (McKhann et al., 1984; Reed, 2007). A memória tem mostrado ser o domínio que melhor diferencia os dois grupos em diversos estudos (Kontiola et al., 1990; Looi e Sachdev, 1999; Lukatela et al., 2000; Graham et al., 2004; Matioli, 2005; Reed, 2007). Já na DV, este déficit não parece ser tão relevante na apresentação clínica da doença, apesar de alguns estudos não terem encontrado diferenças estatisticamente significativas entre os grupos nesse domínio (Erkinjuntti et al., 1986; Fischer et al., 1988; Almkvist et al., 1993; Villardita, 1993; Kertesz e Clydesdale, 1994; Carlesimo et al., 1993; Gainotti et al., 1992; Donnelly e Grohman, 1999).

Os escores de Evocação Livre, Evocação Total e Reconhecimento de Palavras foram os responsáveis pelo excelente desempenho na diferenciação entre os dois grupos de pacientes no Construto Memória Episódica. Ao contrário do resultado apresentado em uma recente meta-análise (Mathias e Burke, 2009), que concluiu que a recontagem tardia de estória foi o melhor teste na discriminação entre DA e DV, no presente estudo, o resultado do referido teste não alcançou significância estatística.

No construto Expressão Linguística, o GDV apresentou melhor desempenho do que o GDA, mas houve diferença estatisticamente

significativa entre os grupos somente no subteste de Nomeação por Confrontação, onde o GDV obteve melhor desempenho (Almkvist, 1994; Chapman, 1997; Golden et al., 2005). O prejuízo de nomeação é considerado um sintoma cardinal na DA, resultado da falha na memória de longo prazo (Bayles, 2003), a qual não é tão proeminente na DV. No entanto, alguns estudos não encontraram diferenças entre os grupos (Vuorinen et al., 2000) ou mostraram maior prejuízo da DV (Kontiola et al., 1990).

Como as dificuldades de nomeação não podem ser explicadas por um único fator, pois tanto déficits visoperceptuais, como atencionais, de acesso lexical e deterioração de representações semânticas podem responder por essas dificuldades (Kempler, 1995), foi realizada análise qualitativa dos erros no subteste de nomeação por confrontação. Os erros foram divididos em anômico, definição de função, parafásico, suprageneralização, uso de sinônimo e visoperceptual.

O erro anômico foi considerado aquele em que a resposta à figura-alvo não é dada prontamente e o indivíduo tenta explicar a figura, mas usa termos muito amplos e não concluiu seu pensamento pelas falha no acesso lexical.

A definição da função da palavra-alvo foi considerada um erro porque, o invés de nomear a figura-alvo, o indivíduo apenas descreve sua função, não acessando a representação lexical do alvo. Contudo, nesse caso, o

indivíduo soube produzir uma resposta gramaticalmente correta, utilizando-a como uma estratégia linguística para ocultar a anomia.

Os erros parafásicos ocorreram como resultado, principalmente, de parafasia semântica, que é a substituição da palavra-alvo por outra palavra relacionada semanticamente; e de parafasia verbal que é a troca da palavra-alvo por outra em que não é possível identificar relação (Ortiz, 2005).

Os erros de suprageneralização são aqueles decorrentes do uso da palavra mais genérica de uma determinada categoria semântica para nomear uma figura específica.

O uso de sinônimo à palavra-alvo foi adicionado como um tipo de erro porque o subteste de Nomeação por Confrontação apresenta algumas figuras que podem sofrer interferência do fator cultural, que ocorre com frequência em baterias de avaliação desenvolvidas em outros países, o que resulta em respostas que se aproximam da figura-alvo, mas não são exatamente a resposta esperada para ser considerada correta.

Os erros visoperceptuais foram assim considerados, quando a resposta à figura-alvo era nitidamente um erro na análise dos traços constitutivos da figura apresentada.

Alguns exemplos dos erros definidos acima são apresentados na Tabela 8.

Tabela 8 – Exemplos de erros no subteste de nomeação por confrontação

TIPO DE ERRO	EXEMPLOS
Anômico	“raquete de....”; “coisa de médico”; “negócio de tênis”
Definição de função	“para escrever”; “para botar roupa”; “para fazer contas”
Parafásico	semântico: caneta/lápis; dama/dominó verbal: cofre/guarda-chuva; caneca/estetoscópio
Suprageneralização	bicho/caramujo; enfeite/guirlanda; jogo/dominó
Uso de Sinônimo	coroa de flores/guirlanda; grade/treliça; corbélia/guirlanda
Visoperceptual	caneta/aspargo; pão/semente; martelo/caixa de correio; pebolim/ábaco

Ao comparar o padrão de erros entre o GDV e o GDA, observou-se que os erros parafásicos foram os mais frequentes, seguidos dos erros visoperceptuais, sendo que em números absolutos, os pacientes com DA foram o grupo que cometeu mais erros, o que corrobora os déficits que parecem ser mais característicos dessa forma de demência (Lukatela et al., 2000; Graham et al., 2004).

Os erros anômicos foram mais frequentes no GDV do que no GDA, provavelmente porque a ruptura da via lexical de acesso ao conhecimento semântico é mais característica da DA, e os pacientes com DV conseguem mais frequentemente ativar o acesso lexical e nomear a figura-alvo, enquanto os pacientes com DA têm dificuldade muito maior em recuperar informação, mostrando maior deterioração da interface léxico-semântica. Estes erros foram concentrados, em sua maioria, nas mesmas palavras em ambos os grupos. Foi observada dificuldade acentuada em palavras como

“guirlanda”, “estetoscópio”, “raquete de tênis” e “ábaco”, provavelmente porque são palavras de baixa frequência na língua portuguesa. Essas palavras também foram consideradas difíceis pelo GC, que apresentou número maior de erros anômicos do que o GDV e o GDA, resultado que pode levantar discussões sobre a validade dessas palavras na versão brasileira da ABCD.

Da mesma forma que os erros anômicos podem ter sido frequentes pela dificuldade dos estímulos, a frequência do uso de sinônimos pode ser explicado por diferenças culturais na nomeação das figuras-alvo, pois a maioria dos erros foi cometida pelo GC e ocorreu, principalmente, nas palavras “guirlanda”, “treliça”, “semente” e “ábaco”.

Já os erros de suprageneralização foram mais cometidos pelo GDA, como esperado, pois a deterioração de traços semânticos, presente na DA, reflete-se no uso do nome da categoria geral em substituição ao nome do item específico (Mansur et al., 2005).

Em valores absolutos, o GDA foi o grupo que apresentou maior número de erros no subteste de nomeação. Contudo, a análise dos erros realizada só mostrou diferença estatisticamente significativa no uso de sinônimos, que ocorreu com maior frequência no GC, que apresenta mais estratégias de reformulação linguística (Brandão et al., 2010).

Vários estudos apontaram que a fluência verbal é uma medida que pode diferenciar as duas formas de demência (Tierney et al., 2001; Matioli, 2005), estando mais prejudicada na DV (Matioli, 2005; Porto et al., 2007). No

estudo de Paul et al. (2000), a fluência verbal foi considerada uma medida que demonstra o prejuízo de função executiva na DV, por se tratar de um teste que envolve velocidade psicomotora associada e recuperação de informação. Contudo, no presente estudo não foram encontradas diferenças no desempenho médio entre os grupos no subteste de Geração de Nomes (categoria de meios de transporte). O desempenho médio dos grupos foi idêntico e os valores do desvio-padrão e da variação do número de acertos muito semelhantes.

A análise qualitativa dos erros no subteste de geração de nomes também não demonstrou diferenças entre os grupos. Resultado semelhante foi encontrado no desempenho do teste de fluência verbal para a categoria animais, incluso na avaliação cognitiva global do presente estudo. Contudo, na categoria de animais foi possível perceber diferença nas médias e na extensão do número de acertos, onde o GDV mostrou maior prejuízo, porém sem significância estatística. A categoria semântica (meios de transporte) usada na ABCD é raramente vista em baterias de avaliação cognitiva e, talvez, seja mais restritiva com relação ao acesso lexical em populações de baixa escolaridade, como é o caso da população brasileira.

A dificuldade em diferenciar os grupos pode ter ocorrido porque, assim como na DV, disfunção executiva também ocorre na DA (Baddeley et al., 2001; Oosterman e Scherder, 2006). Além disso, na fase leve da DV pode ser difícil encontrar déficits proeminentes nesse domínio cognitivo, em relação a outros, por causa do padrão heterogêneo inerente desse tipo de demência (Paul et al., 2001; Sachdev et al., 2004; Schmidtke e Hull, 2002).

Um estudo desenvolvido com uma população brasileira, semelhante a do presente trabalho, que avaliou pacientes com DA e pacientes com DV com uma ampla gama de testes neuropsicológicos, encontrou diferenças estatisticamente significativas entre os grupos somente nos testes de cópia do desenho do relógio, fluência verbal semântica (animais), fluência verbal fonêmica e evocação tardia, contudo a especificidade de todas as medidas foi baixa (Matioli, 2005).

No construto Compreensão Linguística não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas, e o desempenho médio entre os grupos foi bem semelhante. Apenas no subteste de Questões Comparativas e nas duas medidas de Compreensão de Leitura (palavra e sentença), o GDV obteve pior média de desempenho em relação ao GDA, porém sem significância estatística.

No estudo de Kuslansky et al. (2004), a habilidade de leitura estava mais comprometida nos pacientes com DV em comparação aos pacientes com DA, porém os autores sugerem a realização de mais estudos para esclarecer a relação entre os locais de lesão dos pacientes DV e a referida habilidade. Ao contrário, o estudo de Vuorinen et al. (2000) não encontrou diferenças no padrão de leitura oral de palavras e sentenças entre DV e DA. No estudo de padronização da ABCD, o subteste de Compreensão de Leitura de Palavra foi considerado um dos mais fáceis (Bayles e Tomoeda, 1993) e pode não ser uma medida sensível na diferenciação entre os grupos.

Ao contrário do que foi observado no presente trabalho, o estudo de Kontiola et al. (1990) demonstrou que os pacientes com DA tinham maior prejuízo do que os pacientes com DV no subteste de Repetição, que por exigir maior ação da alça fonológica da memória operacional (Belleville et al., 1996), comprometeria mais o desempenho do grupo com DA. Contudo, o fato dos estímulos do referido subteste, serem uma associação de palavras sem significado, pode ter prejudicado também os pacientes do GDV, que apresentam comprometimento atencional interferindo na retenção da informação (Grimes, 1995; Paul et al., 2000).

No construto Construção Visoespacial, não houve diferenças estatisticamente significativas entre o GDV e o GDA. A literatura tem apresentado inúmeras controvérsias na diferenciação entre esses grupos com relação a essa habilidade. Looi e Sachdev (1999) revisaram 11 estudos, que compararam o desempenho de pacientes em testes visoespaciais, e verificaram que oito estudos não encontraram diferenças estatisticamente significativas entre os grupos. Uma explicação para esse achado pode ser baseada nas confirmações atuais da presença de lesões vasculares subcorticais também em pacientes com DA, o que tornaria mais difícil a diferenciação dos pacientes nesse aspecto (Ferris, 2003).

A comparação entre as notas de corte da ABCD, obtidas no estudo de Novaretti (2009) para os pacientes com DA e aquelas obtidas no presente estudo para os pacientes com DV, mostrou que os valores são superiores para a DV, com exceção do construto Memória Episódica. As notas de corte do construto Expressão Linguística para DV e DA foram as que mais se

distanciaram quanto ao valor (73 para DV e 62 para DA). Por incluir testes que sofrem influência da memória semântica e função executiva, o referido construto linguístico parece ser aquele que melhor discrimina entre pacientes DV e DA.

Por fim, concluímos que, a versão brasileira da ABCD mostrou-se um instrumento útil para discriminação entre pacientes com DV e controles nesta amostra, apresentando altos valores de sensibilidade e especificidade. No entanto, a bateria não se mostrou eficaz para discriminar os pacientes com DV daqueles com DA.

Como limitações do presente estudo, salientamos o pequeno tamanho da amostra, a heterogeneidade do GDV e a possibilidade de inclusão de pacientes com Demência Mista nos grupos com demência, uma vez que somente pela análise neuropatológica é possível confirmar o diagnóstico clínico dos casos puros de demência.

7 CONCLUSÕES

- Os pacientes com DV leve apresentaram desempenho inferior aos idosos cognitivamente normais em todos os subtestes dos construtos Expressão Linguística e Compreensão Linguística da ABCD, com exceção do subteste de questões comparativas, refletindo maior prejuízo nos domínios semântico e sintático da linguagem.
- Houve diferença entre os pacientes com DV leve e os pacientes com DA leve apenas no subteste de nomeação por confrontação, do construto Expressão Linguística da ABCD, evidenciando deterioração léxico-semântica mais proeminente nos pacientes com DA

8 ANEXOS

Anexo A

Critérios para o diagnóstico de Demência Vascular Provável (NINDS-AIREN)

ELEMENTOS DECISIVOS	
Demência	Prejuízo de memória em adição a no mínimo dois outros domínios cognitivos, suficientes para interferir nas atividades de vida diária.
Doença Cerebrovascular	Sinais focais neurológicos de DCV no exame em adição a evidência de DCV relevante através de TC ou RM.
Relação	Início da doença dentro de 3 meses de AVC com deterioração abrupta em funções cognitivas e um curso gradual e flutuante

Critérios radiológicos compatíveis com Demência Vascular segundo NINDS-AIREN

Localização	Derrame de grandes vasos nas seguintes áreas: a. Artéria cerebral anterior b. Artéria cerebral posterior c. Áreas de associação parietotemporal e têmporo-occipital d. Áreas superior frontal e occipital
Doença de Pequeno Vasos	a. Gânglios da base e substância branca frontal b. Lesões de substância branca periventricular c. Lesões talâmicas bilaterais
Extensão	a. Lesões de grandes vasos em hemisfério dominante b. Derrame de grandes vasos bilateral hemisférico c. Leucoencefalopatia envolvendo no mínimo 25% da substância branca total.

Anexo B

**ABCD – Bateria Arizona para
Desordens de Comunicação na Demência¹**

Registro de respostas

Nome: _____ Gênero: _____ Escolaridade _____

Razão do encaminhamento: _____

Data da avaliação: ____/____/____ Data de nascimento: ____/____/____ Idade: ____

Examinador:_____

Dados médicos e comportamentais:

[illegible]

Registro de respostas

Nome: _____ Gênero: _____ Escolaridade: _____
 Data da avaliação: ____/____/____ Data de nascimento: ____/____/____ Idade: _____
 Examinador: _____

INSTRUÇÕES: Consulte a pontuação bruta na Tabela 2.1 para encontrar a pontuação RESUMIDA correta. Coloque-a nas células junto ao nome do teste (exemplo abaixo). Some os escores das células de cada coluna e escreva o total na célula TOTAL de cada coluna. Divida o total pelo número indicado para obter a MÉDIA da pontuação RESUMIDA do construto. Some as médias e coloque a soma na célula TOTAL GERAL. Se quiser, assinale a pontuação média RESUMIDA do construto num gráfico para obter representação visual do desempenho do examinando.

SUBTESTES	Estado Mental	Memória Episódica	Expressão Lingüística	Compreensão Lingüística	Construção espacial	visual-
Estado Mental						
Recontagem imediata de história						
Seguimento de ordens						
Questões comparativas						
Aprendizagem de palavras evocação livre						
Aprendizagem de palavras evocação total (livre e com pistas)						
Aprendizagem de palavras / reconhecimento						
Repetição						
Descrição de objeto						
Compreensão de leitura – palavra						
Compreensão de leitura -frase						
Geração de nomes						
Nomeação por confrontação						
Definição de conceito						
Geração de desenho						
Cópia de figuras						
Recontagem tardia de história						
TOTAL de pontuação de cada construto						
Divida por este número	1	5	4	5	2	
Média da pontuação resumida do construto						Pontuação To

DISCRIMINAÇÃO DE FALA TAREFA DE RASTREAMENTO				Discriminação de pares de palavras	Repetição de palavras		ABCD Tarefas de rastreamento. Observações do examinador:	
				Pontuação 1 ou 0	Pontuação 0,5 ou 0	Pontuação 0,5 ou 0		
T	Mapa	lapa	(diferente)					
1	Bom	dom	(diferente)					
2	Pato	fato	(diferente)					
3	Ramo	ramo	(igual)					
4	Tão	chão	(diferente)					
5	Chave	chave	(igual)					
6	Chuta	juta	(diferente)					
7	Gato	gato	(igual)					
8	Dia	tia	(diferente)					
9	Tom	tom	(igual)					
10	Zíper	zíper	(igual)					
11	Gás	gás	(igual)					
12	Vaso	vaso	(igual)					
13	Bata	pata	(diferente)					
14	Rua	rua	(igual)					
15	Vote	bote	(diferente)					
16	Xis	xis	(igual)					
17	Sé	Fé	(diferente)					
18	Vinha	Vinha	(igual)					
Máximo Total = 18 Pontuação Total da Discriminação de Fala								
PERCEPÇÃO VISUAL E ALFABETIZAÇÃO				TAREFA DE RASTREAMENTO DE CAMPO VISUAL				
TAREFA DE RASTREAMENTO								
1. Tempestades elétricas são perigosas			P F	Quadrante superior esquerdo		P F	Quadrante superior direito	P
2. Flores de cacto são coloridas			P F	Quadrante inferior esquerdo		P F	Quadrante inferior direito	P

TAREFA DE RASTREAMENTO DE AGNOSIA VISUAL			
	Nomeação	Descrição de uso	
Xícara			P F
Martelo			P F
Garfo			P F

SUBTESTE DE ESTADO MENTAL (Escreva a resposta do examinando)	Pontuação 1 ou 0
1. Em que ano você nasceu?	
2. Em que mês você nasceu?	
3. Em que dia do mês você nasceu?	
4. Em que cidade estamos?	
5. Qual é a capital do Brasil?	
6. Em que lugar estamos neste momento?	
7. Em que estação do ano acontece a passagem de ano?	
8. Em que mês comemoramos o dia da Independência?	
9. Quem é o presidente do Brasil?	
10. Em que ano estamos?	
11. Em que mês estamos?	
12. Em que dia do mês estamos?	
13. Quantos anos você tem?	
Máximo possível: 13 Pontuação do examinando	

	1ª apres	2ª apres
SUBTESTE RECONTAGEM IMEDIATA DE ESTÓRIA (unidades de informação)	Pontuação 1 ou 0	Pontuação 1 ou 0
SENHORA (mulher)		
ESTAVA FAZENDO COMPRAS (na loja; foi às compras, foi ao mercado)		
SUA CARTEIRA (seu porta-notas; sua moedeira)		
CARTEIRA CAIU (derrubou a carteira; perdeu a carteira, perdeu a bolsa)		
DA SUA BOLSA (da sua mochila; de sua pasta)		
ELA NÃO VIU A CARTEIRA CAIR (ela não notou)		
NO CAIXA (quando ela foi pagar; guichê)		
NÃO TEM COMO PAGAR (ela não tinha dinheiro; não tinha sua carteira)		
COLOCA AS MERCADORIAS DE LADO (coloca as mercadorias de volta)		
FOI PARA SUA CASA (voltou para sua casa)		
QUANDO ELA ABRIU A PORTA (quando ela chegou em casa; assim que ela entrou)		
TELEFONE TOCOU (fone tocou; ela recebeu uma ligação)		
PEQUENA (jovem)		
MENINA (garota)		
LHE DISSE (falou; contou)		
ELA ACHOU A CARTEIRA (achou sua moedeira; achou o porta-notas)		
SENHORA ALIVIADA (senhora estava feliz; senhora estava radiante; senhora estava agradecida)		
Máximo possível = 17	Pontuação do examinando:	

SUBTESTE SEGUIMENTO DE ORDENS	Pontuação 1 ou 0
Ex. Toque seu nariz	
ORDEM DE UMA ETAPA	
1. Acene	
2. Olhe para cima	
3. Feche os olhos	
ORDEM DE DUAS ETAPAS	
4. Bata palma e então aponte	
5. Risque e então feche o punho	
6. Pigarreie e então cruze os braços	
ORDEM DE TRÊS ETAPAS	
7. Tussa, sorria e então assobie	
8. Levante o braço, mastigue, mostre a língua	
9. Levante os ombros, toque seu joelho, e então sacuda os dedos	
Máximo possível = 9	Pontuação do examinando:

SUBTESTE QUESTÕES COMPARATIVAS	Circule um SIM ou NÃO	
E O gelo é mais frio que o vapor?	S*	N
1. O jantar é mais cedo que o café da manhã?	S	N*
2. Andar é mais lento que engatinhar?	S	N*
3. O cavalo é mais pesado que uma cabra?	S*	N
4. A lua é mais brilhante que o sol?	S	N*
5. Um metro é mais longo que um centímetro?	S*	N
6. Tijolo é mais duro que couro?	S*	N
* Mostra a resposta correta Máximo possível: 6 Pontuação do examinando:		

SUBTESTE DE APRENDIZADO DE PALAVRAS (codificação controlada)					
Página 1			Página 2		
Pista de Categoria	Marcar	Item	Pista de Categoria	Marcar	Item
1. Pedra preciosa		esmeralda	1. Roupas		Calças
2. Parte do corpo humano		cabeça	2. Móveis		Cama
3. Instrumento musical		trompa	3. Pássaro		cardeal
4. Peixe		tubarão	4. Metal		Aço
Página 3			Página 4		
Pista de Categoria	Marcar	Item	Pista de Categoria	Marcar	Item
1. Vegetal		milho	1. Fruta		Pêra
2. Título militar		sargento	2. Cor		Verde
3. Inseto		abelha	3. Esporte		Basquete
4. Árvore		pinheiro	4. Flor		Cravo
Máximo possível: 16			Pontuação do examinando:		

APRENDIZADO DE PALAVRAS EVOCAÇÃO LIVRE		APRENDIZADO DE PALAVRAS – EVOCAÇÃO COM PISTAS		
ITEM	Pontuação 1 ou 0	Pista da categoria	Item	Pontuação 1 ou 0
Esmeralda		Pedra preciosa	Esmeralda	
Cabeça		Parte do corpo humano	Cabeça	
Trompa		Instrumento musical	Trompa	
Tubarão		Peixe	Tubarão	
Calças		Roupa	Calças	
Cama		Móvel	Cama	
Cardeal		Pássaro	Cardeal	
Aço		Metal	Aço	
Milho		Vegetal	Milho	
sargento		Título militar	Sargento	
Abelha		Inseto	Abelha	
Pinheiro		Árvore	Pinheiro	
Pêra		Fruta	Pêra	
Verde		Cor	Verde	
Basquete		Esporte	Basquete	
Cravo		Flor	Cravo	
Máximo possível: 16 Pontuação do examinando:			Máximo possível: 16 Pontuação do examinando:	
Evocação livre + Evocação por pistas = Evocação total				

SUBTESTE APRENDIZADO DE PALAVRAS RECONHECIMENTO				
1. sargento	S*	N	15. telefone	S N*
2. tambor	S	N*	16. esmeralda	S* N
3. montanha	S	N*	17. marrom	S N*
4. abelha	S*	N	18. braços	S N*
5. aço	S*	N	19. rubi	S N*
6. pardal	S	N*	20. boneca	S N*
7. trompa	S*	N	21. bordo	S N*
8. caixa	S	N*	22. basquete	S* N

9. hotel	S N*	23. neve	S N*
10. tubarão	S* N	24. tulipa	S N*
11. pimenta	S N*	25. cavalo	S N*
12. pinheiro	S* N	26. vermelho	S N*
13. general	S N*	27. cardeal	S* N
14. baixo	S N*	28. milho	S* N
29. beisebol	S N*	39. mesa	S N*
30. vale	S N*	40. rua	S N*
31. cama	S* N	41. cravo	S* N
32. meias	S N*	42. ervilha	S N*
33. cobre	S N*	43. verde	S* N
34. pêra	S* N	44. cadeia	S N*
35. sabão	S N*	45. envelope	S N*
36. círculo	S N*	46. calças	S* N
37. laranja	S N*	47. gaiola	S N*
38. cabeça	S* N	48. formiga	S N*
* marca a resposta correta Máximo possível: 48 Pontuação do examinando:			

SUBTESTE DE REPETIÇÃO		
	N. de sílabas por item	Pontuação 1-9
E. Cor-rer his-tó-ri-a	6	
E. Pes-so-al es-tre-la	6	
1. Ca-paz to-po co-lher	6	
2. Que-bra me-tal da-no	6	
3. Qui-e-to lá-pis dá	6	
4. Ru-de-men-te ca-nal	6	
5. Ras-te-jar ve-rão nó	6	
6. Tor-na-do lon-go é livro miss	9	
7. Fiz al-to vez em-bai-xa-dor som	9	
8. Seu pé co-me bri-lho der ma-la	9	
9. A mon-ta-nha chá do-ce pai-xão	9	
10. Gram-po li vi-brar jo-gos a-zar	9	
Máximo possível: 75		Pontuação do examinando

DESCRIÇÃO DE OBJETO	Pont 1 ou 0	SUBTESTE DE COMPREENSÃO DE LEITURA		
		Palavra	Resposta do examinando	Resposta correta Pont 1 ou 0
Parafuso		T cama		2
Prego		1.mosca		2
Tarraxa		2. jogando		3
Cinza		3. bombeiro		1
Prateado		4. esperando		2
Cor de aço		5. reclamando		4
Afiado		6. menino		3
Pontudo		7. bola		3
Cabeça chata		8. memorizando		1
Cabeça redonda		Máximo possível: 8 Pontuação do examinando		
Alumínio				

Aço		SUBTESTE DE COMPREENSÃO DE LEITURA			
Feito de metal		Sentença	Resposta do examinando	Resposta correta	Pontuação 1 ou 0
Duro		Ex. A menina está sentada na cama		2	
Leve		1. O menino está jogando a bola		3	
Comprimento 1.5 cm		2. A menina bonita está esperando		2	
Barato		3. Os aventureiros memorizaram as constelações		3	
Segura coisas juntas		4. Os escoteiros reclamaram das moscas		2	
Carpinteiros usam		5. A menina não tomou café da manhã		4	
Prega na madeira		6. O bombeiro não foi visto pelo homem		4	
Para pendurar coisas		7. O menino deu o cachorrinho para o bebê com um vestido bonito		1	
Usado com o martelo		Máximo possível: 7 Pontuação do examinando:			
Outro					
Outro					
Outro					
Pontuação do examinando:					
SUBTESTE DE GERAÇÃO DE NOMES POR CATEGORIAS SEMÂNTICAS					
<i>Ensaio Item – Animais</i> Resposta do examinando		<i>Ensaio Item – Meios de transporte</i> Resposta do examinando			
Pontuação do ensaio:		Pontuação do examinando:			

SUBTESTE DE NOMEAÇÃO POR CONFRONTAÇÃO					
	Resposta do examinando	Pontuação 1 ou 0		Resposta do examinando	Pontuação 1 ou 0
Ex. Flor					
1. lápis			11. pente		
2. cabide			12. vassoura		
3. apito			13. guarda-chuva		
4. escova de dente			14. caixa de correio		
5. funil			15. dardo		
6. caramujo			16. porco-espinho		
7. semente			17. raquete de tênis		
8. guirlanda			18. aspargo		
9. treliça			19. dominó		
10. estetoscópio			20. ábaco		
Máximo possível = 20		Pontuação do examinando:			

SUBTESTE DE DEFINIÇÃO DE CONCEITOS		
ITEM	Resposta do examinando	Pontuação 3, 2, 1 ou 0
Ex. Martelo		
1. lápis		
2. cabide		

3. apito		
4. escova de dente		
5. funil		
6. caramujo		
7. semente		
8. quirlanda		
9. treliça		
10. estetoscópio		
11. pente		
12. vassoura		
13. guarda-chuva		
14. caixa de correio		
15. dardo		
16. porco-espinho		
17. raquete de ténis		
18. aspargo		
19. dominó		
20. ábaco		
Máximo possível: 60	Pontuação do examinando:	

SUBTESTE DE PRODUÇÃO DE DESENHOS						
PIPA (item para treino)	Pontuação				Critério	
forma de diamante					Treino	
Rabo					Treino	
Barbante					Treino	
BALDE						
Formato do corpo	0	1	2		0 = Ausência; 1= Incorreta; 2 = Correta	
Abertura	0	1	2			
Alça	0	1	2			
RELÓGIO						
Forma	0	1	2		-	0 não há círculo ou quadrado; 1 círculo ou quadrado irregular e/ou não fechado; 2 círculo ou quadrado fechado
Ponteiros	0	1	2	-	-	0 = sem ponteiro; 1 = um ponteiro; 2 = dois ponteiros
Números	0	1	2	3	4	0=sem números; 1=alguns números incorretamente posicionados; 2=alguns números corretamente posicionados; 3 = todos os números incorretamente posicionados; 4 = todos os números corretamente posicionados
Máximo possível: 14						
Pontuação do examinando:						

SUBTESTE DE CÓPIA DO DESENHO		
Figura 1		
Há um círculo?	S	N
Há uma linha horizontal?	S	N
Há uma linha vertical	S	N
As linhas se cruzam aproximadamente no meio?	S	N
Figura 2		
É quadrado?	S	N
Há um ponto aproximadamente no meio do quadrado?	S	N
A linha curva começa na parte de cima do quadrado, num ponto à direita do meio da linha e termina num lugar semelhante na linha de baixo do quadrado?	S	N
A linha se curva ao redor do ponto do centro para o lado esquerdo da linha média?	S	N

Figura 3	S	N
Há uma base retangular?	S	N
A parte superior é um paralelogramo com os lados inclinados para a esquerda?	S	N
Há alguma linha comum entre o retângulo e ao paralelogramo?	S	N
O ângulo inferior direito do paralelogramo é menor que 85 graus?	S	N
Máximo possível: 12	Pontuação do examinado:	

SUBTESTE DE GERAÇÃO DE DESENHO

SUBTESTE DE CÓPIA DE DESENHO

Anexo C

APROVAÇÃO

A Comissão de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa - CAPPesq da Diretoria Clínica do Hospital das Clínicas e da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, em sessão de 03/10/2007, **APROVOU** o Protocolo de Pesquisa nº **0818/07**, intitulado: **"HABILIDADES COMUNICATIVAS E LINGÜÍSTICAS DE PACIENTES COM DEMÊNCIA VASCULAR E DOENÇA DE ALZHEIMER"** apresentado pelo Departamento de **NEUROLOGIA**, inclusive o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Cabe ao pesquisador elaborar e apresentar à CAPPesq, os relatórios parciais e final sobre a pesquisa (Resolução do Conselho Nacional de Saúde nº 196, de 10/10/1996, inciso IX.2, letra "c").

Pesquisador (a) Responsável: **DRA. MARCIA RADANOVIC**

Pesquisador (a) Executante: **MARIA ISABEL D'ÁVILA FREITAS**

CAPPesq, 08 de Outubro de 2007

Prof. Dr. Eduardo Massad
**Presidente da Comissão
de Ética para Análise de
Projetos de Pesquisa**

Comissão de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa do HCFMUSP e da FMUSP Diretoria Clínica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo Rua Ovídio Pires de Campos, 255, 5º andar - CEP 05403-010 - São Paulo - SP Fone: 011 3069.6442 Fax: 011 3069.6400 e-mail: etica@hcfmusp.br

Anexo D

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

(Instruções para preenchimento no verso)

I - DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO SUJEITO DA PESQUISA OU RESPONSÁVEL LEGAL

1. NOME DO PACIENTE :.....
 DOCUMENTO DE IDENTIDADE Nº : SEXO : M ☒ F
 DATA NASCIMENTO:/...../.....
 ENDEREÇO Nº APTO:
 BAIRRO: CIDADE
 CEP:..... TELEFONE: DDD (.....)
2. RESPONSÁVEL LEGAL
 NATUREZA (grau de parentesco, tutor, curador etc.)
 DOCUMENTO DE IDENTIDADE :.....SEXO: M ☒ F ☒
 DATA NASCIMENTO.:/...../.....
 ENDEREÇO: Nº APTO:
 BAIRRO: CIDADE:
 CEP: TELEFONE: DDD (.....).....

II - DADOS SOBRE A PESQUISA CIENTÍFICA

1. TÍTULO DO PROTOCOLO DE PESQUISA: **Habilidades Comunicativas e Lingüísticas de Pacientes com Demência Vascular e Doença de Alzheimer**
2. PESQUISADOR: MARCIA RADANOVIC
 CARGO/FUNÇÃO: Pesquisadora CRM Nº 62257
 UNIDADE DO HCFMUSP: Departamento de Neurologia
3. AVALIAÇÃO DO RISCO DA PESQUISA:
SEM RISCO	RISCO MÍNIMO	RISCO MÉDIO
RISCO BAIXO X	RISCO MAIOR	
- (probabilidade de que o indivíduo sofra algum dano como consequência imediata ou tardia do estudo)
4. DURAÇÃO DA PESQUISA : 36 meses

III - REGISTRO DAS EXPLICAÇÕES DO PESQUISADOR AO PACIENTE OU SEU REPRESENTANTE LEGAL SOBRE A PESQUISA CONSIGNANDO:

Estamos realizando um estudo para descrever as habilidades comunicativas e lingüísticas de pacientes com Demência Vascular e Doença de Alzheimer. Este estudo ajudará a compreendermos melhor como estes problemas interferem na comunicação desses pacientes.

Serão aplicados testes e questionários de compreensão auditiva, leitura, escrita, desenho, fala espontânea, repetição de palavras e de função mental.

A entrevista total dura em média 90 minutos e poderá ser dividida em duas sessões caso o(a) senhor(a) fique cansado.

As atividades não causam danos físicos ou psicológicos aos entrevistados e podem ser interrompidas a qualquer momento se assim desejar.

O senhor (a) terá acesso, a qualquer tempo, às informações sobre procedimentos e benefícios relacionados à pesquisa, inclusive para solucionar eventuais dúvidas

IV - ESCLARECIMENTOS DADOS PELO PESQUISADOR SOBRE GARANTIAS DO SUJEITO DA PESQUISA CONSIGNANDO:

1. acesso, a qualquer tempo, às informações sobre procedimentos, riscos e benefícios relacionados pesquisa, inclusive para dirimir eventuais dúvidas.
2. liberdade de retirar seu consentimento a qualquer momento e de deixar de participar do estudo, sem o que isto traga prejuízo à continuidade da assistência.
3. salvaguarda da confidencialidade, sigilo e privacidade.
4. disponibilidade de assistência no HCFMUSP, por eventuais danos à saúde, decorrentes da pesquisa.
5. viabilidade de indenização por eventuais danos à saúde decorrentes da pesquisa.

V. INFORMAÇÕES DE NOMES, ENDEREÇOS E TELEFONES DOS RESPONSÁVEIS PELO ACOMPANHAMENTO DA PESQUISA, PARA CONTATO EM CASO DE INTERCORRÊNCIAS CLÍNICAS E REAÇÕES ADVERSAS.

Dra. Márcia Radanovic e Fga. Maria Isabel d'Ávila Freitas: Instituto Central do Hospital das Clínicas – Depto. Neurologia - Av. Dr. Enéas de Carvalho Aguiar – São Paulo - Telefone: (11) 3069-7877.

VI. OBSERVAÇÕES COMPLEMENTARES:

VII - CONSENTIMENTO PÓS-ESCLARECIDO

Declaro que, após convenientemente esclarecido pelo pesquisador e ter entendido o que me foi explicado, consinto em participar do presente Protocolo de Pesquisa

São Paulo, de de 2007 .

assinatura do sujeito da pesquisa ou responsável legal

assinatura do pesquisador
(carimbo ou nome Legível)

Anexo E

DSM-IV

CrITÉRIOS de diagnóstico para Demência (DSM-IV)

	CrITÉRIO		
	Presente/ Sim	Ausente/ Não	Incerto
A. O desenvolvimento de múltiplos déficits cognitivos manifestados por 1 e 2			
1. Comprometimento da memória	☐	☐	☐
2. Um (ou mais) dos seguintes distúrbios:	☐	☐	☐
(a) Afasia	☐	☐	☐
(b) Apraxia	☐	☐	☐
(c) Agnosia	☐	☐	☐
(d) Distúrbio das funções executivas	☐	☐	☐
B. Alteração significativa na atividade social ou profissional, representando declínio	☐	☐	☐
E. Os déficits não ocorrem exclusivamente durante episódio de <i>delirium</i>	☐	☐	☐
Demência ou não?		Assinalar um	
1. Sem demência		☐	
2. Demência questionável A.1 + (A.2 ou B)		☐	
3. Demência (de acordo com critério DSM - IV)		☐	

Anexo F

CDR - ESCORE CLÍNICO DE DEMÊNCIA

Esta é uma entrevista semi-estruturada. Por favor, faça todas estas perguntas. Faça quaisquer questões adicionais que sejam necessárias para determinar o CDR do sujeito. Por favor, tome nota das informações das perguntas adicionais.

QUESTÕES SOBRE MEMÓRIA PARA O INFORMANTE

1. Ele/ela tem algum problema com sua memória ou seu pensamento (raciocínio)? ☐
 SIM ☐ NÃO ☐
 1a - Se sim, é um problema constante? (em oposição a eventual, raro)
☐ SIM ☐ NÃO ☐
2. Ele/ela pode se lembrar de eventos recentes? ☐
 Frequentemente ☐ Às vezes ☐ Raramente ☐
3. Ele/ela pode se lembrar de uma lista curta de itens (compras)? ☐
 Frequentemente ☐ Às vezes ☐ Raramente ☐
4. Houve algum declínio na memória durante o último ano?
☐ SIM ☐ NÃO ☐
5. Sua memória está comprometida a tal ponto que teria interferido em suas atividades de vida diária de alguns anos atrás?
 (ou atividades pré-aposentadoria) (opinião de outros informantes)
☐ SIM ☐ NÃO ☐
6. Ele/ela se esquece completamente de um evento importante (ex. viagem, festa, casamento em família) algumas semanas depois do evento?
☐ Frequentemente ☐ Às vezes ☐ Raramente ☐
7. Ele/ela se esquece de detalhes pertinentes de um evento importante? ☐
☐ Frequentemente ☐ Às vezes ☐ Raramente ☐
8. Ele/ela se esquece completamente de informações importantes do passado distante (ex. data de nascimento, data de casamento, local do emprego)?
☐ Frequentemente ☐ Às vezes ☐ Raramente ☐
9. Fale sobre algum evento recente da vida dele/dela que ele/ela deveria se lembrar. (Para um teste a ser realizado mais tarde, obtenha detalhes tais como localização do evento, horário, participantes, por quanto tempo durou o evento, a que horas acabou e como o sujeito ou outros participantes chegaram lá).
 Dentro de 1 Semana _____

CDR - ESCORE CLÍNICO DE DEMÊNCIA

Dentro de 1 mês _____

10. Quando ele/ela nasceu? _____

11. Onde ele/ela nasceu? _____

12. Qual foi a última escola que ele/ela frequentou?

Nome _____

Local _____

Série _____

13. Qual foi a sua ocupação principal/emprego (ou emprego do cônjuge se o sujeito não estava empregado)? _____

14. Qual foi seu último emprego importante (ou emprego do cônjuge se o sujeito não estava empregado)? _____

15. Quando ele/ela (ou cônjuge) se aposentou e por quê? _____

QUESTÕES SOBRE ORIENTAÇÃO PARA O INFORMANTE

Com que frequência ele/ela sabe o exato:

1. Dia do Mês?

☐ Frequentemente ☐ Às vezes ☐ Raramente ☐ Não sabe

2. Mês?

☐ Frequentemente ☐ Às vezes ☐ Raramente ☐ Não sabe

3. Ano?

☐ Frequentemente ☐ Às vezes ☐ Raramente ☐ Não sabe

4. Dia da semana?

☐ Frequentemente ☐ Às vezes ☐ Raramente ☐ Não sabe

5. Ele/ela tem dificuldades com relações temporais (quando os eventos ocorreram em relação uns com os outros)?

☐ Frequentemente ☐ Às vezes ☐ Raramente ☐ Não sabe

CDR - ESCORE CLÍNICO DE DEMÊNCIA

6. Ele/ ela pode achar seu caminho em ruas conhecidas?

- ☐ Frequentemente ☐ Às vezes ☐ Raramente ☐ Não sabe

7. Com que frequência ele/ela sabe como ir de um lugar para o outro fora de sua vizinhança?

- ☐ Frequentemente ☐ Às vezes ☐ Raramente ☐ Não sabe

8. Com que frequência ele/ela pode encontrar seu caminho dentro de casa?

- ☐ Frequentemente ☐ Às vezes ☐ Raramente ☐ Não sabe

QUESTÕES SOBRE JULGAMENTO E RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS PARA O INFORMANTE

1. Em geral, se você tivesse que avaliar as habilidades dele/dela para resolver problemas atualmente, você consideraria que elas são:

- ☐ Tão boas quanto sempre foram.
☐ Boas, mas não tão boas quanto antes.
☐ Regulares.
☐ Ruins.
☐ Não há nenhuma habilidade.

2. Avalie sua habilidade em lidar com pequenas quantias de dinheiro (ex.: trocar dinheiro, dar gorjeta):

- ☐ Não há perda.
☐ Alguma perda.
☐ Perda grave

3. Avalie sua habilidade em lidar com transações financeiras complicadas (ex.: pagar contas, controle de conta bancária):

- ☐ Não há perda.
☐ Alguma perda.
☐ Perda grave.

CDR - ESCORE CLÍNICO DE DEMÊNCIA

4. Ele/ela pode lidar com uma emergência doméstica (ex. vazamento nos encanamentos, pequenos incêndios):
- ☐ Tão bem quanto antes.
- ☐ Pior do que antes por causa da dificuldade de pensamento (raciocínio).
- ☐ Pior do que antes, por outra razão. (qual) _____
5. Ele/ela pode entender situações ou explicações?
- ☐ Frequentemente ☐ Às vezes ☐ Raramente ☐ Não sabe
6. Ele/ela se comporta de modo apropriado* [isto é, em sua maneira usual (pré-doença)] em situações sociais e em interação com outras pessoas?
- ☐ Frequentemente ☐ Às vezes ☐ Raramente ☐ Não sabe

* Este item avalia comportamento, não aparência.

QUESTÕES SOBRE ASSUNTOS COMUNITÁRIOS PARA O INFORMANTE

Ocupacional

1. O sujeito ainda está trabalhando? ☐
SIM ☐ NÃO ☐ N/A

Se não aplicável - vá para o item número 4

Se sim - vá para o item número 3

Se não - vá para o item número 2

2. Os problemas de memória ou de pensamento (raciocínio) contribuíram para a decisão do sujeito de se aposentar? (A questão 4 é a próxima) ☐
☐ SIM ☐ NÃO ☐ N/A
3. O sujeito tem dificuldade significativa em seu trabalho por causa de problemas com memória ou pensamento (raciocínio)?
☐ Raramente ou nunca ☐ Às vezes ☐ Frequentemente ☐ Não sabe

Social

4. Ele/ela alguma vez dirigiu carro?
☐ SIM ☐ NÃO

CDR - ESCORE CLÍNICO DE DEMÊNCIA

5. Ele/ela dirige carros atualmente?
☐ SIM ☐ NÃO
6. Se não, é devido a problemas de memória ou pensamento (raciocínio)?
☐ SIM ☐ NÃO
7. Se ele/ela ainda está dirigindo, há problemas ou riscos devido ao pensamento (raciocínio) pobre?
☐ SIM ☐ NÃO
8. Ele/ela é capaz de fazer compras para suas próprias necessidades independentemente?
☐ Raramente ou nunca ☐ Às vezes ☐ Frequentemente ☐ Não Sabe
9. Ele/ela é capaz de fazer atividades independentemente fora de sua casa?
☐ Raramente ou nunca ☐ Às vezes ☐ Frequentemente ☐ Não sabe
10. Ele/ela é levado a eventos sociais fora da casa de familiares?
☐ SIM ☐ NÃO
 Se não, por que não? _____
11. Um observador casual do comportamento do sujeito pensaria que ele está doente?
☐ SIM ☐ NÃO
12. Se institucionalizado, ele/ela participa bem de atividades sociais?
☐ SIM ☐ NÃO

IMPORTANTE:

As informações coletadas são suficientes para classificar o nível de comprometimento do sujeito em assuntos comunitários?

Se não, por favor, investigue mais.

Atividades na comunidade: tais como ir à igreja, visitar amigos ou família, atividades políticas, organizações profissionais tais como associações, outros grupos profissionais, clubes sociais, organização de serviços, programas educacionais).

* Por favor, adicione notas se necessário para esclarecer o nível de funcionamento do sujeito nesta área.

QUESTÕES SOBRE O LAR E ATIVIDADES DE LAZER PARA O INFORMANTE

1a) Que mudanças ocorreram em suas habilidades de realizar tarefas domésticas?

1b) O que ele/ela ainda pode fazer bem? _____

2a) Que mudanças ocorreram em suas habilidades para realizar seus passatempos (hobbies)? _____

CDR - ESCORE CLÍNICO DE DEMÊNCIA

2b) O que ele/ela ainda pode fazer bem? _____

3) Se institucionalizado, o que ele/ela não pode mais fazer bem (Casa e Hobbies) _____

Atividades da vida diária (Blessed):

	Nenhuma perda		Perda grave
4. Habilidade para realizar tarefas domésticas	0	0,5	1
Por favor, descreva _____			

1. Ele/ela é capaz de realizar tarefas domésticas até o nível de: (Escolha uma, o informante não precisa ser perguntado diretamente)

☐ Sem função significativa

(Realiza atividades simples, tais como fazer a cama, somente com muita supervisão)

☐ Funciona somente em atividades limitadas

(Com alguma supervisão, lava a louça com limpeza aceitável, coloca a mesa)

☐ Funciona independentemente em algumas atividades

(Opera equipamentos, tal como aspirador de pó, prepara refeições simples)

☐ Funciona em atividades usuais mas não no nível usual

☐ Funciona normalmente em atividades usuais

IMPORTANTE:

As informações coletadas são suficientes para classificar o nível de comprometimento do sujeito em CASA &

HOBBIES? **Se não, por favor investigue mais.**

Tarefas Domésticas: Tais como cozinhar, lavar, limpar, fazer compras, levar o lixo para fora, limpar o quintal, manutenção de cuidados básicos e reparos básicos na casa

Hobbies: Costurar, pintar, artesanato, leitura, entretenimento, fotografia, jardinagem, ir ao teatro ou concerto, trabalho em madeira, participação em esportes.

CDR - ESCORE CLÍNICO DE DEMÊNCIA

QUESTÕES SOBRE O AUTOCUIDADO PARA O INFORMANTE

“Qual sua estimativa da habilidade mental dele (a) nas seguintes áreas:”

Vestir-se (Blessed)	Sem ajuda (0)	Às vezes não abotoa os botões corretamente,... (1)	Seqüência errada - esquece itens comumente. (2)	Incapaz de se vestir (3)
Lavar-se (Arrumar-se)	Sem ajuda (0)	Necessita de estímulo (1)	Algumas vezes precisa de ajuda (2)	Sempre – ou quase sempre – precisa de ajuda (3)
Hábitos À mesa	De modo limpo; utiliza os talheres adequados. (0)	De modo desorganizado; utiliza apenas colher. (1)	Apenas sólidos simples (2)	Tem que ser alimentado (3)
Controle de esfíncter	Controle completo normal (0)	Ocasionalmente molha a cama (1)	Freqüentemente molha a cama (2)	Duplamente incontinente (3)

Escore 1 pode ser considerado se o auto-cuidado estiver comprometido quando comparado a um estado anterior, mesmo que não receba estímulo.

CDR - ESCORE CLÍNICO DE DEMÊNCIA

QUESTÕES SOBRE MEMÓRIA PARA O SUJEITO

1. Você tem problemas com memória ou pensamento (raciocínio)?
☐ SIM ☐ NÃO
2. Alguns momentos atrás seu (cônjuge, etc.) me contou sobre algumas experiências recentes que você teve. Você pode me dizer alguma coisa sobre elas? (Se necessário, estimule com detalhes, tais como localização do evento, horário, participantes, quanto tempo o evento durou, quando terminou e como o sujeito ou outros participantes chegaram ao local)

Dentro de 1 semana

1,0 – Em grande parte correto _____

0,5 – _____

0,0 – Em grande parte incorreto _____

Dentro de 1 mês

1,0 – Em grande parte correto _____

0,5 – _____

0,0 – Em grande parte incorreto _____

3. Eu vou dar a você um nome e endereço para você se lembrar por alguns minutos. Repita este nome e endereço depois de mim. (Repita até que a frase seja repetida corretamente ou até um máximo de 3 tentativas).

1	2	3	4	5
	João	Silva	Rua Central	42
São Paulo				
	João	Silva	Rua Central	42
São Paulo				
	João	Silva	Rua Central	42
São Paulo				

(Sublinhe elementos repetidos corretamente em cada tentativa)

4. Quando você nasceu? _____
5. Onde você nasceu? _____

CDR - ESCORE CLÍNICO DE DEMÊNCIA

6. Qual foi a última escola que você freqüentou?

Nome _____

Lugar _____

Série _____

7. Qual era a sua ocupação principal (ou do cônjuge se não estava empregado)? _____

8. Qual foi seu último emprego importante (ou do cônjuge se não estava empregado)? _____

9. Quando você (ou seu cônjuge) se aposentou e por quê? _____

10. Repita o nome e o endereço que eu pedi para você se lembrar:

1	2	3	4	5
São Paulo	João	Silva	Rua Central	42
São Paulo	João	Silva	Rua Central	42
São Paulo	João	Silva	Rua Central	42

(Sublinhe elementos repetidos corretamente em cada tentativa)

QUESTÕES SOBRE ORIENTAÇÃO PARA O SUJEITO

Anote a resposta do sujeito literalmente para cada questão

1. Qual a data de hoje (dia do mês)? ☐ Correto ☐ Incorreto

2. Qual dia da semana é hoje? ☐ Correto ☐ Incorreto

3. Em que mês estamos? ☐ Correto ☐ Incorreto

4. Em que ano? ☐ Correto ☐ Incorreto

5. Qual é o nome deste lugar? ☐ Correto ☐ Incorreto

CDR - ESCORE CLÍNICO DE DEMÊNCIA

6. Em que cidade estamos? ☐ Correto ☐ Incorreto
7. Que horas são? ☐ Correto ☐ Incorreto
8. O sujeito sabe quem é o informante (opinião do examinador)? ☐ Correto ☐ Incorreto

QUESTÕES SOBRE JULGAMENTO E RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS PARA O SUJEITO

Instruções: Se a resposta inicial não corresponder a uma nota zero, explore o assunto para identificar o melhor entendimento do sujeito sobre o problema. Circule a resposta mais próxima.

Similaridades:

Exemplo: “No que um lápis e uma caneta são semelhantes (se parecem ou têm em comum)?”
(instrumentos para escrever)

“No que estas coisas se assemelham (se parecem ou o que têm em comum)?”

Resposta do Sujeito

1. **Beterraba e Couve-flor** _____

(0 = vegetais)

(1 = comestíveis, coisas vivas, podem ser cozidos, etc)

(2 = resposta não pertinente, diferenças, podem ser comprados)

2. **Escrivaninha e estante** _____

(0 = móveis, móveis de escritório, ambos guardam livros)

(1 = de madeira, com pernas)

(2 = não pertinente, diferenças)

Diferenças

Exemplo: “Qual é a diferença entre açúcar e vinagre?” (doce x azedo)

“Qual é a diferença entre estas coisas?”

Resposta do Sujeito

3. **Mentira e erro** _____

(0 = uma de propósito, outra intencional)

(1 = uma ruim, a outra boa – ou explica só um)

(2 = qualquer outra coisa, similaridades)

CDR - ESCORE CLÍNICO DE DEMÊNCIA

4. Rio e canal _____

(0 = natural – artificial)

(2 = qualquer outra coisa)

Cálculos

5. Quantas moedas de cinco centavos há em um Real?

☐ Correto ☐ Incorreto

6. Quantos 25 centavos há em R\$ 6,75?

☐ Correto ☐ Incorreto

7. Subtraia 3 de 20 e continue subtraindo 3 de cada número até o final

☐ Correto ☐ Incorreto

(20 17 14 11 8 5 2)

Julgamento

8. Chegando a uma cidade desconhecida, como você faria para localizar um amigo que você gostaria de ver?

(0 = tentaria a lista telefônica, um serviço de informações da cidade, iria a um serviço público procurar registros de nomes e endereços, ligaria para um amigo comum)

(1 = ligaria para a polícia, ligaria para a telefonista (freqüentemente não dará o endereço)

(2 = sem resposta clara)

9. Avaliação do sujeito quanto à dificuldade dele e ao estágio da vida e entendimento do motivo pelo qual ele/ ela está em consulta exame (pode já ter sido coberto, mas avalie aqui)

☐ Boa percepção ☐ Percepção parcial ☐ Pouca percepção

Anexo G

CORNELL

181

**Anexo I : Escala Cornell de Depressão em Demência (Alexopoulos et al.,1988)
(Carthey et al., 2003)**

Escala Cornell para Depressão em Demência

A Escala Cornell é um instrumento de 19 itens para classificar os sintomas de depressão em pacientes com demência. Como a classificação baseia-se em duas entrevistas (com o cuidador, e depois rapidamente com o paciente) e devem ser realizadas avaliações clínicas complexas, os itens foram desenhados para não serem ambíguos e devem ser classificados fundamentalmente com base na observação do comportamento relatado pelo cuidador.

As avaliações devem ser baseadas nos sintomas e sinais que ocorreram durante a semana anterior à entrevista. Não deve-se marcar ponto se o sintoma for resultado de uma incapacidade física ou de uma doença.

	Impossibilitado de avaliação (U)	Ausente (0)	Leve ou intermitente (1)	Intenso (2)
A- Sinais relacionados ao humor				
1- Ansiedade (expressão ansiosa, ruminatórias, preocupações)	☐	☐	☐	☐
2- Tristeza (expressão triste, voz triste, choroso)	☐	☐	☐	☐
3- Falta de reação a eventos prazerosos	☐	☐	☐	☐
4- Irritabilidade (facilmente aborrecido, temperamento explosivo)	☐	☐	☐	☐
B- Distúrbios de comportamento				
5- Agitação (inquietação, agitação constante das mãos, puxa o cabelo)	☐	☐	☐	☐
6- Retardo (movimentos lentos, fala lenta, reação lenta)	☐	☐	☐	☐
7- Queixas físicas múltiplas (escore 0 se forem apenas sintomas gastrointestinais)	☐	☐	☐	☐
8- Perda de interesse (menor envolvimento em atividades usuais, pontue apenas se a alteração ocorrer agudamente, i.e., em menos de um mês)	☐	☐	☐	☐
C- Sinais físicos				
9- Perda do apetite (come menos que o usual)	☐	☐	☐	☐
10- Perda de peso [marque 2 pontos se for maior que 2,2kg em um mês]	☐	☐	☐	☐
11- Falta de energia (facilmente fatigado, incapaz de sustentar atividades; marque pontos apenas se a alteração ocorrer repetidamente, i.e., em menos de um mês)	☐	☐	☐	☐
D- Funções cíclicas				
12- Variação diurna de humor (os sintomas são piores pela manhã)	☐	☐	☐	☐
13- Dificuldade para dormir (está indo dormir mais tarde que o usual para este indivíduo)	☐	☐	☐	☐
14- Desperta muitas vezes durante o sono	☐	☐	☐	☐
15- Despertar precoce (mais cedo que o usual para este indivíduo)	☐	☐	☐	☐
E- Distúrbio da Ideação				
16- Suicídio (sente que vida não vale a pena, tem desejos suicidas ou faz tentativas de suicídio)	☐	☐	☐	☐
17- Baixa auto-estima (culpa-se, deprecia-se, sentimentos de fracasso)	☐	☐	☐	☐
18- Pessimismo (antecipa o pior)	☐	☐	☐	☐
19- Delírios congruentes com o humor (delírios de pobreza, doença ou perda)	☐	☐	☐	☐
Acréscimo o Escore Total na Página de Avaliação para Escore na Ficha Clínica.	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	total	total	total	total
ESCORE TOTAL = <input type="text"/>				

Anexo H

Localização das lesões vasculares do GDV-subcortical

Sujeito	Local da lesão
1	Substância branca e núcleos da base bilateralmente
2	Substância branca periventricular e núcleos da base bilateralmente
3	Substância branca subcortical em ambos os hemisférios e presença de DCV grave
4	Substância branca periventricular, focos de sangramento pregresso em tálamo e região cápsula-nuclear à direita e em substância cinzenta à esquerda
5	Hipoatenuação subcortical fronto-temporo-parietal à esquerda com acometimento dos núcleos da base
6	Substância branca periventricular, imagens lacunares nos núcleos da base, tálamo, coroa radiada e ponte
7	Substância branca periventricular bilateralmente e infarto lacunar em ponte
8	Substância branca periventricular e alteração de sinal na região cápsulo-nuclear à direita
9	Substância branca, tálamo, corpo caloso e centros semi-ovais bilateralmente
10	Substância branca periventricular, focos hipoatenuantes subcorticais fronto-parietais bilateralmente, imagens lacunares periventriculares e na ponte à direita
11	Substância branca, ponte, cerebelo, tálamo e cápsula interna à E

Localização das lesões vasculares do GDV-córtico-subcortical

Sujeito	Local da lesão
1	Fronto-parieto-occipital direita; substância branca periventricular
2	Têmporo-occipital direita; substância branca periventricular e fronto-parietal subcortical
3	Parieto-occipital esquerda córtico-subcortical
4	Região de artéria cerebral posterior esquerda; substância branca (DCV grave)
5	Têmporo-parietal esquerda; substância branca subcortical
6	Fronto-temporal esquerda; substância branca subcortical periventricular e núcleos da base à esquerda
7	Têmporo-occipital esquerda em território de artéria cerebral posterior; dilatação ex-vácuo de átrio e corno inferior do ventrículo lateral à esquerda
8	Occipital esquerda; substância branca subcortical periventricular e nas regiões têmporo-parietais
9	Sulco central (giro pré-central) à direita; substância branca e ponte
10	Temporal esquerda córtico-subcortical; fronto-parietal subcortical bilateral; tálamo à esquerda; substância branca periventricular
11	Têmporo-occipital bilateral córtico-subcortical
12	Parieto-occipital esquerda córtico-subcortical; núcleos da base bilateral

Anexo I

NINCDS-ADRDA

Critérios para o diagnóstico de Doença de Alzheimer “Provável” (NINCDS-ADRDA)

1.Provável

- demência comprovada por meio de exame clínico e documentada pelo MEEM, escala de demência de Blessed, ou similar, e confirmada por testes neuropsicológicos
- déficits cognitivos evidentes em uma ou mais áreas da cognição
- piora progressiva dos déficits de memória e demais funções cognitivas
- ausência de rebaixamento da consciência
- início dos sintomas entre as idades de 40 a 90 anos, mais frequentemente após os 65 anos de idade
- ausência de doenças sistêmicas ou cerebrais que possam explicar os déficits observados

2. O diagnóstico de “Provável” é reforçado por:

- deterioração progressiva de funções cognitivas específicas (afasia, agnosia, apraxia)
- comprometimento das atividades cotidianas, alteração do padrão comportamental
- história familiar de doenças semelhantes na família
- exame de líquido por punção lombar normal
- alterações inespecíficas do eletroencefalograma
- evidência de atrofia cortical progressiva na tomografia cerebral

São consistentes como diagnóstico de “Provável”:

- platô no curso de progressão da doença
- associação com sintomas depressivos, insônia

Anexo J

Mayo Older American Normative Studies: MOANS

Crítérios para classificação como normal para indivíduos de 55 anos ou mais

• Ausência de doença psiquiátrica ou neurológica em atividade.
• Ausência de queixa de dificuldade cognitiva durante a anamnese e interrogatório sobre os diferentes aparelhos, e ausência, ao exame físico, de achado sugestivo de transtornos com potencial para afetar a cognição.
• Ausência de uso de medicação psicotrópica em quantidades que possam comprometer a cognição ou sugerir transtorno neuropsiquiátrico.
• Status de vida independente na comunidade.
• Histórias pregressas de transtornos (p. ex.: alcoolismo) com potencial para afetar a cognição não são excluídos automaticamente, desde que os transtornos não estejam em atividade e tenha havido recuperação sem seqüela cognitiva aparente.
• Doenças médicas crônicas não são excluídas desde que a condição não seja relatada pelo médico como responsável por comprometimento da cognição.

Anexo K

MINI-EXAME DO ESTADO MENTAL – MEEM (Folstein et al., 1975)

Orientação temporal – Pergunte ao indivíduo (dê um ponto para cada resposta correta)

- Em que dia estamos?

- Em que mês estamos?

- Em que ano estamos?

- Em que dia da semana estamos?

- Qual a hora aproximada (considere a variação de mais ou menos uma hora)

Orientação espacial – Pergunte ao indivíduo (dê um ponto para cada resposta correta)

- Em que local nós estamos? (consultório, dormitório, sala – apontando para o chão)

- Que local é este aqui? (apontando ao redor num sentido mais amplo: hospital, casa de repouso, própria casa. Vc pode dizer, qual é esse local que o sr. veio hj?).

- Em que bairro nós estamos ou qual o nome de uma rua próxima?

- Em que cidade nós estamos?

- Em que estado nós estamos?

PONTOS	
1	
1	
1	
1	
1	
1	
1	
1	
1	
1	

Memória imediata

- Eu vou dizer 3 palavras e você irá repeti-las a seguir: carro, vaso, tijolo (dê 1 ponto para cada palavra repetida acertadamente na 1ª vez, embora possa repeti-las até 3 vezes para o aprendizado, se houver erros)

3	
---	--

Atenção e cálculo

- Subtração de setes seriadamente (100-7; 93-7; 86-7; 79-7; 72-7; 65). Considere 1 ponto para cada resultado correto. Se houver erro, corrija-o e prossiga. Considere correto se o examinado espontaneamente se autocorrigir.

5	
---	--

Evocação das palavras

Pergunte quais as palavras que o sujeito acabara de repetir – 1 ponto para cada.

3	
---	--

Linguagem

Nomeação: Peça para o sujeito nomear os objetos mostrados (relógio, caneta) – 1 ponto para cada.

Repetição: Preste atenção: vou lhe dizer uma frase e quero que você repita depois de mim: “Nem aqui, nem ali, nem lá”. Considere somente se a repetição for perfeita (1 ponto)

Comando: “Pegue este papel com sua mão direita (1 ponto), dobre ao meio (1 ponto) e coloque no chão (1 ponto)”. Total de 3 pontos. Se o sujeito pedir ajuda no meio da tarefa não dê dicas.

Leitura: mostre a frase escrita “FECHE OS OLHOS” e peça para o indivíduo fazer o que está sendo mandado. Não auxilie se pedir ajuda ou se só ler a frase sem realizar o comando.

Escrita: Peça ao indivíduo para escrever uma frase. Se não compreender o significado, ajude com: *alguma frase que tenha começo, meio e fim; alguma coisa que aconteceu hoje; alguma coisa que queira dizer.* Para a correção não são considerados erros gramaticais ou ortográficos (1 ponto).

Cópia do desenho: Mostre o modelo e peça para fazer o melhor possível. Considere apenas se houver 2 pentágonos interseccionados formando uma figura de quatro lados (1 ponto)

2	
1	
3	
1	
1	
1	
1	

ESCORE 30

30	
----	--

Anexo L

Escala de Depressão Geriátrica (GDS) (Yesavage e cols, 1983)

O (a) senhor (a):

1. Está satisfeito com sua vida?	<u>SIM</u>	<u>NÃO</u>
2. Diminuiu a maior parte de suas atividades e interesses?	<u>SIM</u>	NÃO
3. Sente que a vida está vazia?	<u>SIM</u>	NÃO
4. Geralmente se sente aborrecido?	<u>SIM</u>	NÃO
5. É esperançoso em relação ao futuro?	SIM	<u>NÃO</u>
6. Está incomodado por pensamentos que não saem da cabeça?	<u>SIM</u>	NÃO
7. Sente-se animado a maior parte do tempo?	SIM	<u>NÃO</u>
8. Tem medo de que algo ruim possa lhe acontecer?	<u>SIM</u>	NÃO
9. Sente-se feliz a maior parte do tempo?	SIM	<u>NÃO</u>
10. Sente-se freqüentemente desamparado?	<u>SIM</u>	NÃO
11. Sente-se inquieto ou agitado freqüentemente?	<u>SIM</u>	NÃO
12. Prefere ficar em casa do que sair e fazer novas coisas?	<u>SIM</u>	NÃO
13. Preocupa-se com o futuro com freqüência?	<u>SIM</u>	NÃO
14. Acha que tem mais problema de memória que a maioria?	<u>SIM</u>	NÃO
15. Acha bom estar vivo?	SIM	<u>NÃO</u>
16. Sente-se freqüentemente desanimado ou melancólico?	<u>SIM</u>	NÃO
17. Sente-se inútil ou incapaz do modo que está agora?	<u>SIM</u>	NÃO
18. Aborrece-se muito com o passado?	<u>SIM</u>	NÃO
19. Acha a vida interessante?	SIM	<u>NÃO</u>
20. Tem dificuldade de iniciar novos projetos?	<u>SIM</u>	NÃO
21. Sente-se cheio de energia?	SIM	<u>NÃO</u>
22. Sente-se desesperançado?	<u>SIM</u>	NÃO
23. Acha que a maioria das pessoas é melhor que o senhor?	<u>SIM</u>	NÃO
24. Abala-se com pequenas coisas?	<u>SIM</u>	NÃO
25. Tem vontade de chorar freqüentemente?	<u>SIM</u>	NÃO
26. Tem problemas para se concentrar?	<u>SIM</u>	NÃO
27. Sente-se bem ao levantar pela manhã?	SIM	<u>NÃO</u>
28. Prefere evitar contatos sociais?	<u>SIM</u>	NÃO
29. Tem facilidade para tomar decisões?	SIM	<u>NÃO</u>
30. Acha sua mente tão boa quanto antigamente?	SIM	<u>NÃO</u>

Somar 1 ponto por resposta grifada:

0 a 10 - normal

11 a 14 - depressão (sensibilidade 84%; especificidade 95%)

14 ou mais - depressão (sensibilidade 80%; especificidade 100%)

Anexo M

QUESTIONÁRIO DE ATIVIDADES FUNCIONAIS (Pfeffer, 1982)

- 1) Ele (Ela) manuseia seu próprio dinheiro?

☐ normal ☐ faz com dificuldade ☐ necessita de ajuda ☐ não é capaz	☐ nunca o fez, mas poderia fazê-lo agora ☐ nunca o fez e agora teria dificuldade
--	---
- 2) Ele (Ela) é capaz de comprar roupas, comida, coisas para casa sozinho (a)?

☐ normal ☐ faz com dificuldade ☐ necessita de ajuda ☐ não é capaz	☐ nunca o fez, mas poderia fazê-lo agora ☐ nunca o fez e agora teria dificuldade
--	---
- 3) Ele (Ela) é capaz de esquentar a água para o café e apagar o fogo?

☐ normal ☐ faz com dificuldade ☐ necessita de ajuda ☐ não é capaz	☐ nunca o fez, mas poderia fazê-lo agora ☐ nunca o fez e agora teria dificuldade
--	---
- 4) Ele (Ela) é capaz de preparar uma comida?

☐ normal ☐ faz com dificuldade ☐ necessita de ajuda ☐ não é capaz	☐ nunca o fez, mas poderia fazê-lo agora ☐ nunca o fez e agora teria dificuldade
--	---
- 5) Ele (Ela) é capaz de manter-se em dia com as atualidades, com os acontecimentos da comunidade ou da vizinhança?

☐ normal ☐ faz com dificuldade ☐ necessita de ajuda ☐ não é capaz	☐ nunca o fez mas poderia fazê-lo agora ☐ nunca o fez e agora teria dificuldade
--	--
- 6) Ele (Ela) é capaz de prestar atenção, entender e discutir um programa de rádio ou televisão, um jornal ou uma revista?

☐ normal ☐ faz com dificuldade ☐ necessita de ajuda ☐ não é capaz	☐ nunca o fez, mas poderia fazê-lo agora ☐ nunca o fez e agora teria dificuldade
--	---
- 7) Ele (Ela) é capaz de lembrar-se de compromissos, acontecimentos familiares, feriados?

☐ normal ☐ faz com dificuldade ☐ necessita de ajuda ☐ não é capaz	☐ nunca o fez, mas poderia fazê-lo agora ☐ nunca o fez e agora teria dificuldade
--	---
- 8) Ele (Ela) é capaz de manusear seus próprios remédios?

☐ normal ☐ faz com dificuldade ☐ necessita de ajuda ☐ não é capaz	☐ nunca o fez, mas poderia fazê-lo agora ☐ nunca o fez e agora teria dificuldade
--	---
- 9) Ele (Ela) é capaz de passear pela vizinhança e encontrar o caminho de volta para casa?

☐ normal ☐ faz com dificuldade ☐ necessita de ajuda ☐ não é capaz	☐ nunca o fez, mas poderia fazê-lo agora ☐ nunca o fez e agora teria dificuldade
--	---
- 10) Ele (Ela) pode ser deixado (a) sozinho (a) de forma segura?

☐ normal ☐ Sim, mas com precauções ☐ Sim, por períodos curtos ☐ Não poderia	☐ nunca o fez, mas poderia fazê-lo agora ☐ nunca o fez e agora teria dificuldade
--	---

Anexo N

Bateria Breve de Rastreio Cognitivo

PERCEPÇÃO VISUAL E NOMEAÇÃO

Mostre a folha contendo as 10 figuras e pergunte: “que figuras são estas?”

Percepção correta: ____

Nomeação correta: ____

Memória Incidental

Esconda as figuras e pergunte: “que figuras eu acabei de lhe mostrar?” (Tempo máximo de evocação: 60 segundos; Escore no verso)

Memória Imediata 1

Mostre a figuras novamente durante 30 segundos dizendo:

“Olhe bem e procure memorizar esta figuras” (Se houver déficit visual importante, peça que memorize as palavras que você vai dizer; diga os nomes dos objetos lentamente, um nome/segundo; fale a série toda duas vezes).

Esconda as figuras e pergunte: “que figuras eu acabei de lhe mostrar?” (Tempo máximo de evocação: 60 segundos)

Aprendizado (Memória Imediata 2)

Mostre a figuras novamente durante 30 segundos dizendo:

“Olhe bem e procure memorizar estas figuras” (Se houver déficit visual importante, peça que memorize as palavras que você vai dizer; diga os nomes dos objetos lentamente, um nome/segundo; fale a série toda duas vezes).

Esconda as figuras e pergunte: “que figuras eu acabei de lhe mostrar?” (Tempo máximo de evocação: 60 segundos)

Teste de Fluência Verbal

“Você deve falar todos os nomes de animais (qualquer bicho) que se lembrar, no menor tempo possível. Pode começar”.

Anote o número de animais lembrados em 1 minuto: ____

Desenho do relógio (Sunderland et al., 1989)

Dê uma folha de papel em branco e diga: “desenhe um relógio com todos os números.

Coloque ponteiros marcando 2h45.” (guarde o desenho com a ficha).

Avaliação 10-6 Relógio e número estão corretos.

10 - hora certa

9 - leve distúrbio nos ponteiros (p. ex.: ponteiro das horas sobre o 2)

8 - distúrbios mais intensos nos ponteiros (p. ex.: anotando 2:20)

7 - ponteiros completamente errados

6 - uso inapropriado (p. ex.: uso de código digital ou de círculos envolvendo números)

Avaliação: 5-1: desenhos do relógio e dos números incorretos

5 - números em ordem inversa ou concentrados em alguma parte do relógio

4 - números faltando ou situados fora dos limites do relógio

3 - números e relógio não mais conectados. Ausência de ponteiros

2 - alguma evidência de ter entendido as instruções mas com vaga semelhança com um relógio

1 - não tentou ou não conseguiu representar um relógio

Memória tardia (5 minutos)

“Que figuras eu lhe mostrei há alguns minutos?” Se necessário, reforce, dizendo figuras desenhadas numa folha de papel plastificada. (60 segundos)

Reconhecimento

Mostre a folha contendo as 20 figuras e diga: “aqui estão as figuras que eu lhe mostrei hoje e outras figuras novas; quero que você me diga quais você já tinha visto há alguns minutos.”

Anexo O

Anexo P

EXTENSÃO DE DÍGITOS

"Eu vou dizer alguns números. Escute com atenção e repita quando eu terminar de falar". (diga um número por segundo).

"Eu vou dizer outros números. Quando eu terminar quero que você repita na ordem inversa. Por exemplo, se eu disser 3-8, você deve repetir 8-3. Entendeu? Se não tiver entendido repita por mais três vezes até que compreenda.

16
95
283
419
5273
6917
26158
49327
715294
681495
8472936
6185347

15
29
742
518
3948
6274
95631
47352
835291
294171
5927163
8362517

Escore (ordem direta): _____

Escore (ordem inversa): _____

Anexo Q

BAYER DO BRASIL S.A.

Nº Estudo: _____

Nº Paciente: _____

Iniciais Paciente: _____

Nimodipina (Bay e 9736)

TESTE DE RETENÇÃO VISUAL: MÚLTIPLA ESCOLHA

Investigador: _____

Semana: _____

Data: ____/____/____

20

Laboratório de Neuropsicologia
Departamento de Neurologia
Universidade de Iowa - EUA

Nome	Idade	Sexo M ☐ F ☐	Escolaridade	Dominância Manual
Número	Campo Visual	Acuidade	Data ____/____/____	
Tipo de Administração		Discriminação da Forma	Memória	
Itens de Demonstração				
A	3	B	3	

Itens

Item	Correto	Erro Periférico	Rotação Maior	Distorção Maior	s/ Resposta
1.	3	4	2	1	
2.	1	2	4	3	
3.	1	4	2	3	
4.	2	4	3	1	
5.	3	4	1	2	
6.	1	4	3	2	
7.	4	2	1	3	
8.	2	3	1	4	
9.	2	3	1	4	
10.	4	1	3	2	
11.	3	1	4	2	
12.	1	2	3	4	
13.	3	1	2	4	
14.	4	3	1	2	
15.	2	4	1	3	
16.	4	1	2	3	
Total					

Observações _____

Impressão _____

Anexo R

MATRIZES PROGRESSIVAS COLORIDAS

Escala Especial

Séries A, Ab, B

J. C. RAVEN

FOLHA DE RESPOSTAS

Nome: _____ Sexo: _____ Data de Aplicação: _____
 Escola: _____ Data de Nascimento: _____
 Série: _____ Período: _____ Idade: _____ a _____ m _____
 Examinador: _____ Revisor: _____ Forma de Aplicação: _____

A			Ab			B		
1			1			1		
2			2			2		
3			3			3		
4			4			4		
5			5			5		
6			6			6		
7			7			7		
8			8			8		
9			9			9		
10			10			10		
11			11			11		
12			12			12		
ΣA			ΣAb			ΣB		
Consist.			Consist.			Consist.		
Discrep.			Discrep.			Discrep.		
Σ			Percentil			Classif.		
Início			Fim			Duração		

Obs.: _____

Copyright © 1976 by J.C. Raven
 Copyright © 1992 by Centro Editor de Testes e Pesquisa em Psicologia Ltda.
 Rua Comendador Norberto Jorge, 30 Brooklin
 04602-020 - São Paulo - SP
 Fone/Fax: (11) 5543-4592

É proibida a reprodução total ou parcial
 desta publicação, para qualquer finalidade
 sem autorização expressa dos editores

CENTRO EDITOR DE TESTES
 E PESQUISAS EM PSICOLOGIA

Anexo S

Desempenho e comparação das médias entre o GC, GDA e GDV nos subtestes e construtos da ABCD

Variável	GC (n=31) M (DP) variação	DA (n=20) M (DP) variação	DV (n=23) M (DP) variação	p (bicaudal)	Comparação múltipla
ESTADO MENTAL	12,6 (0,6) 11-13	9,7 (2,4) 6-13	11,1 (1,2) 8-13	< 0,0001	GC ≠ DA e DV (p < 0,0001)
MEMÓRIA EPISÓDICA					
Recontagem imediata de estória	11,8 (2) 8-15	5,9 (2,1) 3-10	7,5 (3) 3-13	< 0,0001	GC ≠ DA e DV (p < 0,0001)
Evocação Livre	6,9 (2) 3-10	2,9 (1,3) 0-5	4 (1,5) 2-7	< 0,0001	GC ≠ DA e DV (p < 0,0001) DA ≠ DV (p=0,034)
Evocação Total (livre + com pistas)	13,5 (2,3) 7-16	6,5 (3,3) 3-15	10,3 (3,4) 5-16	< 0,0001	GC ≠ DA (p < 0,0001) GC ≠ DV (p=0,001) DA ≠ DV (p=0,001)
Reconhecimento	45,4 (2,9) 36-48	35,4 (7,3) 15-46	41,7 (5,2) 28-48	< 0,0001	GC ≠ DA (p < 0,0001) GC ≠ DV (p=0,002) DA ≠ DV (p=0,002)
Recontagem tardia de estória	11,1 (2) 7-14	2,3 (3,6) 0-11	4,1 (4,4) 0-14	< 0,0001	GC ≠ DA e DV (p < 0,0001)
Total Memória Episódica	88,8 (7,9) 72-102	53,1 (13) 25-74	67,6 (13,7) 42-97	< 0,0001	todos diferem entre si (p<0,0001)
Média Memória Episódica	17,7 (1,6) 14,4-20,4	10,6 (2,6) 5-14,8	13,5 (2,7) 8,4-19,4	< 0,0001	todos diferem entre si (p<0,0001)
EXPRESSÃO LINGÜÍSTICA					
Descrição de objeto	6,8 (1,4) 4-10	4,9 (1,6) 1-8	5,3 (0,9) 4-7	< 0,0001	GC ≠ DA (p < 0,0001) GC ≠ DV (p=0,001)
Geração de nomes	12 (2,8) 7-19	7,2 (2) 5-13	7,2 (2,4) 4-15	< 0,0001	GC ≠ DA e DV (p < 0,0001)
Nomeação por confrontação	14,2 (2,4) 8-18	8,9 (2,4) 2-12	11 (2,6) 5-15	< 0,0001	GC ≠ DA e DV (p < 0,0001) DA ≠ DV (p=0,010)
Definição de conceitos	49,7 (6,3) 34-58	34,4 (7,8) 10-45	37,1 (6,2) 19-49	< 0,0001	GC ≠ DA e DV (p < 0,0001)

Continuação Tabela

Variável	GC (n=31) M (DP) variação	DA (n=20) M (DP) variação	DV (n=23) M (DP) variação	p (bicaudal)	Comparação Múltipla
Total Expressão Linguística	82,8 (9,9) 57-101	55,4 (11,7) 18-72	60,7 (9,4) 38-79	< 0,0001	GC ≠ DA e DV (p < 0,0001)
Média Expressão Linguística	20,7 (2,5) 14,2-25,2	13,8 (2,9) 4,5-18	15,2 (2,3) 9,5-19,7	< 0,0001	GC ≠ DA e DV (p < 0,0001)
COMPREENSÃO LINGÜÍSTICA					
Seguimento de ordens	8,6 (0,5) 7-9	7,2 (1,3) 4-9	7,5 (1,2) 5-9	< 0,0001	GC ≠ DA (p < 0,0001) GC ≠ DV (p=0,001)
Questões comparativas	5,5 (0,7) 3-6	5,3 (0,8) 4-6	5,2 (0,8) 3-6	0,556	NA
Repetição	70,8 (4) 60-75	61,4 (9,7) 29-73	65 (6,2) 48-72	< 0,0001	GC ≠ DA e DV (p < 0,0001)
Leitura de palavras	7,7 (0,5) 6-8	7 (0,9) 5-8	6,7 (1,5) 2-8	0,007	GC ≠ DA (p=0,005) GC ≠ DV (p=0,010)
Leitura de sentenças	6,3 (0,9) 4-7	5,3 (1) 3-7	4,8 (1,5) 2-7	< 0,0001	GC ≠ DA (p=0,002) GC ≠ DV (p < 0,0001)
Total Compreensão Linguística	98,8 (5,2) 85-105	86,2 (10,2) 53-99	89,4 (9,4) 64-100	< 0,0001	GC ≠ DA e DV (p < 0,0001)
Média Compreensão Linguística	19,7 (1) 17-21	17,2 (2) 10,6-19,8	17,9 (1,9) 12,8-20	< 0,0001	GC ≠ DA e DV (p < 0,0001)
CONSTRUÇÃO VISOESPACIAL					
Geração de desenho	13,3 (0,9) 11-14	10 (3) 2-14	9,3 (3) 3-14	< 0,0001	GC ≠ DA e DV (p < 0,0001)
Cópia de figura	11,2 (1,1) 8-12	10,5 (2) 5-12	9,9 (1,9) 5-12	0,021	GC ≠ DV (p=0,005)
Total Construção Visoespacial	24,6 (1,7) 20-26	20,5 (4,4) 7-26	19,2 (4,4) 10-25	< 0,0001	GC ≠ DA e DV (p < 0,0001)
Média Construção Visoespacial	12,3 (0,8) 10-13	10,2 (2,2) 3,5-13	9,6 (2,2) 5-12,5	< 0,0001	GC ≠ DA e DV (p < 0,0001)
Total ABCD	83,1 (4,7) 71,8-91	61,7 (7,9) 42,8-71,1	67,2 (7) 55,9-80	< 0,0001	GC ≠ DA e DV (p < 0,0001)

9 REFERÊNCIAS

Albert M. Neuropsychology of Alzheimer's disease. In: Goldenberg G, Miller BL. Handbook of Clinical Neurology – Neuropsychology and behavioral neurology. Amsterdam: Elsevier, vol.88 (3rd series), 2008. p.511-25.

Alexander GE, DeLong MR, Strick PL. Parallel organization of functionally segregated circuits linking basal ganglia and cortex. *Annu Rev Neurosci* 1986; 9: 137–81.

Alexopoulos GS, Abrams RC, Young RC, Shamoian CA. Cornell Scale for depression in dementia. *Biol Psychiatry* 1988;23:271-284.

Almkvist O, Backman L, Basun H, et al. Patterns of neuropsychological performance in Alzheimer's disease and vascular dementia. *Cortex* 1993;29:661–73.

Almkvist O. Neuropsychological deficits in vascular dementia in relation to Alzheimer's disease: reviewing evidence for functional similarity or divergence. *Dementia* 1994;5:203–9.

American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-IV). Fourth ed. Washington (DC): APA; 1994. p. 143-7.

Armstrong L, Borthwick SE, Bayles KA, Tomoeda CK. Use of the Arizona Battery for Communication Disorders of Dementia in the UK. *Eur J Disord Commun* 1996;31(2):171-80.

Azuma T, Bayles KA. Memory impairments underlying language difficulties in dementia. *Topics in Language Disorders* 1997; 18(1):58-71.

Baddeley AD, Baddeley HA, Bucks RS, Wilcock GK. Attentional control in Alzheimer's disease. *Brain* 2001; 124:1492-1508.

Barr A, Benedict R, Tune L, et al. Neuropsychological differentiation of Alzheimer's disease from vascular dementia. *Int J Geriatr Psychiatry* 1992;7:621–7.

Bayles KA, Kaszniak AW. Communication and cognition in normal aging and dementia. London: Taylor & Francis, 1987.

Bayles KA, Tomoeda CK, Cruz RF, Mahendra N. Communication abilities of individuals with late-stage Alzheimer disease. *Alzheimer Diseases and Associated Disorders* 2000; 14: 176-81.

Bayles KA, Tomoeda CK, Trosset MW. Relation of linguistic communication abilities of Alzheimer's patients to stage of disease. *Brain and Language* 1992; 42, 454–72.

Bayles KA, Tomoeda CK. *Arizona Battery for Communication Disorders of Dementia (ABCD)*. Tucson, Arizona: Canyonlands Publishing Inc., 1993.

Bayles KA, Tomoeda CK. Principles and techniques for managing the memory deficits of persons with mild to moderate dementia. *ASHA Special Interest Division 2: Neurophysiology and Neurogenic Speech and Language Disorders* 1996, p. 21-27.

Bayles KA. Effects of working memory deficits on the communication functioning of Alzheimer's dementia patients. *Journal of Communication Disorders* 2003; 36, 209-19.

Bayles KA. Language function in senile dementia. *Brain and Language* 1982; 16: 265–80.

Belleville S, Peretz I, Malefant D. Examination of the working memory components in normal aging and in dementia of the Alzheimer type. *Neuropsychologia* 1996; 34:195-207.

Bentham PW, Jones S, Hodges JR. A comparison of semantic memory in vascular dementia and dementia of Alzheimer's type. *Int J Geriatr Psychiatry* 1997;12:575–80.

Benton AL, Sivan AB, Hamsher K, Varney NR, Spreen O. *Contributions to Neuropsychological Assessment: A Clinical Manual*, 2nd ed. Oxford University Press, New York, 1994.

Biessels GJ, Staekenborg S, Brunner E, Brayne C, Scheltens P. Risk of dementia in diabetes mellitus: a systematic review. *Lancet Neurol*. 2006;5(1):64-74.

Blair M, Marczyński CA, Davis-Faroque N, Kertesz A. A longitudinal study of language decline in Alzheimer's disease and frontotemporal dementia. *Journal of the International Neuropsychological Society* 2007; 13:237–45.

Borenstein AR, Copenhagen CI, Mortimer JA. Early-life risk factors for Alzheimer disease. *Alzheimer Dis Assoc Disord* 2006; 2: 63–72.

Bowles NL, Obler LK, Albert ML. Naming errors in healthy aging and dementia of the Alzheimer type. *Cortex* 1987; 23:519–24.

Brandão L, Parente MAMP, Peña-Casanova J. Estratégias comunicativas de pessoas com doença de Alzheimer. *Psicologia: Reflexão e Crítica* 2010; 23:1.

Brayne C. The elephant in the room—healthy brains in later life, epidemiology and public health. *Nat Rev Neurosci* 2007; 8: 233–39.

Breitner JCS. Dementia—Epidemiological Considerations, Nomenclature, and a Tacit Consensus Definition. *J Geriatr Psychiatry Neurol* 2006; 19:129.

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;61:777-81.

Bush G, Vogt BA, Holmes J, et al. Dorsal anterior cingulate cortex: A role in reward-based decision making. *Proc Nat Acad Sci* 2002; 99:523–528.

Caramelli P, Barbosa MT. Como diagnosticar as quatro causas mais freqüentes de demência? *Rev Bras Psiquiatr* 2002;24(Supl I):7-10.

Caramelli P, Mansur LL, Nitrini R. Language and communication disorders in dementia of the Alzheimer type. In: Stemmer B; Whitaker HA (Eds.). *Handbook of neurolinguistics*. San Diego, CA: Academic Press, 1998, p. 463–73.

Carlesimo GA, Fadda L, Bonci A, et al. Differential rates of forgetting from long-term memory in Alzheimer's and multi-infarct dementia. *Int J Neurosci* 1993;73:1–11.

Carthery MT, Areza R, Schultz RR, Okamoto I, Caramelli P, Bertolucci P, Nitrini R. Apresentação da versão brasileira para a escala DAD (Disability Assessment for Dementia) e para a escala Cornell de Depressão em Demência. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, 2003; 61 (S2): 24-5.

Carthery MT, Parente MAMP, Nitrini R, Bahia VS, Caramelli P. Spelling tasks and Alzheimer's disease staging. *European Journal of Neurology* 2005, 12: 907-11.

Chan M, Lim WS, Sahadevan S. Stage-independent and stage-specific phenotypic differences between vascular dementia and Alzheimer's Disease. *Dement Geriatr Cogn Disord*. 2008;26(6):513-21

Chapman SB. Discourse markers of Alzheimer's disease versus normal advanced aging. *ASHA Special Interest Division 2: Neurophysiology and Neurogenic Speech and Language Disorders* 1997, 20-26.

Chenery H, Murdoch B, Ingram JCL. An investigation of confrontation naming performance in Alzheimer's dementia as a function of disease severity. *Aphasiology* 1996, 10:423-41.

Chertkow H, Bub D. Semantic memory loss in dementia of Alzheimer's type. What do various measures measure? *Brain* 1990;113: 397–417.

Chui HC, Victoroff JI, Margolin D, et al. Criteria for the diagnosis of ischemic vascular dementia proposed by the State of California Alzheimer Disease Diagnostic and Treatment Centers (ADDTC). *Neurology* 1992;42:473–80.

Cummings JL. Anatomic and behavioral aspects of frontal–subcortical circuits. *Ann NY Acad Sci* 1995; 769:1-13.

Cummings JL. Frontal-subcortical circuits and human behavior. *Arch Neurol* 1993; 50: 873-80.

Donnelly K, Grohman K. Can the Mattis dementia rating scale differentiate Alzheimer's disease, vascular dementia, and depression in the elderly? *Brain Cogn* 1999;39:60–3.

Erkinjuntti T, Haltia M, Palo J, Sulkava R, Paetau A. Accuracy of the clinical diagnosis of vascular dementia: a prospective clinical and post-mortem neuropathological study. *J Neurol Neurosurg Psychiatr* 1988; 51:1037-1044.

Erkinjuntti T, Laaksonen R, Sulkava R, et al. Neuropsychological differentiation between normal aging, Alzheimer's disease and vascular dementia. *Acta Neurol Scand* 1986;74:393–403.

Erkinjuntti T. Diagnosis and management of vascular cognitive impairment and dementia. *J Neural Transm Suppl* 2002; 63:91-109.

Evans RM, Emsley CL, Gao S, et al. Serum cholesterol, APOE genotype and the risk of Alzheimer disease in a population-based study of African Americans. *Neurology* 2000; 54: 240–42.

Facal-Mayo D, Juncos-Rabadán O, Álvarez M, Pereiro-Rozas AX, Díaz Fernández F. Efectos del envejecimiento en el acceso al léxico. El fenómeno de la punta de la lengua ante los nombres propios. *Rev Neurol* 2006; 43 (12): 719-23.

Fein G, Di Sclafani V, Tanabe J, et al. Hippocampal and cortical atrophy predict dementia in subcortical ischemic vascular disease. *Neurology* 2000;55:1626-35.

Ferris SH. General Measures of Cognition. *International Psychogeriatrics* 2003; 15 (1): 215-17.

Figueiredo VLM, Nascimento E. Desempenhos nas Duas Tarefas do Subteste Dígitos do WISC-III e do WAIS-III *Psicologia: Teoria e Pesquisa* 2007; 23(3): 313-318.

Fischer P, Gatterer G, Marterer A, et al. Nonspecificity of semantic impairment in dementia of Alzheimer's type. *Arch Neurol* 1988;45:1341–3.

Fischer P, Jellinger K, Gatterer G, Danielczyk W. Prospective neuropathological validation of Hachinski's ischaemic score in dementias. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1991;54:580-583.

Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. "Mini-mental state": a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of Psychiatric Research* 1975; 12: 189-98.

Fukui Y, Lee E. Visuospatial Function is a Significant Contributor to Functional Status in Patients With Alzheimer's Disease. *Am J Alzheimers Dis Other Dement* 2009; 24:313-21.

Gainotti G, Parlato V, Monteleone D, et al. Neuropsychological markers of dementia on visuo-spatial tasks: a comparison between Alzheimer's type and vascular forms of dementia. *J Clin Exp Neuropsychol* 1992;14:239–52.

Gold G, Bouras C, Canuto A, et al. Clinicopathological Validation Study of Four Sets of Clinical Criteria for Vascular Dementia. *Am J Psychiatry* 2002; 159:82–87.

Gold G, Giannakopoulos P, Montes-Paixao JC et al. Sensitivity and specificity of newly proposed clinical criteria for possible vascular dementia. *Neurology* 1997;49:690–4.

Golden Z, Bouvier M, Selden J, Mattis K, Todd M, Golden C. Differential performance of Alzheimer's and vascular dementia patients on a brief battery of neuropsychological tests. *Int J Neurosci*. 2005;115(11):1569-77.

Graham NL, Emery T, Hodges JR. Distinctive cognitive profiles in Alzheimer's disease and subcortical vascular dementia. *J. Neurol Neurosurg Psychiatry* 2004;75:61-7.

Grimes AM. Auditory changes. In: Lubinski R. *Dementia and Communication*. San Diego/CA: Singular, 1995, p.47-79.

Guerhazi A, Miaux Y, Rovira-Cañellas A, Suhy J, Pauls J, Lopez R, Posner H. Neuroradiological findings in vascular dementia. *Neuroradiology* 2007; 49:1–22.

Gunstad J, Brickman AM, Paul RH, Browndyke J, Moser DJ, Ott BR, Gordond N, Haque O, Cohen RA. Progressive morphometric and cognitive changes in vascular dementia *Archives of Clinical Neuropsychology* 2005; 20:229-41.

Hamilton M. A rating scale for depression. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry* 1960; 23:56-61.

Hasher L, Zacks R. Working Memory, Comprehension, and Aging: a review and a new view. In: Bower GH. *The Psychology of Learning and Motivation*. Vol. 22. San Diego: Academic Press Inc., 1988, p.193-226.

Henry JD, Crawford JR, Phillips LH. Verbal fluency performance in dementia of the Alzheimer's type: A meta-analysis. *Neuropsychologia* 2004; 42:1212–22.

Herrera Jr E, Caramelli P, Silveira ASB, Nitrini R. Epidemiologic survey of dementia in a community-dwelling Brazilian population. *Alzheimer Disease and Associated Disorders* 2002;16(2): 103-108.

Hier DB, Hagenlocker D, Shindler AG. Language disintegration in dementia: effects of etiology and severity. *Brain and Language* 1985; 25:117-133.

Hodges JR, Patterson K, Graham N, Dawson K. Naming and knowing in dementia of Alzheimer's type. *Brain and Language* 1996; 54:302-25.

Hodges JR, Patterson K. Is semantic memory consistently impaired early in the course of Alzheimer's disease? Neuroanatomical and diagnostic implications. *Neuropsychologia* 1995; 33:441–459.

Hodges JR, Salmon DP, Butters N. Semantic memory impairment in Alzheimer's disease: Failure of access or degraded knowledge? *Neuropsychologia* 1992; 30:301–14.

Holm H, Migne'us M, Ahlse'n E. Linguistic symptoms in dementia of the Alzheimer type and their relation to linguistic symptoms of aphasia. *Scand J Logoped Phoniatr* 1994;19:99–106.

Honig LS, Mayeux R. Natural history of AD. *Aging Clin Exp Res* 2001;13: 171–182.

Hopper T, Bayles KA. Management of Neurogenic Communication Disorders Associated with Dementia. In: Chapey R. *Language Intervention Strategies in Aphasia and Related Neurogenic Communication Disorders*. 4th edition. Lippincott Williams & Wilkins, 2001.

Huff FJ, Corkin S, Growdon JH. Semantic impairment and anomia in Alzheimer's disease. *Brain and Language* 1986; 28:235-49.

Jorm AF, Korten AE, Henderson AS. The prevalence of dementia: a quantitative integration of the literature. *Acta Psychiatrica Scandinavica* 1987; 76:465-79.

Juncos-Rabadán O, Facal D, Álvarez M, Rodríguez MS. El fenómeno de la punta de la lengua en el proceso de envejecimiento. *Psicothema* 2006; 18(3): 501-506.

Kalaria RN, Maestre GE, Arizaga R, et al. Alzheimer's disease and vascular dementia in developing countries: prevalence, management, and risk factors. *Lancet Neurol* 2008; 7: 812–26.

Kemper S, LaBarge E, Ferraro FR, Cheung HT, Cheung H, Storandt M. On the preservation of syntax in Alzheimer's disease: Evidence from written sentences. *Archives of Neurology* 1993; 50:81-86.

Kemper S, Thompson M, Marquis J. Longitudinal Change in Language Production: effects of aging and dementia on grammatical complexity and propositional content. *Psychology and Aging* 2001; 16(4):600-14.

Kempler D, Curtiss S, Jackson C. Syntactic preservation in Alzheimer's disease. *Journal of Speech and Hearing Research* 1987; 30:343–50.

Kempler D. Language changes in dementia of the Alzheimer type. In: Lubinski R. *Dementia and Communication*. San Diego/CA: Singular, 1995, p.98-114.

Kertesz A, Clydesdale S. Neuropsychological deficits in vascular dementia vs. Alzheimer's disease. *Arch Neurol* 1994;51:1226–31.

Kertesz, A. Language deterioration in dementia. In: Emery VOB, Oxman TE (Eds.). *Dementia: Presentations, differential diagnosis and nosology*. Baltimore, MD: Johns Hopkins University Press, 1994.

Kontiola P, Laaksonen R, Sulkava R, Erkinjuntti T. Pattern of language impairment is different in Alzheimer's disease and multi-infarct dementia. *Brain Lang* 1990;38:364–83.

Kurz AF. What is vascular dementia? *Int J Clin Pract Suppl* 2001;120:5–8.

Kuslansky G, Katz M, Verghese J, Hall CB, Lapuerta P, LaRuffa G, Lipton RB. Detecting dementia with the Hopkins Verbal Learning Test and the Mini-Mental State Examination. *Archives of Clinical Neuropsychology* 2004; 19: 89–104.

Leifer BP. Early Diagnosis of Alzheimer's Disease: Clinical and Economic Benefits. *JAGS* 2003; 51:S281–S288.

Leys D, Erkinjuntti T, Desmond DW, Schmidt R, Englund E, Pasquier F, Parnetti L, Ghika J, Kalaria RN, Chabriat H, Scheltens P, Bogousslavsky J. Vascular dementia: the role of cerebral infarcts. *Alzheimer Dis Assoc Disord* 1999; 13:S38–S48.

Leys D, Pasquier F. Arterial hypertension and cognitive decline. *Rev Neurol* 1999 (Paris); 155:743–48.

Lezak MD. *Neuropsychological assessment* (4th ed.). New York: Oxford University Press, 2004.

Light L, Burke DM. Patterns of language and memory in old age. In: Light LL, Burke DM (Eds.). *Language, memory and aging*. New York: Cambridge University Press, 1993.

Lobo A, et al. Prevalence of dementia and major subtypes in Europe: a collaborative study of population-based cohorts. *Neurologic Diseases in the Elderly Research Group. Neurology* 2000; 54 (Suppl. 5):S4–9.

Looi JC, Sachdev PS. Differentiation of vascular dementia from AD on neuropsychological tests. *Neurology* 1999;53:670–8.

Lopes MA, Bottino CMC. Prevalência de demência em diversas regiões do mundo: análise dos estudos epidemiológicos de 1994 a 2000. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria* 2002; 60:61–69.

Lopes MA, Hototian SR, Bustamante SE, et al. Prevalence of cognitive and functional impairment in a community sample in Ribeirao Preto, Brazil. *Int J Geriatr Psychiatry* 2007; 22: 770–76.

Luchsinger JA, Tang MX, Stern Y, et al. Diabetes mellitus and risk of Alzheimer's disease and dementia with stroke in a multiethnic cohort. *Am J Epidemiol* 2001; 154: 635–41.

Lukatela KA, Cohen RA, Kessler HA, Jenkins MA, Moser DJ, Stone WF, Gordon NF, Kaplan RF. Dementia Rating Scale Performance: a comparison of Vascular And Alzheimer's Dementia. *J Clin Exp Neuropsychol*. 2000 Aug;22(4):445-54.

Lyons K, Kemper S, LaBarge E, Ferraro FR, Balota D, Storandt M. Language and Alzheimer's disease: A reduction in syntactic complexity. *Aging and Cognition* 1994; 50:81-86.

Mahler ME, Cummings JL. Behavioral neurology of multiinfarct dementia. *Alzheimer Dis Assoc Disord* 1991;5:122–30.

Mansur LL, Carthery MT, Caramelli P, Nitrini R. Linguagem e Cognição na Doença de Alzheimer. *Psicologia: reflexão e crítica* 2005; 18(3): 300-307.

Marin DB, Sewell MC, Schlechter AAD. Accurate and early diagnosis in the primary care setting. *Geriatrics* 2000;57:36–40.

Martin A, Fedio P. Word production and comprehension in Alzheimer's disease: The breakdown of semantic knowledge. *Brain and Language* 1983; 19:124–141.

Mathias JL, Burke J. Cognitive Functioning in Alzheimer's and Vascular Dementia: A Meta-Analysis. *Neuropsychology* 2009; 23(4): 411-23.

Matioli, MNPS. Estudo comparativo do desempenho em testes neuropsicológicos de pacientes com diagnóstico de doença de Alzheimer e demência vascular. Dissertação de mestrado. Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2005.

McKhann G, Drachman D, Folstein M, et al. Clinical diagnosis of Alzheimer's disease: report of the NINCDS-ADRDA work group under the auspice of the Department of Health And Human Services Task Force on Alzheimer's disease. *Neurology* 1984;34:939-944.

Mega MS, Cummings JL. Frontal-subcortical circuits and neuropsychiatric disorders. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci* 1994; 6: 358–70.

Meyer JS, Muramatsu K, Mortel KF, Obara K, Shirai T. Prospective CT confirms differences between vascular and Alzheimer's dementia. *Stroke* 1995; 26:735-42.

Middleton LE, Yaffe K. Promising Strategies for the Prevention of Dementia. *Arch Neurol* 2009;66 (10):1210-15.

Milham MP, Erickson K, Banich MT, et al. Attentional control in the aging brain: Insights from an fMRI study of the Stroop task. *Brain Cogn* 2002; 49: 277-96.

Molsa PK, Paljarvi L, Rinne JD. Validity of clinical diagnosis in vascular dementia: a prospective clinico-pathological study. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1985;48:1085-1090.

Montaño MBMM, Ramos LR. Validade da versão em português da Clinical Dementia Rating. *Rev Saúde Pública* 2005; 39(6): 912-7.

Morris J. The Clinical Dementia Rating (CDR): current version and scoring rules. *Neurology* 1993;43(11):2412-4.

Nebes RD. Semantic memory in Alzheimer's disease. *Psychol Bull* 1989;106:377-94.

Negash S, Geda YE, Petersen RC. Neuropsychological Characterization of Mild Cognitive Impairment. In: In: Goldenberg G, Miller BL. *Handbook of Clinical Neurology – Neuropsychology and behavioral neurology*. Amsterdam: Elsevier, vol.88 (3rd series), 2008. p.499-509.

Nitrini R, Caramelli P, Herrera Jr E, et al. Incidence of dementia in a community-dwelling Brazilian population. *Alzheimer Dis Assoc Disord* 2004a; 18: 241-46.

Nitrini R, Caramelli P, Herrera Jr E, et al. Performance of illiterate and literate nondemented elderly subjects in two tests of long-term memory. *J Int Neuropsychol Soc* 2004b; 10:634-8.

Nitrini R, et al. Prevalence of dementia in Latin America: a collaborative study of population-based cohorts. *International Psychogeriatrics* 2009; 21(4): 622-30.

Nitrini R, Lefèvre BH, Mathias SC, Carameli P, Carrilho PE, Sauaia N, et al. Neuropsychological tests of simple application for diagnosing dementia. *Arq Neuropsiquiatr* 1994; 54:457-65.

Novaretti TMS. Comparação das habilidades de comunicação na depressão de início tardio e doença de Alzheimer. Tese de doutorado. Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2009.

Obler LK, Pekkala S. Language and Communication in Aging. In: Stemmer B, Whitaker HA. *Handbook of the Neuroscience of Language*. San Diego: Elsevier Ltd, 2008.

Obler LK. Language e brain dysfunction in dementia. In: Segalowitz S (ed.). *Language functions and brain organization*. New York: Academic Press, 1983, p.267-82.

Oosterman JM, Scherder EJ. Distinguishing between vascular dementia and alzheimer's disease by means of the WAIS: A meta-analysis. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology* 2006; 28:1158-75.

Ortiz KZ. *Distúrbios Neurológicos Adquiridos – linguagem e cognição*. Barueri/SP: Editora Manole, 2005.

Ott A, Breteler MM, de Bruyne MC, et al. Atrial fibrillation and dementia in a population-based study. The Rotterdam Study. *Stroke* 1997; 28: 316-21.

Parente MAMP, Ferreira E, Sparta M. La Preservacion de la Lectura en Voz Alta en los Pacientes con Demencia de tipo Alzheimer y Vascular. *Revista Neurologica Argentina* 2001;26:48-56.

Parente MAMP, Saboskinsk AP, Ferreira E, Nespoulous JL. Memória e compreensão da linguagem no envelhecimento. *Est. Interdiscipl. Envelhec* 1999; 1:57-76.

Patel PG, Satz P. The language production system and senile dementia of the Alzheimer's type: Neuropathological implications. *Aphasiology* 1994; 8:1-18.

Paul R, Moser D, Cohen R, Browndyke J, Zawacki T, Gordon N. Dementia Severity and Pattern of Cognitive Performance in Vascular Dementia. *Applied Neuropsychology* 2001; 8(4):211-17.

Paul RH, Cohen RA, Ott BR, Davis J, Zawacki T, Moser DJ, Davis J, Gordon N, Stone W. Cognitive and functional status in two subtypes of vascular dementia. *Journal of Neurorehabilitation* 2000; 15:199-205.

Pedro-Cuesta et al. Prevalence of dementia and major dementia subtypes in Spanish populations: A reanalysis of dementia prevalence surveys, 1990-2008. *BMC Neurology* 2009, 9:55.

Petersen RC. Conceptual overview. In: RC Petersen (Ed.), *Mild Cognitive Impairment: Aging to Alzheimer's Disease*. Oxford University Press, New York, 2003, pp. 1–14.

Pfeffer RI, Kurosaki TT, Harrah CH, Chance JM, Filis S. Measurement of functional activities in older adults in the community. *Journal of Gerontology* 1982; 37: 323-9.

Pi-Sunyer FX. The obesity epidemic: pathophysiology and consequences of obesity. *Obes Res* 2002; 10 (suppl 2): 97S–104S.

Porto CS, Caramelli P, Nitrini R. The Dementia Rating Scale (DRS) in the diagnosis of vascular dementia. *Dementia & Neuropsychologia* 2007;3:282-87.

Powell AL, Cummings JL, Hill MA, et al. Speech and language alterations in multi-infarct dementia. *Neurology* 1988;38:717–19.

Raven JC, Raven J, Courth JH. *Manual Matrices Progressivas Coloridas*. São Paulo: Casa do Psicólogo; 1988.

Reed BR, Mungas DM, Kramer JH, Ellis W, Vinters HV, Zarow C, Jagust WJ, Chui HC. Profiles of neuropsychological impairment in autopsy-defined Alzheimer's disease and cerebrovascular disease. *Brain* 2007; 130:731-739.

Ripich DN, Terrell BY. Patterns of discourse cohesion and coherence in Alzheimer's disease. *J Speech Hearing Dis* 1988; 53:8-19.

Roman GC, Royall DR. Executive control function. A rational basis for the diagnosis of vascular dementia. *Alzheimer Dis Assoc Disord* 1999;13(Suppl. 3):S69–80.

Román GC, Tatemichi TK, Erkinjuntti T, Cummings JL, Masdeu JC, Garcia JH, et al. Vascular dementia: diagnostic criteria research studies. Report of the NINDS-AIREN international workshop. *Neurology* 1993;43:250-60.

Román GC. Defining dementia: clinical criteria for the diagnosis of vascular dementia. *Acta Neurol Scand* 2002; 106 (Suppl. 178): 6–9.

Rosen WG, Terry RD, Fuld PA, et al. Pathological verification of ischemic score in differentiation of dementias. *Ann Neurol* 1980;7:486-488.

Rosenstein LD. Differential diagnosis of the major progressive dementias and depression in middle and late adulthood: A summary of the literature of the early 1990s. *Neuropsychol* 1998; Rev 8: 109–167.

Royall DR, Roman GC. Differentiation of vascular dementia from AD on neuropsychological tests (Correspondence). *Neurology* 2000; 55(4):604.

Rüegg D, Carvalho IAM, Mansur LL, Radanovic M. Versão brasileira da Bateria Arizona para Desordens da Comunicação em Demência. São Paulo, 2006 (versão não publicada).

Sachdev PS, Brodaty H, Valenzuela MJ, Lorentz L, Looi JCL, Wen W, et al. The neuropsychological profile of vascular cognitive impairment in stroke and TIA patients. *Neurology* 2004; 62: 912–9.

Salmon DP. Neuropsychology of aging and dementia. In: Goldenberg G, Miller BL. *Handbook of Clinical Neurology – Neuropsychology and behavioral neurology*. Amsterdam: Elsevier, vol.88 (3rd series), 2008. p. 113-35.

Schmahmann JD. Functional neuroanatomy of cerebral white matter fiber pathways. American Academy of Neurology Syllabus 8AC-008. *Structure Function Correlations in Behavioral Neurology*. Boston: AAN, 2007.

Schmidtke K, Hull M. Neuropsychological differentiation of small vessel disease, Alzheimer's disease and mixed dementia. *J Neurol Sci* 2002; 203-204:17–22.

Shibayama H, Kasahara Y, Kobayashi H, et al. Prevalence of dementia in a Japanese elderly population. *Acta Psychiatr Scand* 1986;74:144-151.

Skoog I, Lernfelt B, Landahl S, et al. 15-year longitudinal study of blood pressure and dementia. *Lancet* 1996; 347: 1141–45.

Smith GE, Ivnik R. Normative neuropsychology. In: Petersen RC, ed. *Mild cognitive impairment: aging to Alzheimer's disease*. New York: Oxford, 2003; 63–88.

Spreen O, Strauss E. A Compendium of Neuropsychological Tests. Administration, Norms, and Commentary. Second Edition. Oxford University Press; 1998.

Storey E, Slavin MJ, Kinsella GJ. Patterns of cognitive impairment in Alzheimer's disease: assessment and differential diagnosis. *Front Biosci*. 2002; 1(7):155-84.

Sultzer DL, Levin HS, Mahler ME, High WM, Cummings JL. A comparison of psychiatric symptoms in vascular dementia and Alzheimer's disease. *Am J Psychiatry* 1993; 150:1806–12.

Tan ZS, Seshadri S, Beiser A, et al. Plasma total cholesterol level as a risk factor for Alzheimer disease: the Framingham Study. *Arch Intern Med* 2003; 163: 1053–57.

Tierney MC, Black SE, Szalai JP et al. Recognition memory and verbal fluency differentiate probable Alzheimer disease from subcortical ischemic vascular dementia. *Arch Neurol* 2001; 58:1654–9.

Tomoeda CK, Bayles KA. Longitudinal effects of Alzheimer disease on discourse production. *Alzheimer Disease and Associated Disorders* 1993; 7(4):223-36.

Turgeon Y, Macoir J. Classical and Contemporary Assessment of Aphasia and Acquired Disorders of Language. In: Stemmer B, Whitaker HA. *Handbook of the Neuroscience of Language*. San Diego: Elsevier Ltd, 2008, p. 3-12.

Ueda K, Hasuo Y, Fujishima M. Prevalence and etiology of dementia in a Japanese community. *Stroke* 1992; 23:798-803.

Villardita C. Alzheimer's disease compared with cerebrovascular dementia: neuropsychological similarities and differences. *Acta Neurol Scand* 1993;87:299–308.

Vuorinen E, Laine M, Rinne J. Common Pattern of Language Impairment in Vascular Dementia and in Alzheimer Disease. *Alzheimer Disease and Associated Disorders* 2000 2(14):81-86.

Wechsler D. WAIS-III: administration and scoring manual. San Antonio: Psychological Corporation, 1997.

Wechsler D. Wechsler Adult Intelligence Scale – Revised. New:York: The Psychological Corporation, 1981.

Welland RJ, Lubinski R, Higginbotham DF. Discourse Comprehension Test Performance of Elders with Dementia of the Alzheimer Type. *J Speech Lang Hear Research* 2002; 45:1175-87.

Wetterling T, Kanitz RD, Borgis KJ. Comparison of different diagnostic criteria for vascular dementia (ADDTC, DSM-IV, ICD-10, NINDSAIREN). *Stroke*. 1996;27:30 –36.

Wetzel ME, Kramer JH. The neuropsychology of vascular dementia. In: In: Goldenberg G, Miller BL. Handbook of Clinical Neurology – Neuropsychology and behavioral neurology. Amsterdam: Elsevier, vol.88 (3rd series), 2008. p. 567-83.

World Health Organization. ICD-10 classification of mental and behavioral disorders: diagnostic criteria for research. Geneva: WHO, 1993:36-40.

Yesavage JA, Brink TL, Rose TL, et al. Development and Validation of a Geriatric Depression Screening Scale: a preliminary report. J Psychiat Res 1983; 17:37-49.

Yoshitake T, Kiyohara Y, Ohmura T et al. Incidence and risk factors of vascular dementia and Alzheimer's disease in a defined elderly Japanese population: The Hisayama study. Neurology 1995;45:1161-1168.