Maira Okada de Oliveira

Uso do S-TOFHLA em pacientes com doença de Alzheimer leve e comprometimento cognitivo leve como medida da avaliação ao alfabetismo funcional

Dissertação apresentada à Faculdade de Medicina da
Universidade de São Paulo para obtenção do título
de Mestre em Ciências

Programa de Neurologia

Orientadora: Dra. Sonia Maria Dozzi Brucki

São Paulo

2012

Maira Okada de Oliveira

Uso do S-TOFHLA em pacientes com doença de Alzheimer leve e comprometimento cognitivo leve como medida da avaliação ao alfabetismo funcional

Dissertação apresentada à Faculdade de Medicina da
Universidade de São Paulo para obtenção do título
de Mestre em Ciências

Programa de Neurologia

Orientadora: Dra. Sonia Maria Dozzi Brucki

São Paulo

2012

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Preparada pela Biblioteca da
Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

©reprodução autorizada pelo autor

Oliveira, Maira Okada de

Uso do S-TOFHLA em pacientes com doença de Alzheimer leve e comprometimento cognitivo leve como medida da avaliação ao alfabetismo funcional / Maira Okada de Oliveira. -- São Paulo, 2012.

Dissertação(mestrado)--Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.
Programa de Neurologia.

Orientadora: Sonia Maria Dozzi Brucki.

Descritores: 1.Comprometimento cognitivo leve 2.Doença de Alzheimer
3.Escolaridade 4.Analfabetismo 5.Testes neuropsicológicos 6.Cognição

USP/FM/DBD-284/12

DEDICATÓRIA

*Aos meus pais **Luiz e Alice**, por sempre acreditarem
em mim e pelo imenso incentivo ao
conhecimento e às novas descobertas.*

*À pequena **Nina**, que descobre o novo a cada dia e me
fez descobrir um amor que eu não sabia existir.*

*À minha irmã **Ana Gabriela** e meu cunhado **Nilton**, por
estarem sempre ao meu lado.*

*Ao querido **Douglas**, pelo amor, compreensão e apoio
sempre.*

*Aos queridos **familiares e amigos**, que estão comigo
nos momentos mais importantes da minha vida.*

AGRADECIMENTOS

À minha querida orientadora **Dra Sonia Maria Dozzi Brucki**, pela orientação, oportunidades, conselhos, parceria, por ser tão especial e tão importante em minha vida, sempre iluminando meu caminho e por quem tenho grande respeito e admiração.

Ao **Prof. Dr. Ricardo Nitrini**, que me faz sempre admirá-lo pelo seu caráter pessoal e profissional, agradeço por todo ensinamento, oportunidades e pela confiança nos trabalhos a mim designados.

À amiga **Dra. Cláudia Sellitto Porto**, por todas as oportunidades, ensinamento e apoio constantes.

Aos amigos **Fábio Porto** e **Leonel Takada**, por toda ajuda desde o início e por estarem sempre ao meu lado (mesmo que distante fisicamente).

Às amigas **Dra. Valéria Santoro Bahia**, **Dra. Jerusa Smid**, **Dra. Mirna Lie Hosogi Senaha** e **Karolina Gouveia Cesar**, pelo estímulo durante a elaboração desta dissertação e por sempre servirem de exemplo para mim.

Aos amigos **Dr. Luciano de Góis Vasconcelos, Dra. Maria Isabel D'Ávila Freitas e Dra. Vera Lúcia Duarte Vieira**, pela ajuda na coleta de dados desta dissertação e pelo apoio na etapa inicial deste estudo.

À **Dra. Márcia Radanovic**, pela grandiosa contribuição no exame de qualificação desta dissertação e por sempre me acolher carinhosamente.

À **Dra. Mônica Yassuda**, pelas sugestões o exame de qualificação e por disponibilizar textos que foram de extrema importância para elaboração final desta dissertação.

À **Dra. Maria Tereza Carthery-Goulart**, pela essencial contribuição no exame de qualificação e por estar sempre disposta a ajudar.

Às neuropsicólogas do Grupo de Neurologia Cognitiva e do Comportamento **Cristiane Garcia da Costa Armentano, Livia Spindola e Patrícia Helena Figueiredo do Vale Capucho**, pela disponibilidade em ajudar na coleta de dados desta dissertação.

Às pessoas que de alguma maneira contribuíram para que este estudo pudesse ser realizado: **Simône Oliveira** (secretária do Centro de Referência em Distúrbios Cognitivos), **Reiko e Sueli** (secretárias do departamento da Neurologia), **Alair** (bibliotecária), **Thais Figueira** (secretária da Pós-Graduação da Neurologia) e **Sra. Mary** (voluntária do HCFMUSP).

Aos **amigos do Grupo de Neurologia Cognitiva e do Comportamento e do Centro de Referência em Distúrbios Cognitivos**, pelas importantes contribuições e companheirismo.

Aos **pacientes e participantes do grupo controle**, meu profundo respeito e agradecimento por participarem deste estudo.

AGRADECIMENTO PELO FINANCIAMENTO

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP),
pelo auxílio financeiro.

“Toda a nossa ciência, comparada com a realidade, é primitiva e infantil – e, no entanto, é a coisa mais preciosa que temos.”

Albert Einstein (1879 – 1955)

NORMALIZAÇÃO ADOTADA

Esta dissertação ou 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. Divisão 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. 3a ed. São Paulo: Divisão de Biblioteca e Documentação; 2011.

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

SUMÁRIO

Lista de Abreviaturas e Siglas

Lista de Figuras

Lista de Tabelas

Resumo

Summary

1 INTRODUÇÃO.....	01
1.1 Demência.....	01
1.2 Comprometimento Cognitivo Leve.....	03
1.3 Doença de Alzheimer.....	05
1.4 Quociente de Inteligência, Inteligência Fluida e Cristalizada.....	06
1.5 Escolaridade no Brasil.....	10
1.6 Analfabetismo funcional em saúde e Alfabetismo funcional.....	11
1.7 Instrumentos de testagem do QI pré-mórbido e do alfabetismo funcional em saúde.....	13
1.7.1 <i>National Adult Reading Test</i>	14
1.7.2 <i>Wide Range Achievement Test – Revised</i>	14
1.7.3 <i>Rapid Estimate of Adult Literacy in Medicine</i>	15
1.7.4 <i>Short Assessment of Health Literacy of Portuguese-Speaking Adults</i>	15
1.7.5 <i>Spot-the-Word test</i>	16

1.7.6	<i>Test of Functional Health Literacy in Adults</i>	16
1.7.7	<i>Short Test of Functional Health Literacy in Adults</i>	17
1.8	Analfabetismo Funcional, Reserva Cognitiva, CCL e DA.....	20
2	OBJETIVOS	23
2.1	Objetivo Geral	23
2.2	Objetivos Específicos	23
3	CASUÍSTICA E MÉTODOS	24
3.1	Desenho do Estudo	24
3.2	Casuística	21
3.2.1	Pacientes	25
3.2.2	Grupo Controle	27
3.3	Procedimentos	28
3.3.1	Instrumentos	28
3.4	Análise Estatística	34
4	RESULTADOS	36
5	DISCUSSÃO	53
5.1	S-TOFHLA	54
5.2	Habilidade em leitura	56
5.3	Inteligência Fluida e Habilidades Visuaisconstrutivas	56

5.4 Vocabulário como medida de Inteligência Cristalizada e	
Eficiência Intelectual pré-mórbida	57
5.5 QI estimado	58
5.6 Fatores socioeconômico e reserva cognitiva	59
5.7 IQCODE e a funcionalidade	61
5.8 Limitações.....	61
5.9 Considerações para trabalhos futuros.....	61
 6 CONCLUSÕES	 63
 7 ANEXOS	 64
 8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	 111

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABEP	Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa
ADAS-Cog	<i>Alzheimer's Disease Assessment Scale-Cognitive</i>
AMNART	<i>American National Adult Reading Test</i>
BBRC	Bateria Breve de Rastreio Cognitivo
CAPPesq	Comissão de Ética para Análise de Projeto de Pesquisa
CCL	Comprometimento Cognitivo Leve
CCLa	Comprometimento Cognitivo Leve do tipo amnésico
CEREDIC	Centro de Referência em Distúrbios Cognitivos
CID-10	Classificação de Transtornos Mentais e de Comportamento da CID-10
DA	Doença de Alzheimer
DRS	<i>Dementia Rating Scale</i>
DSM-IV	Manual Diagnóstico Estatístico de Transtorno Mentais
ECDD	Escala Cornell de Depressão em Demência
FAPESP	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
GDS-15	Escala de Depressão Geriátrica-15
GNCC	Grupo de Neurologia Cognitiva e do Comportamento
HCFMUSP	Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IQCODE	Questionário ao informante sobre declínio cognitivo do idoso

IT	<i>Inspection Time</i>
MEEM	Mini Exame do Estado Mental
NALS	<i>National Adult Literacy Survey</i>
NART	<i>National Adult Reading Test</i>
NINCDS-ADRDA	<i>National Institute of Neurologic Communicative Disorders and Stroke-Alzheimer's Disease and Related Disorders Association</i>
NVS	<i>Newest Vital Sign</i>
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
QAF	Questionário de Atividade Funcional
QI	Quociente de Inteligência
QIV	Quociente de Inteligência Verbal
QIE	Quociente de Inteligência Execução
RAVLT	Teste de Aprendizagem Verbal Auditiva de Rey
REALM	<i>Rapid Estimate of Adult Literacy in Medicine</i>
SAHLPA	<i>Short Assessment of Health Literacy of Portuguese-Speaking Adults</i>
SKT	<i>The Short Cognitive Performance Test</i>
SPSS	<i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
S-TOFHLA	<i>Short Test of Functional Health Literacy in Adults</i>
TDE	Teste de Desempenho Escolar
WAIS-III	<i>Wechsler Adult Intelligence Scale-III</i>
WAIS-R	<i>Wechsler Adult Intelligence Scale-Revised</i>
WRAT-R	<i>Wide Range Achievement Test – Revised</i>

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Taxa de analfabetismo das pessoas de 15 anos ou mais de idade no Brasil – 1940/2000.....	11
-----------------	---	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Características demográficas dos grupos CCL, DA e controle.....	36
Tabela 2	Características de gênero e classe social.....	37
Tabela 3	Comparações múltiplas entre os grupos para a idade.....	37
Tabela 4	Comparações múltiplas entre os grupos para a classificação social.....	37
Tabela 5	Comparação do desempenho de controles, CCL e DA no MEEM, BBRC, fluência verbal e desenho do relógio.....	38
Tabela 6	Resultados das comparações múltiplas entre os grupos controle e CCL; controle e DA; CCL e DA para os testes que apresentaram diferença Comparação do desempenho de controles, CCL e DA no MEEM, BBRC, fluência verbal e desenho do relógio.....	39
Tabela 7	Comparação do desempenho de controles, CCL e DA na Bateria Neuropsicológica.....	40
Tabela 8	Resultados das comparações múltiplas entre os grupos controle e CCL; controle e DA; CCL e DA para os testes que apresentaram diferença estatisticamente significativa.....	41
Tabela 9	Comparação do desempenho de controles, CCL e DA no TDE (correto e tempo), Vocabulário, QI estimado	

	e IQCODE.....	42
Tabela 10	Resultados das comparações múltiplas entre os grupos controle e CCL; controle e DA; CCL e DA para os testes que apresentaram diferença estatisticamente significativa.....	43
Tabela 11	Comparações da classificação do QI estimado entre os grupos controle CCL e DA.....	44
Tabela 12	Resultados das comparações múltiplas entre os grupos controle e CCL; controle e DA; CCL e DA para os testes que apresentaram diferença estatisticamente significativa.....	44
Tabela 13	Comparação do desempenho de controles, CCL e DA no S-TOFHLA.....	45
Tabela 14	Resultados das comparações múltiplas entre os grupos controle e CCL; controle e DA; CCL e DA para os itens do S-TOFHLA que apresentaram diferença estatisticamente significativa.....	46
Tabela 15	Comparação da classificação* no S-TOFHLA do grupo controles, CCL e DA.....	47
Tabela 16	Resultados das comparações múltiplas entre os grupos controle e CCL; controle e DA; CCL e DA para a classificação* do S-TOFHLA.....	47
Tabela 17	Correlação entre os testes cognitivos, IQCODE, classificação socioeconômica, classificação de QI, idade,	

	escolaridade e S-TOFHLA para o grupo Controle.....	49
Tabela 18	Correlação entre os testes cognitivos, IQCODE, classificação socioeconômica, classificação de QI, idade, escolaridade e S-TOFHLA para o grupo CCL.....	51
Tabela 19	Correlação entre os testes cognitivos, IQCODE, classificação socioeconômica, classificação de QI, idade, escolaridade e S-TOFHLA para o grupo DA.....	52

RESUMO

Oliveira MO. **Uso do S-TOFHLA em pacientes com doença de Alzheimer leve e comprometimento cognitivo leve como medida da avaliação ao alfabetismo funcional** [Dissertação] São Paulo. Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2012.

INTRODUÇÃO: O maior desafio no diagnóstico de perdas cognitivas na nossa população é sua heterogeneidade educacional, com um espectro que vai do analfabetismo, analfabetismo funcional até os escolarizados com diferentes graus de alfabetização mesmo com o mesmo grau de escolarização. **OBJETIVOS:** Comparar os resultados obtidos no S-TOFHLA entre indivíduos controles, pacientes com comprometimento cognitivo leve (CCL) e pacientes com doença de Alzheimer (DA) e correlacioná-los aos anos de escolarização formal, aos testes de Avaliação Neuropsicológica e aos escores alcançados no teste Matrizes Progressivas Coloridas de Raven e nos subtestes Vocabulário e Cubos do WAIS-III como medida de nível intelectual estimado. **MÉTODOS:** A amostra foi composta por 148 sujeitos, sendo 61 controles saudáveis, 42 pacientes com CCL e 45 com DA. Todos os participantes foram submetidos a avaliação neuropsicológica, S-TOFHLA e avaliação funcional. **RESULTADOS:** Na avaliação observou-se que nos testes: Cubos, Raven e QI Estimado foram encontradas diferenças estatísticas entre os grupos controle e CCL; controle e DA, mas não entre os grupos CCL e DA. No S-TOFHLA, observou-se diferença estatisticamente significativa no item de Compreensão e Leitura e no escore total nos três grupos (controle, CCL e DA). No item Numérico, a diferença estatística ocorreu somente entre os grupos controle e DA. O S-TOFHLA correlacionou-se fortemente o QI estimado. **CONCLUSÕES:** O S-TOFHLA sofre influência da progressão da doença apresentando diferença entre os grupos estudados. As alterações em inteligência fluida ocorrem desde início da doença. O subteste Vocabulário permaneceu com resultados semelhantes durante os graus de comprometimento cognitivo, mostrando que memória semântica e inteligência cristalizada são preservadas.

Descritores: Comprometimento Cognitivo Leve; Doença de Alzheimer; Escolaridade; Analfabetismo; Testes Neuropsicológicos; Cognição.

SUMMARY

Oliveira MO. **The S-TOFHLA in mild Alzheimer's disease and Mild Cognitive Impairment patients as a measure of functional literacy** [dissertation]. São Paulo: "Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo"; 2012.

INTRODUCTION: The greatest challenge in the diagnosis of cognitive loss in our population is its educational heterogeneity, with a spectrum ranging from illiteracy, functional illiteracy and various degrees of literacy even with the same level of schooling. **OBJECTIVES:** To compare the results obtained in the S-TOFHLA among control subjects, patients with mild cognitive impairment (MCI) and patients with Alzheimer's disease (AD) and correlate those scores with years of formal schooling, Neuropsychological Assessment, and the scores achieved on Raven's Colored Progressive Matrices and Vocabulary and Block Design subtests of the WAIS-III as a measure of estimated intellectual level. **METHODS:** The sample consisted of 148 subjects, of which 61 were healthy controls, 42 had MCI and 45 had AD. All participants underwent neuropsychological assessment, S-TOFHLA and functional evaluation. **RESULTS:** In the neuropsychological evaluation it was observed that in the tests Block Design, Raven and IQ Estimate statistical differences were found between MCI and control groups, control and AD, but not between the MCI and AD groups. In the S-TOFHLA, there was a statistically significant difference in reading comprehension and in the total score in all three groups (control, MCI and AD). In the Numeric item, the only statistical difference occurred between control and AD. The S-TOFHLA strongly correlated with the estimated IQ. **CONCLUSIONS:** The S-TOFHLA is influenced by disease progression showing significant difference between groups. The changes in fluid intelligence occur since the onset of disease. The Vocabulary subtest remained with similar results in different degrees of cognitive impairment, showing that semantic memory and crystallized intelligence are preserved.

Descriptors: Mild Cognitive Impairment; Alzheimer's disease; Schooling; Illiteracy; Neuropsychological tests; Cognition.

APRESENTAÇÃO

A motivação para estudar o *Short Test of Functional Health Literacy in Adults* (S-TOFHLA), surgiu em uma reunião do Grupo de Neurologia Cognitiva e do Comportamento (GNCC) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP), ao receber um convidado com uma linha de pesquisa em analfabetismo e baixa escolaridade (Dr. Daniel Moreira). Durante a discussão cogitou-se a ideia de um teste que pudesse medir o quanto os pacientes compreendiam instruções médicas. Motivada por essa ideia, a psicóloga Ana Paula Formigoni realizou uma ampla pesquisa encontrando o S-TOFHLA como o teste mais viável e, importando-o dos Estados Unidos com autorização dos autores para tradução para o português e aplicação na população brasileira. O teste passou por tradução para o português e aplicação na população brasileira. O teste passou por tradução para o português e retro tradução para o inglês. Ana Paula adaptou o item Numérico, utilizando frascos que simulavam medicamentos para uma aplicação mais ecológica. Após as adequações, o S-TOFHLA passou a ser utilizado para estudos pelo GNCC e o presente trabalho é uma parte de um amplo trabalho realizado.

1. INTRODUÇÃO

1.1 Demência

Durante muitos anos, demência foi definida como uma síndrome caracterizada pela presença de declínio cognitivo persistente que interfere nas atividades sociais ou profissionais do indivíduo e que independe de alterações do nível de consciência. A característica essencial da demência consistia no desenvolvimento de múltiplos déficits cognitivos, incluindo comprometimento da memória e de pelo menos outra função cognitiva, como linguagem, praxias, gnosias, orientação espacial, capacidade de abstração e funções executivas (*American Psychiatric Association*, 2002).

Recentemente os critérios de demência foram revistos, já que diversas doenças que cursam com o declínio cognitivo e perda funcional, tais como demência frontotemporal, demência vascular e demência com corpos de Lewy, podem não apresentar comprometimento de memória em suas fases iniciais (*Clinical and neuropathological criteria for frontotemporal dementia*, 1994; McKeith et al., 2005).

Os novos critérios clínicos para o diagnóstico de demência de qualquer etiologia para a aplicação no Brasil recomendados pela Academia Brasileira de Neurologia (Frota et al., 2011) são: sintomas cognitivos ou comportamentais que interfiram com a habilidade no trabalho ou em atividades usuais; que representem declínio em relação a níveis prévios de funcionamento e desempenho; e não são explicáveis por *delirium* ou doença psiquiátrica. O comprometimento cognitivo é detectado e diagnosticado mediante a combinação de anamnese com paciente e informante que tenha conhecimento da história e avaliação cognitiva objetiva, por

meio de exame breve do estado mental ou da avaliação neuropsicológica. Os comprometimentos cognitivos ou comportamentais afetam no mínimo dois dos seguintes domínios: memória, funções executivas, habilidades visuais-espaciais, linguagem e personalidade ou comportamento.

Demência é muito frequente na população idosa, com prevalência que dobra a cada cinco anos aproximadamente, a partir dos 65 anos (Jorm et al., 1987; Herrera et al., 2002; Scazufca et al., 2002; Hototian et al., 2008). A meta-análise de Lopes e colaboradores mostrou que a taxa média de prevalência de demência na idade maior ou igual a 65 anos, entre continentes, variou de 2,2% na África, até 8,9% na Europa e entre países, de 1,3% na Índia, até 14,9% na Espanha (Lopes et al., 2002; 2007). Segundo Ferri et al. (2005), 24,3 milhões de pessoas tem demência, com 4,6 milhões de novos casos a cada ano. O número de pessoas afetadas irá dobrar a cada 20 anos para 81,1 milhões em 2040. A maioria das pessoas com demência vive em países em desenvolvimento. Em um estudo colaborativo sobre prevalência de demência na América Latina, foi observada prevalência de 7,16% entre alfabetizados e de 15,67% entre analfabetos, com uma prevalência comparativamente, mais alta entre o grupo etário mais jovem (65 a 69 anos) do que nos estudos em países da América do Norte ou Europa (Nitrini et al., 2009). Na cidade de São Paulo, um estudo mostrou que a prevalência de demência é de 6,8% (Bottino et al., 2008). Sendo assim, a identificação de indivíduos com potencial risco de desenvolver demência torna-se fundamental (Charchat-Fichman et al., 2005). Em uma recente revisão sistemática da relação entre educação e demência, 61% dos estudos de prevalência e 55% dos estudos de incidência demonstraram que a baixa escolaridade está associada à maior frequência de demência (Sharp; Gatz, 2011).

1.2 Comprometimento Cognitivo Leve (CCL)

O declínio da capacidade cognitiva durante o envelhecimento, principalmente o comprometimento em memória além do esperado para idade e escolaridade naqueles que não preenchem critérios para demência, têm sido o foco de muitos estudos preditivos e de intervenções precoces, o Comprometimento Cognitivo Leve (CCL) é o conceito mais estudado por diversos autores.

Petersen et al. em 1999 propuseram critérios diagnóstico para CCL:

- 1) Queixa de memória;
- 2) Atividades de vida diária preservadas;
- 3) Função cognitiva geral em grande parte intacta;
- 4) Comprometimento objetivo da memória em relação à idade;
- 5) Não dementado.

A partir do trabalho de Petersen et al., (2001) considerou-se que o CCL seria uma entidade heterogênea quanto à sua trajetória clínica, dividindo-se em três categorias diagnósticas: a) CCL amnésico (CCLa); b) CCL com comprometimento leve de múltiplos domínios cognitivos; c) CCL com comprometimento de uma única função cognitiva diferente de memória (não-amnésico).

Em 2004 foram publicados os critérios para o diagnóstico de CCL extraídos do consenso internacional (Winblad et al., 2004):

- Não normal, não dementado (não preenche critérios do DSM-IV, CID-10, para demência);
- Declínio cognitivo

- Relato próprio e/ou de informante e comprometimento objetivo em tarefas cognitivas

e/ou

- Evidência objetiva de declínio em tarefas cognitivas com o tempo em avaliações sequenciais

- Atividades básicas da vida diária preservadas ou mínimo comprometimento de funções instrumentais complexas.

Petersen (2011) recomenda que o manejo do indivíduo com CCL seja feito através de reavaliações aproximadamente seis meses após sua detecção para determinar se existe progresso do prejuízo cognitivo. Para o diagnóstico de CCL, testes neuropsicológicos são amplamente recomendados e utilizados. A avaliação neuropsicológica e avaliação funcional é o “padrão-ouro” para a distinção do *status* cognitivo presente, por exemplo, demência *versus* CCL *versus* indivíduos sem distúrbios cognitivos (Diniz et al., 2008). Nesse mesmo estudo, Diniz e colaboradores concluíram que a discriminação dos diferentes tipos de CCL leve foi possível somente a partir de uma avaliação neuropsicológica detalhada.

Em outro estudo, Diniz et al. (2007) avaliaram o desempenho dos pacientes com CCL nas distintas tarefas do Mini Exame do Estado Mental (MEEM) e encontraram que pacientes com CCL não diferem dos controles saudáveis no escore total, porém, mostraram pior desempenho nas tarefas de memória e no desenho.

Um estudo de meta-análise mostrou que 10% dos pacientes com CCL evoluem para demência ao ano (Bruscoli; Lovestone, 2004). Boyle et al., (2006) concluíram que CCL é associado a um grande risco de desenvolver DA e que 25,8% de pacientes com o diagnóstico de CCL, desenvolveram DA após 2,5 anos, uma taxa 6,7 vezes

maior do que aqueles sem comprometimento cognitivo. No entanto, essas estimativas variam de 4% a 40% por ano (Petersen et al., 1999; Daly et al., 2000). A presença de CCL implica em considerável risco de conversão para demência em intervalo de tempo relativamente curto (Diniz et al., 2007; Smid et al., 2007). Por outro lado, uma porcentagem de pacientes reverterá o quadro de comprometimento cognitivo para a normalidade (Busse et al., 2006).

1.3 Doença de Alzheimer (DA)

A DA é responsável por mais de 50% dos casos de demência. A prevalência da DA na população aumenta com a idade, passando do 0,6% no sexo masculino e 0,8% no feminino aos 65 anos para 11% no sexo masculino e 14% no feminino aos 85 anos. Aos 90 anos de idade, a prevalência sobe para 21% no sexo masculino e 25% no feminino e, aos 95 anos, a prevalência atinge 36% no sexo masculino e 41% no feminino (*American Psychiatric Association*, 2002). No Brasil a prevalência de DA é de 55 % dos casos de demência (Herrera et al., 2002).

Os critérios de McKhann et al. (1984), classifica a DA em provável, possível e definida. Na prática clínica é definido o quadro clínico em provável e possível. Sendo que o diagnóstico baseia-se por exame clínico e confirmado por avaliação neuropsicológica. O diagnóstico é caracterizado como *provável* quando tiverem sido excluídas outras doenças que poderiam cursar com comprometimento cognitivo ou como *possível* quando o paciente apresentar outra doença passível de causar demência, mas não é considerada responsável pela doença (Nitrini et al., 2007a).

Mais recentemente, o diagnóstico de DA permite que haja demência com comprometimento de memória e/ou com apresentação não-amnésica (linguagem, visuoespacial e funções executivas) (Frota et al., 2011).

O curso da doença tende a ser lento e progressivo, iniciando-se, na maioria dos casos, com déficits na memória recente, seguido pelo desenvolvimento de afasia, apraxia e agnosia após alguns anos. Muitos indivíduos apresentam alterações de personalidade, maior irritabilidade e outros sinais e sintomas comportamentais, que começam nos estágios iniciais e se tornam mais pronunciados nos estágios intermediários da doença (*American Psychiatric Association*, 2002).

No estudo longitudinal de Grober et al., (2008) idosos que desenvolveram demência apresentavam declínio em testes de memória episódica em média sete anos antes do diagnóstico, em testes de funções executivas entre dois a três anos antes do diagnóstico de demência e o quociente de inteligência verbal permaneceu preservado até aproximadamente 0.4 anos antes do diagnóstico.

1.4 Quociente de Inteligência (QI), Inteligência Fluida e Cristalizada

Francis Galton (1822-1911) com o intuito de quantificar a superioridade humana tentou medir a capacidade mental inata, sugerindo a avaliação da inteligência pela medição do tamanho da cabeça. Porém, após alguns experimentos não foi possível verificar correlação entre as medidas selecionadas (tempo de reação, acuidade sensorial, força muscular e proporções do corpo).

Alfred Binet (1857-1911) conseguiu aplicar com sucesso a ideia de Galton de medir as habilidades intelectuais e em 1904, com o objetivo de avaliar crianças com atraso acadêmico, Binet e seu colaborador Théodore Simon decidiram desenvolver um teste objetivo para identificar as crianças que tivessem probabilidades de enfrentar dificuldades nos cursos escolares normais. Binet e Simon resolveram medir a idade mental das crianças, por exemplo, uma criança com idade cronológica de nove anos, com desempenho no nível típico de uma criança de sete anos teria problema com os deveres escolares considerados normais para sua idade.

Para medir a idade mental, Binet e Simon teorizaram que a aptidão mental é uma capacidade geral que se manifesta de várias maneiras. Depois criaram questões variadas de raciocínio e solução de problemas que poderiam prever a realização escolar.

Para poder medir a inteligência, o psicólogo alemão William Stern projetou o QI, que era calculado pela idade mental de uma pessoa dividida pela idade cronológica e multiplicada por 100 para evitar o decimal:

$$QI = \frac{\text{idade mental}}{\text{idade cronológica}} \times 100$$

A maioria dos testes de inteligência atual não mais calcula um QI, pois essa fórmula funciona com crianças, mas não com adultos. Os testes atuais produzem uma pontuação de habilidade mental baseada no desempenho da pessoa em relação ao desempenho médio de outros da mesma idade (Myers, 1999).

São muitos os conceitos de inteligência definidos por diversos autores. Sternberg e Salter (1982) registraram que a maioria dos especialistas considera a inteligência como “a capacidade de uma pessoa para o comportamento adaptável orientado para um objetivo”. Para Myers (1999), inteligência é um conceito

construído socialmente, algo inventado para explicar por que algumas pessoas têm melhor desempenho do que outras em tarefas cognitivas. E o comportamento inteligente reflete uma capacidade para se adaptar, aprender com a experiência, resolver problemas e raciocinar com clareza.

Segundo Ardila (1999), psicólogos têm definido o conceito de inteligência de diversas maneiras, que perderam o significado central do discurso filosófico original.

Lezak et al. (2004), prefere usar os termos “habilidades cognitivas” ou “habilidade mental” referindo-se às funções psicológicas dedicadas ao recebimento, processamento e expressão de informações e às funções executivas (a habilidade necessária para o controle metacognitivo e direção da experiência mental).

Em uma publicação recente, Nisbett et al. (2012) revisaram novas descobertas e novos desenvolvimentos teóricos no campo da inteligência. As novas descobertas incluem o seguinte:

- (a) hereditariedade do QI varia significativamente em classes sociais;
- (b) quase nenhum polimorfismo genético tem sido consistentemente associado com a variação no QI na faixa normal;
- (c) são muitas as descobertas sobre as bases biológicas da inteligência;
- (d) QI "cristalizado" e "fluido" são aspectos muito diferentes de inteligência, tanto comportamental como biológico;
- (e) a importância do ambiente para o QI é percebida pelo aumento de 12 a 18 pontos no QI quando crianças são adotadas de familiares da classe trabalhadora para lares de classe média;

(f) mesmo quando as melhorias no QI produzidos pelas intervenções mais eficazes para a primeira infância não persistir, pode haver efeitos muito marcantes sobre o desempenho escolar durante a vida;

(g) na maioria dos países desenvolvidos estudados, os ganhos em testes de QI continuaram, e as intervenções estão sendo iniciadas em países em desenvolvimento;

(h) as diferenças dos aspectos da inteligência nos gêneros são em parte devido a fatores biológicos identificáveis e em parte por fatores de socialização;

(i) a diferença entre IQ em negros e brancos foi reduzida de 0,33 desvio-padrão no último ano.

A inteligência cristalizada representa tipos de capacidades exigidas na solução da maioria dos problemas cotidianos, conhecido como "inteligência social" ou "senso comum" (Horn, 1991). É desenvolvida a partir da experiência da vida cotidiana. Eles são demonstrados em tarefas que envolvam o reconhecimento do significado de palavras (Cronbach, 1996).

Inteligência fluida é relacionada à componentes não-verbais, depende muito pouco de conhecimento previamente adquirido e à influência de fatores culturais. Eles são operações mentais que as pessoas usam quando enfrentam uma situação relativamente nova e não pode ser executado automaticamente (Horn, 1991; McGrew, 1997), geralmente diminui com o aumento da idade, enquanto a inteligência cristalizada está bem preservada (Horn, 1967; Schaie; Willis, 1993).

O teste Matrizes Coloridas de Raven (Raven, 1984; Angelini et al., 1999) é usado para medir a inteligência fluida em pesquisa com idosos e foi desenhado para avaliar o funcionamento intelectual geral tanto em situação clínica quanto em

pesquisa (Smits et al, 1997; Dierckx et al., 2008). Testes de inteligência são bons indicadores de desempenho na vida diária em idosos (Cockburn; Smith1991).

Como o conhecimento pré-existente pode ser mais resistente a danos do que o raciocínio fluido, os pacientes com lesões frontais podem apresentar déficits em testes de inteligência fluida, mas não em inteligência cristalizada. Assim, testes de inteligência padrão como o *Wechsler Adult Intelligence Scale* (WAIS) (Wechsler, 1997) pode ser relativamente insensível aos danos frontais devido à sua dependência parcial em medidas de inteligência cristalizada (Friedman et al., 2006).

1.5 Escolaridade no Brasil

O Brasil é um país muito heterogêneo na educação num espectro que vai do analfabetismo, analfabetismo funcional até os escolarizados, porém mesmo dentre os que frequentaram a escola e têm o mesmo nível educacional, pode-se observar diferentes graus de escolarização o que se deve à desigualdade do sistema de ensino.

Os dados do Censo realizado em 2010 (IBGE) demonstram uma queda na taxa de analfabetismo (Figura 1).

A taxa de analfabetismo das pessoas de 15 anos ou mais de idade baixou de 13,3% em 1999 para 9,7% em 2009. Em números absolutos, o contingente era de 14,1 milhões de pessoas analfabetas. Destas, 42,6% tinham mais de 60 anos (IBGE, 2010).

1.6 Analfabetismo Funcional e Alfabetismo Funcional

O termo alfabetismo funcional surgiu nos Estados Unidos na década de 1930 quando foi utilizado pelo exército norte-americano para indicar a capacidade de entender instruções escritas necessárias para a realização de tarefas militares. A partir desse momento, o termo passou a ser utilizado para designar a capacidade de utilizar a leitura e a escrita para fins práticos, no cotidiano, em ambiente doméstico ou de trabalho. O termo analfabetismo funcional foi utilizado como um meio termo entre o analfabetismo absoluto e o domínio total da leitura e escrita, ou seja, um nível de habilidades restrito às tarefas mais básicas. Analfabeto funcional caracteriza também àqueles que, tendo alguma vez aprendido a ler e escrever, devido ao não uso dessas habilidades, retornam à condição de analfabetos (Ribeiro, 1997).

Analfabetismo é uma situação mundial reconhecida e tem sido estudado por muitos pesquisadores. Resultados do *National Adult Literacy Survey* (NALS) (Kirsch

et al., 2002), fornecem o mais detalhado perfil já disponível nos Estados Unidos. Em uma pesquisa com 13.600 indivíduos, descobriram que 21% a 23% dos adultos americanos, algo entre 40 e 44 milhões de pessoas, em um total de 191 milhões de adultos no país, possuem o mais baixo nível de alfabetismo, sendo que um terço destes indivíduos tinha 65 anos ou mais. A prevalência da baixa alfabetização está apoiada em um dado de U.S. *Census*, que define analfabetismo funcional como aqueles tendo 8ª série ou menos (Parker et al., 1995).

No Brasil considera-se analfabeto funcional o indivíduo que possui 15 ou mais anos de idade e menos de quatro anos de estudos completos. Em geral, ele lê e escreve frases simples, mas não consegue, por exemplo, interpretar textos (IBGE, 2002).

No entanto, essa definição apresenta limitações, pois não engloba as exceções que surgem devido à heterogeneidade nas habilidades de leitura, ou seja, aqueles que possuem 15 ou mais anos de idade e menos de quatro anos de estudos completos, mas são capazes de ler, escrever e compreender um texto.

De acordo com o PNAD (Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios) divulgado em 2009, um em cada cinco brasileiros (20,3%) é analfabeto funcional. Segundo a pesquisa, o problema é maior na região Nordeste, na qual a taxa de analfabetismo funcional chega a 30,8%. Na região Sudeste, onde esse índice é menor, a taxa ainda supera os 15% (IBGE, 2009).

Entre as diversas definições, Barker (2006) apresenta alfabetismo funcional como um conjunto de capacidades individuais que permite a pessoa adquirir e usar uma nova informação através de leitura, escrita, compreensão e interpretação. Essas capacidades são relativamente fixas na maioria do tempo, embora eles possam

melhorar com programas educacionais ou declinar com o envelhecimento ou processos patológicos que prejudicam as funções cognitivas (Barker et al., 2000).

Quando indivíduos com analfabetismo funcional, ou seja, os que não podem ler informações básicas necessárias para funcionar em sociedade, ou os indivíduos que possuem habilidade de leitura baixa, encontram o sistema de saúde, eles encontram dificuldades significantes com rotinas de leitura, como ler prescrições de medicamentos, cartão de consulta, instruções de cuidado pessoal e revistas de educação em saúde (Barker et al., 1999). É importante ser capaz de identificar pessoas com habilidade de leitura limitada, sendo assim eles podem receber instruções especiais em relação a medicações e doenças crônicas.

1.7 Instrumentos de testagem do QI pré-mórbido e do alfabetismo funcional em saúde

Estudos de alfabetismo funcional em saúde têm sido limitados pela pouca quantidade de instrumentos de testagem.

Segundo Barker et al. (2006), fluência em leitura é a habilidade de processar mentalmente materiais escritos e formar novos conhecimentos. O primeiro NALS dividiu fluência em leitura em três habilidades: (1) a habilidade de ler e entender um texto, (2) a habilidade de localizar e usar informações em documentos e (3) a habilidade de aplicar operações aritméticas e usar informações numéricas em materiais impressos (Kirsch et al., 1993).

Alguns instrumentos medem a habilidade em leitura:

1.7.1 *National Adult Reading Test (NART)*

Criado por Nelson (1982, 1991), com o objetivo de prover um QI estimado da habilidade intelectual pré-mórbida, ou seja, antes do acometimento de uma doença. É um teste de leitura de 50 palavras foneticamente irregulares. A correta pronúncia dessas palavras implica em um conhecimento prévio delas (Lezak et al., 2004; Spreen et al., 2006). Em 1991 foi criada a versão americana do NART (AMNART) (Grober; Sliwinski, 1991). Essa versão foi desenvolvida para falantes de inglês nos Estados Unidos. Dependendo da versão, o teste consiste em 45 ou 50 palavras ortograficamente irregulares, sendo metade idêntica aos itens do NART. Durante a administração, os participantes são instruídos a pronunciar cada palavra em voz alta, começando no topo da lista e continuar até o fim.

1.7.2 *Wide Range Achievement Test – Revised (WRAT-R)*

Criado em 1936 (Smith, 2001) e tendo sua mais recente revisão em 1993 (Jastak; Wilkison, 1993), WRAT-R é um teste de 57 itens, que solicita que o participante pronuncie letras e palavras. O formato de pronúncia de palavras é idêntico ao NART, mas foi desenvolvido para avaliar o nível de escolaridade, e não obter o nível pré-mórbido (Lezak, 2004).

Ferramentas de avaliação de analfabetismo como o WRAT-R pode ser usado para determinar o nível educacional, mas interpretar os resultados é problemático,

pois o nível de escolaridade não necessariamente dá uma estimativa de alfabetismo funcional em saúde (Parker et al., 1995).

1.7.3 *Rapid Estimate of Adult Literacy in Medicine (REALM)*

O *Rapid Estimate of Adult Literacy in Medicine (REALM)*, que utiliza somente palavras relacionadas à saúde, tem sido usado para identificar pacientes de ambulatório que possuem pobre habilidade de leitura, o REALM é um teste com 66 itens de palavras de reconhecimento e pronúncia que medem o domínio do vocabulário (Davis et al., 1993). Porém, nenhum desses instrumentos testa a habilidade de ler e entender números. Habilidade numérica pode ser o mais importante elemento para alfabetismo funcional na saúde (Parker et al., 1995).

1.7.4 *Short Assessment of Health Literacy of Portuguese-Speaking Adults (SAHLPA)*

O SAHLPA é um teste de leitura com 50 itens que avalia a habilidade de pronunciar corretamente e compreender termos médicos comuns. As propriedades psicométricas do instrumento foram avaliadas em uma amostra de 226 idosos brasileiros, demonstrando boa validade e consistência, podendo ser utilizado em ambientes clínicos ou de pesquisa com a finalidade de detectar alfabetismo inadequado em saúde (Braga et al., 2010; Apolinário et al., 2012).

1.7.5 *Spot-the-Word test (STW)*

Um teste breve de decisão lexical, em que são apresentados 60 pares de palavras e não-palavras e é solicitado ao sujeito que identifique a palavra (Baddeley et al., 1993).

1.7.6 *Test of Functional Health Literacy in Adults (TOFHLA)*

O *Test of Functional Health Literacy in Adults (TOFHLA)* foi desenhado para medir a habilidade do paciente em ler e compreender coisas que comumente são encontradas em ambiente de saúde usando materiais reais, como frascos de remédios e cartões de consulta (Parker et al., 1995; Baker et al., 1999).

Para o desenvolvimento do teste foram revistos mais de 30 exemplares de textos comumente usados em hospitais, incluindo materiais educacionais, instruções para testes diagnósticos, prescrições e instruções de rótulos de frascos de medicamento e forma de registro do paciente.

O TOFHLA original consiste em duas sessões: teste de Leitura e Compreensão de 50 itens e teste Numérico de 17 itens. O teste de Leitura e Compreensão possui três passagens relacionadas à saúde. Cada passagem tem a quinta ou sétima palavra retirada e para cada espaço em branco, o examinando deve selecionar de uma lista com quatro palavras àquela que melhor completa a sentença, uma delas é correta e três delas são similares, mas gramaticalmente ou contextualmente incorreta. O teste Numérico avalia a quantidade de conhecimento de leitura necessária no ambiente de

saúde, por exemplo: a habilidade em ler e entender informações numéricas na forma de prescrições em frascos de remédio, cartões de consulta ou outros materiais relacionados à saúde. Essa sessão testa a habilidade do paciente em compreender instruções de tomar medicamentos, monitorar glicose no sangue, manter a agenda clínica e obter assistência financeira (Parker et al.,1995).

Embora o TOFHLA original seja uma ferramenta efetiva para identificar pacientes que tem alfabetização funcional inadequada, ele dura cerca de 20 minutos para ser administrado, por esse motivo, foi desenvolvida uma versão abreviada do TOFHLA (Barker et al., 1999)

1.7.7 *Short Test of Functional Health Literacy in Adults (S-TOFHLA)*

O *Short Test of Functional Health Literacy in Adults (S-TOFHLA)*. S-TOFHLA é um teste prático para medir alfabetização funcional na área da saúde com confiança e validade e pode ser usado para identificar indivíduos que necessitam de uma assistência especial (Barker et al.,1999).

O S-TOFHLA possui confiabilidade e validade similar em relação ao TOFHLA completo, porém, é mais prático e requer menos tempo para sua aplicação. Embora a média de tempo de administração varie de acordo com a habilidade de leitura da população, a média de tempo de administração na maioria dos grupos deve ser substancialmente menos do que 10 minutos. Além do mais, os itens Numéricos selecionados para o S-TOFHLA são mais fáceis de administrar do que a bateria

completa de questões do TOFHLA e a pontuação de resposta correta é menos subjetiva (Barker et al., 1999).

O TOFHLA foi reduzido de 17 itens Numéricos e três partes de Compreensão de Leitura para quatro itens Numéricos e duas partes de Compreensão de Leitura (S-TOFHLA). O S-TOFHLA é confiável e válido comparado com REALM e útil para identificar pacientes com alfabetização funcional inadequada na saúde (Barker et al., 1999).

Habilidades básicas em leitura, escrita e números são especialmente importantes no ambiente de cuidados com saúde, onde a participação do paciente em planejar e programar regimes terapêuticos é essencial para o sucesso.

Embora o S-TOFHLA teste a habilidade de leitura do paciente, educadores e profissionais da área de saúde devem estar atentos que indivíduos com analfabetismo funcional em saúde também podem ter dificuldades em entender comunicação oral (Barker et al., 1999). O TOFHLA parece ser o mais preciso indicador da habilidade de leitura do paciente porque mede compreensão incluindo a habilidade em ler e entender os parágrafos de leitura e informação numérica (Parker et al., 1995; Barker et al., 1999). O TOFHLA e o S-TOFHLA têm se mostrado um preditor independente do conhecimento do paciente em doenças crônicas e na habilidade de autocuidado, estado de saúde e o uso de serviços na área da saúde (Barker et al., 1999).

Segundo Barker et al. (1999), existem diferenças significativas entre o S-TOFHLA e o REALM. O REALM parece tanto subestimar quanto superestimar a habilidade de leitura nos pacientes quando comparado com o S-TOFHLA. Alguns pacientes são capazes de ler palavras individuais no REALM e pronunciá-las corretamente, mas mostram dificuldade quando a compreensão de leitura é avaliada

com o S-TOFHLA. De modo oposto, alguns pacientes podem ter dificuldade em pronunciar palavras isoladas no REALM, mas desempenham bem no S-TOFHLA quando tem o contexto para ajudá-los.

No Brasil, um estudo foi realizado com 312 indivíduos saudáveis com idade variando de 19 a 81 anos e com escolaridade superior ou igual a um ano, ou com escolaridade informal. O S-TOFHLA mostrou ser uma ferramenta adequada para medir níveis de alfabetismo funcional em saúde em indivíduos brasileiros correlacionando-se fortemente aos anos de estudo formal. Quarenta e cinco por cento dos participantes deram a resposta correta para os quatro itens Numéricos e 59,4% escolheram a alternativa correta em mais do que 75% dos itens na parte de Compreensão e Leitura. Dessa amostra de indivíduos normais, 23,4% foram classificados como inadequados, 9% como limítrofes e 67,6% adequado (Carthery-Goulart et al., 2008).

Em outra análise com a mesma amostra, foi observado que havia uma correlação forte entre o número de anos de escolaridade e os escores alcançados no S-TOFHLA, sendo que os escores no S-TOFHLA são responsáveis por 49,3% da variação nos escores do MEEM, correlacionando-se de forma significativa e fortemente ao MEEM, com maior associação do que a própria escolaridade (Brucki et al., 2011), sugerindo que poderia ser utilizado como medida adjuvante na determinação adequada dos escores em um teste cognitivo.

1.8 Analfabetismo Funcional, Reserva Cognitiva, CCL e DA

O mais evidente distúrbio cognitivo nos estágios iniciais da DA na maior parte dos casos é o prejuízo em memória episódica. Conforme o progresso da doença, outras habilidades cognitivas também são prejudicadas.

Paque e Warrington (1995) investigaram se a leitura é uma habilidade preservada em pacientes que sofrem de demência. Os 57 pacientes incluídos no estudo tinham diagnóstico de DA possível ou provável ou semelhantes condições degenerativas e foram avaliados longitudinalmente. O desempenho no NART foi comparado à versão abreviada do WAIS-R (*Wechsler Adult Intelligence Scale-Revised*) (Wechsler, 1981). Verificou-se que embora o desempenho no NART diminuísse gradualmente ao longo do tempo, a deterioração em testes formais de QI é mais rápida e mais acentuada. Parece que o declínio da leitura de todo o grupo é devido aos pacientes que apresentam um menor QI verbal (QIV) do que o de execução IQ (QIE). As autoras concluíram que geralmente o NART pode ser usado como um preditor de funcionamento pré-mórbido intelectual de um paciente com demência, dado que o QIV é maior do que QIE. Outros estudos também concluíram que o NART (Fromm et al., 1991) e o AMNART (Grober et al., 2008) declinam minimamente no início da doença.

Patterson et al., (1994) encontraram que leitura parece estar relativamente preservada mesmo em pacientes em estágio avançado de DA.

No entanto, são encontradas divergências na literatura com estudos que demonstram o declínio da habilidade de leitura, mesmo em estágios iniciais da DA (O'Carroll et al., 1995; Ashendorf et al., 2009)

Em um estudo de Manly et al. (2005), o nível de alfabetismo foi o melhor preditor de declínio em memória, função executiva e linguagem do que os anos de escolaridade. O resultado desse estudo mostrou que o alfabetismo deve ser considerado mediador da interação dos fatores biológicos e ambientais do declínio cognitivo.

Estudos anteriores têm mostrado que habilidade de leitura é pior em um grupo de pessoas idosas (Gazmararian et al., 1999). Ler é um processo cognitivo complexo que requer visão adequada, concentração, reconhecimento de palavra, memória operacional e processamento de informação. Déficits em alguma dessas áreas pode afetar a compreensão de leitura e a prevalência desses problemas pode aumentar com a idade (Barker et al., 2000).

O NART tem sido amplamente usado como avaliador retrospectivo do nível pré-mórbido da função intelectual na prática neuropsicológica. Ele é usado para estimar o nível intelectual prévio ao início de suspeita de demência. Um estudo utilizando um teste de QI pré-mórbido semelhante ao NART também não encontrou diferenças entre pacientes com DA, CCL, queixa subjetiva de memória e grupo controle saudável (Almkvist; Tallberg, 2009).

Os testes neuropsicológicos sofrem influência acentuada da escolaridade, praticamente todos os domínios avaliados apresentam piores escores entre analfabetos e indivíduos de baixa escolaridade. Ardila et. al (1989) encontraram em sua amostra, que somente os testes de memória imediata não sofrem tal influência. Em nosso meio, vários trabalhos avaliaram essa influência, desde testes de rastreio como o MEEM (Bertolucci et al., 1994; Brucki et al., 2003; Laks et al., 2007) , testes rápidos como fluência verbal (Brucki; Rocha, 2004; Radanovic et al., 2009; Yassuda

et al., 2009) a baterias mais extensas, como a *Dementia Rating Scale* (DRS) (Mattis et al., 1988; Porto et al., 2003; Foss et al., 2005; Porto et al., 2010), *The Short Cognitive Performance Test* (SKT) (Flaks et al., 2006) e o *Alzheimer's Disease Assessment Scale-Cognitive* (ADAS-Cog) (Schultz et al., 2001). O principal problema quando utilizamos o número de anos de educação formal, é que em nosso país, as escolas têm programas diferentes, diferenciando-se quanto a públicas ou privadas, também quanto ao número de horas-aula e efetividade do aprendizado. Portanto, nos deparamos com diferentes desempenhos entre idosos de um mesmo nível de escolaridade. Deste modo, uma medida do grau de alfabetização se faz premente, como coadjuvante ao nível educacional na avaliação dos resultados dos testes neuropsicológicos.

Não há estudos utilizando o S-TOFHLA como medida de alfabetismo em demência. Acreditamos que por ser um instrumento já utilizado em nosso meio (Carthery-Goulart et al., 2008) e, relativamente, de fácil e rápida aplicação, será de utilidade para determinação da medida de nível de alfabetização de forma mais adequada do que o número de anos de escolaridade.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Verificar o desempenho no S-TOFHLA em indivíduos com CCL e DA leve comparados a controle saudáveis com o objetivo de utilizá-lo como uma medida de alfabetismo funcional.

2.2 Objetivos Específicos

- Comparar os resultados obtidos no S-TOFHLA com os anos de escolarização formal em sujeitos normais e pacientes com CCL e DA;
- Investigar a relação do desempenho do S-TOFHLA aos testes de Avaliação Neuropsicológica;
- Investigar a relação dos escores do S-TOFHLA aos escores alcançados no teste Matrizes Progressivas Coloridas de Raven e nos subtestes Vocabulário e Cubos do WAIS-III como medida de nível intelectual estimado;
- Verificar se o S-TOFHLA é uma melhor medida do que os anos de escolaridade.

3. CASUÍSTICA E MÉTODOS

3.1 Desenho do Estudo

O presente trabalho é um estudo observacional, transversal, descritivo e analítico, foi aprovado pela Comissão de Ética para Análise de Projeto de Pesquisa (CAPPesq) da Diretoria Clínica do HCFMUSP, sob o Protocolo de Pesquisa nº 0632/09 (Anexo A) e pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Santa Marcelina. Esse estudo contou com o financiamento da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), sob o nº 2009/06475-5.

3.2 Casuística

A amostra desse estudo foi constituída de 148 indivíduos. Os participantes foram divididos em três grupos: pacientes com DA, pacientes com CCL e controle.

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

Inclusão:

- Idade maior ou igual a 60 anos;
- Escolaridade maior ou igual a um ano ou com educação informal

- Serem capazes de ler a frase “feche os olhos” do MEEM (Anexo B);
- Presença de informante;
- Os indivíduos poderiam estar em uso de dose estável de antidepressivo por pelo menos dois meses;

Exclusão:

- Déficits visuais e/ou auditivos sem correção;
- Escala de Depressão Geriátrica-15 (GDS-15) (Almeida & Almeida, 1999) (Anexo C) com escore maior ou igual a seis.

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

3.2.1 Pacientes

Foram avaliados 42 pacientes com diagnóstico de CCL e 45 com o diagnóstico de DA provável de gravidade leve atendidos pelos membros do GNCC-HCFMUSP e do Centro de Referência em Distúrbios Cognitivos do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (CEREDIC-HCFMUSP) e Hospital Santa Marcelina.

Critérios de inclusão para pacientes com CCL:

Diagnóstico de CCL (Winblad et al., 2004):

- Não normal, não demente (não preenche critérios do DSM-IV (*American Psychiatric Association*, 2002), CID-10 (Organização Mundial da Saúde, 1993), para demência);
- Declínio cognitivo: relato próprio e/ou de informante e comprometimento objetivo em tarefas cognitivas e/ou evidência objetiva de declínio em tarefas cognitivas com o tempo (avaliações sequenciais);
- Atividades básicas da vida diária preservadas ou mínimo comprometimento de funções instrumentais complexas.

Critérios de exclusão para pacientes com CCL:

- Escala Cornell de Depressão em Demência (ECDD) (*Cornell Scale for Depression in Dementia*) (Alexopoulos et al., 1988; Carthery-Goulart et al., 2007) (Anexo E) com escore maior ou igual a sete;
- Escores no Questionário de Atividade Funcional (QAF) (Pfeffer et al., 1982) (Anexo F) igual ou maior que cinco;

Critérios de inclusão para pacientes com DA:

- Diagnóstico sindrômico da demência, segundo os critérios DSM-IV (*American Psychiatric Association*, 1994).
- Diagnóstico de DA provável, baseado nos critérios do *National Institute of Neurologic Communicative Disorders and Stroke-Alzheimer's*

Disease and Related Disorders Association (NINCDS-ADRDA)

(McKhann et al., 1984):

- Demência de intensidade leve segundo critérios do DSM-IV
- Medicados com dose máxima e estável de anticolinesterásicos.

Critérios de exclusão para pacientes com DA:

- Demência de intensidade moderada ou grave e/ou demência de outra etiologia;
- ECDD (*Cornell Scale for Depression in Dementia*) com escore maior ou igual a sete.

3.2.2 Grupo Controle

O grupo controle foi composto de 61 cônjuges ou acompanhantes de pacientes, ou voluntários pertencentes à comunidade sem queixas de memória e depressão e que sejam independentes em suas atividades de vida diária.

Critérios de exclusão para controles:

- MEEM com escores menores do que a mediana por escolaridade (Brucki et al., 2003):
 - 1 a 4 anos: 25
 - 5 a 8 anos: 26
 - 9 a 11 anos: 28
 - Maior ou igual a 12 anos: 29

- Escores no Questionário de Atividade Funcional (QAF) (Pfeffer et al., 1982) maior ou igual a dois.

3.3 Procedimentos

3.3.1 Instrumentos

Todos os indivíduos foram avaliados pela bateria descrita abaixo:

Testes de Rastreio

- **Mini-Exame do Estado Mental (MEEM)** (Folstein et al., 1975; Brucki et al., 2003): teste de rastreio de simples e rápida aplicação. Avalia orientação temporal e espacial, memória, cálculo, linguagem e habilidades visuais-construtivas. O escore máximo são 30 pontos, e este representa o melhor desempenho.

- **Bateria Breve de Rastreio Cognitivo (BBRC)** (Nitrini et al., 1994, 2004b, 2007b) (Anexo G): Avalia percepção visual, nomeação, memória incidental, memória imediata, aprendizado (é esperado uma curva ascendente de itens aprendidos), memória tardia e reconhecimento. Alguns testes que são utilizados como interferência: Fluência Verbal (categoria animais), em que se solicita que o

paciente diga o máximo de animas durante um minuto (Spreen et al., 2006), Desenho do relógio (2:45h), em que é solicitado ao paciente o desenho de um relógio, com todos os números e ponteiros marcando 2:45h (Sunderland, 1989) . Estudos publicados por Nitrini et al., (2004b; 2007b) mostraram que esse instrumento é adequado tanto para analfabetos, quanto para alfabetizados, uma vez que o desempenho não é influenciado pela escolaridade.

Avaliação Neuropsicológica

- ***Dementia Rating Scale – DRS*** (Mattis et al., 1988; Porto et al., 2003) (Anexo H): é usada na avaliação do status cognitivo global, sendo considerada por muitos pesquisadores um instrumento útil para rastrear pacientes com demência e tem sido usada tanto na prática clínica como em pesquisa. A escala é facilmente aplicável e tem breve administração, durando cerca de 30 a 40 minutos em pacientes com demência. As 36 questões são agrupadas em cinco subescalas, cada uma avaliando diferentes áreas cognitivas: Atenção, Iniciativa/Perserveração (I/P), Construção, Conceituação e Memória. Em comparação com outras baterias breves a DRS apresenta algumas vantagens: provém uma informação detalhada sobre a função cognitiva que está prejudicada ou preservada, pois ela avalia de forma mais profunda um grande número de áreas cognitivas, bem como uma grande sensibilidade das mais severas formas da DA.

- **Teste de Aprendizagem Verbal Auditiva de Rey (RAVLT)** (Spreen et al., , 2006; Malloy-Diniz, 2007) (Anexo I): avalia memória imediata e tardia, novas aprendizagens, suscetibilidade a interferência e reconhecimento. São 15 palavras lidas em voz alta por cinco vezes. Após cada leitura, solicita-se ao sujeito a evocação das palavras. Em seguida é lida uma nova lista com outras palavras e solicita-se ao sujeito a evocação. Após essa lista de interferência, pede-se ao sujeito que evoque as palavras da primeira lista lida. Após intervalo de tempo de 30 minutos é solicitado novamente a evocação da primeira lista.

- **Matrizes Progressivas Coloridas de Raven** (Raven, 1984; Angelini et al., 1999) (Anexo J): é um teste de inteligência não verbal que avalia também percepção visual e o raciocínio abstrato. É dividida em três séries, cada uma com 12 problemas. Consiste numa matriz-estímulo, na qual falta uma parte e seis alternativas de respostas. O examinando seleciona a resposta que completa corretamente a matriz.

- **Vocabulário (WAIS-III)** (Nascimento, 2004) (Anexo K): uma série de palavras apresentadas oral e visualmente que o examinando deve definir oralmente. A amplitude do vocabulário de uma pessoa não é somente um índice de sua escolaridade, mas também uma excelente medida de sua inteligência geral. Analisa a capacidade de conhecimento do significado das palavras e a capacidade de expressar os significados verbalmente. Está relacionado com a função de memória e a formação de conceitos.

- **Cubos (WAIS-III)** (Nascimento, 2004) (Anexo L): todos os itens requerem que o examinando observe um modelo construído ou uma imagem no livro de estímulos e use cubos vermelhos e brancos para reproduzir o modelo dentro de um determinado tempo limite. Avalia a capacidade para analisar, sintetizar e reproduzir um estímulo visual abstrato bidimensional. Também envolve formação de conceitos não verbais, percepção e organização visual, processamento simultâneo, coordenação visomotora, aprendizagem e a capacidade para separar figuras e lidar com estímulo visual.

- **QI Estimado** (Ringe et al, 2002): Calculado pela soma dos escores ponderados dos subtestes Cubos e Vocabulário da escala WAIS-III.

Avaliação do Nível de Alfabetismo

- **Teste de Desempenho Escolar (TDE) - Subteste de Leitura** (Stein, 1994) (Anexo M): instrumento psicométrico que avalia as capacidades fundamentais para o desempenho escolar (escrita, aritmética e leitura). O teste foi concebido para a avaliação de escolares de 1ª a 6ª séries do Ensino Fundamental, ainda que possa ser utilizado com algumas reservas para a 7ª e 8ª séries. Indica de uma maneira abrangente, quais as áreas da aprendizagem escolar que estão asseguradas ou que ainda não foram adquiridas no examinando. O subteste de leitura avalia reconhecimento de palavras isoladas do contexto e foram pontuadas como corretas as palavras pronunciadas de maneira adequada. A pontuação máxima é 70 pontos, sendo esse o total de palavras (Anexo A).

- **S-TOFHLA** (Parker et al., 1995) (Anexo N): No teste de Compreensão de Leitura e Escrita, são duas passagens com o total de 36 itens: preparação para um exame gastrointestinal e os direitos dos pacientes, bem como termos de responsabilidade. O teste Numérico avalia a capacidade do indivíduo em compreender e seguir instruções: compreensão de instruções para tomada de medicamentos; julgamento sobre o resultado de um exame de glicemia e habilidade em verificar o agendamento de uma consulta médica. O escore total de Compreensão de Leitura e Escrita são 72 pontos, cada espaço completado de maneira correta pontua dois pontos. O escore total do item numérico são 28 pontos (sete pontos para cada resposta correta). O escore total são 100 pontos. Escores entre zero e 53 pontos são considerados inadequados, entre 54 e 66 pontos são considerados limítrofes e entre 67 e 100 pontos são considerados adequados. O tempo permitido é de sete minutos para a parte de Compreensão de Leitura e Escrita e 10 minutos para o item Numérico.

Avaliação Funcional

- **Questionário de Atividade Funcional (QAF)** (Pfeffer et al., 1982) (Anexo F): questionário breve em que o enfoque é confirmar que o nível de declínio cognitivo é de fato acompanhado por limitações no desempenho das atividades instrumentais de vida diária do indivíduo, indicando uma progressão nas desordens cognitivas.

- **Questionário ao informante sobre declínio cognitivo do idoso (*Informant Questionnaire on Cognitive Decline in Elderly - IQCODE*)** (Jorm et al., 1989; 2004; Bustamante et al., 2003; Areza-Fegyveres et al., 2008; Perroco et al., 2009) (Anexo O): é um instrumento que avalia o declínio cognitivo, através de entrevista com um cuidador ou alguma pessoa próxima ao paciente. Essa escala é amplamente usada como rastreio para demência, particularmente em situações em que o sujeito é incapaz de passar por um teste cognitivo ou para screening em população de baixo nível educacional e alfabetismo (Jorm, 2004)

Avaliação de Depressão

- **Escala Cornell de Depressão em Demência (ECDD) (*Cornell Scale for Depression in Dementia*)** (Alexopoulos et al., 1988; Carthery-Goulart et al., 2007) (Anexo E): é um instrumento para auxiliar em pesquisa farmacológica e em estudos sobre a evolução de sintomas psiquiátricos em pacientes com demência. É de rápida e fácil aplicação, contempla as características clínicas do paciente com demência e é capaz de quantificar os sintomas.

- **Escala em Depressão em Geriatria Reduzida (GDS-15)** (Yesavage et al., 1983; Almeida & Almeida, 1999) (Anexo C): é um dos instrumentos mais utilizados para a detecção de depressão no idoso. Segundo Almeida e Almeida (1999), a GDS-15 oferece medidas válidas para a detecção de casos de depressão entre idosos.

Classificação Econômica

- **Critério Brasil** (Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP), 2008) (Anexo P): O Critério Brasil é uma forma de medir em pesquisa a classe econômica do entrevistado. O entrevistado tem que responder uma série de questões a respeito de bens que ele possui em sua casa (e quantos) e grau de instrução do chefe de família. Cada resposta recebe uma pontuação e de acordo com a somatória destes pontos consegue-se classificá-lo economicamente (Classe A1: 42 a 46 pontos; classe A2: 35 a 41; classe B1: 29 a 34; classe B2: 23 a 28; classe C1: 18 a 22; classe C2: 14 a 17; classe D: 8 a 13 e classe E: 0 a 7 pontos).

3.4 Análise Estatística

Como análise estatística foram descritas as variáveis quantitativas segundo grupos com uso de medidas resumo (média, desvio padrão, mediana, mínimo e máximo) (Kirkwood; Sterne, 2006) e comparadas as medidas entre os grupos com uso de testes Kruskal-Wallis (Neter, et. al., 1996), seguidas de comparações múltiplas de não paramétricas quando necessárias (Neter, et. al., 1996).

As medidas qualitativas nominais e ordinais foram descritas segundo grupos com uso de frequências absolutas e relativas e verificada a existência de associação entre as medidas nominais e os grupos com uso de testes Qui-quadrado e foram

comparadas as medidas ordinais entre os grupos com uso de teste Kruskal-Wallis seguidos de comparações múltiplas não paramétricas.

Para correlações entre a escolaridade, idade, o S-TOFHLA e os testes neuropsicológicos foi utilizado o teste de correlação de Spearman. Valores de r_s $>0,75$ indicaram correlação forte, entre 0,75 e 0,5 correlação média e $<0,5$ correlação fraca.

Os testes foram realizados com nível de significância de 5%.

Toda análise estatística foi realizada usando o programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) para *Windows*, versão 15.0.

4. RESULTADOS

Os 61 controles tinham idade entre 60 e 91 anos, escolaridade entre um e 21 anos, sendo 35 mulheres e 26 homens, tendo em sua maioria, classificação social B. Os pacientes com diagnóstico de CCL tinham entre 61 e 89 anos, escolaridade entre zero e 20 anos, sendo 27 mulheres e 15 homens, tendo em sua maioria a classificação social C. Os pacientes com diagnóstico de DA tinham idade entre 65 e 86 anos, escolaridade entre um e 19 anos, sendo 26 mulheres e 19 homens e tendo em sua maioria a classificação social B. Esses dados estão resumidos na Tabela 1 e 2.

Não foram observadas diferenças estatisticamente significantes quanto à escolaridade ($p=0,131$) (Tabela 1) e quanto ao gênero ($p=0,753$) (Tabela 2). No entanto, a idade ($p<0,001$) (Tabela 1) e a classificação social ($p=0,013$) (Tabela 2) mostraram diferença estatisticamente significativa. Comparações múltiplas mostraram que a diferença para idade está entre os grupos controles e DA ($p<0,001$) e entre os grupos CCL e DA ($p=0,010$) (Tabela 3) e a diferença para classificação social está entre os grupos controle e CCL ($p=0,010$) e entre os grupos CCL e DA ($p=0,035$) (Tabela 4).

Tabela 1 - Características demográficas dos grupos CCL, DA e controle

Variável	Grupo	Média	DP	Mediana	Mínimo	Máximo	N	p ⁽¹⁾
IDADE	Controle	70,66	6,55	70	60	91	61	<0,001
	CCL	72,64	7,71	71	61	89	42	
	DA provável	75,80	4,81	76	65	86	45	
ESCOLARIDADE	Controle	8,72	5,44	8	1	21	61	0,131
	CCL	7,14	5,11	4	0	20	42	
	DA provável	6,96	4,57	4	1	19	45	

(1)Teste Kruskal-Wallis

CCL=Comprometimento Cognitivo Leve; DA=doença de Alzheimer; DP= desvio padrão; p=valor de significância ($p<0,05$)

Tabela 2 - Características de gênero e classe social

Variável	Diagnóstico						Total		p
	Controle		CCL		DA				
	n	%	n	%	n	%	n	%	
SEXO									0,753*
Feminino	35	57,4	27	64,3	26	57,8	88	59,5	
Masculino	26	42,6	15	35,7	19	42,2	60	40,5	
Total	61	100	42	100	45	100	148	100	
Classificação social									0,013**
A	6	10,0	4	10,3	3	7,3	13	9,3	
B	34	56,7	11	28,2	23	56,1	68	48,6	
C	19	31,7	17	43,6	15	36,6	51	36,4	
D e E	1	1,7	7	17,9	0	0,0	8	5,7	
Total	60	100	39	100	41	100	140	100	

* Teste Qui-Quadrado; **Teste Kruskal-Wallis

CCL=Comprometimento Cognitivo Leve; DA=doença de Alzheimer; p=valor de significância (p<0,05)

Tabela 3 - Comparações múltiplas entre os grupos para a idade

Variável	Comparação	Valor Z	p
IDADE	Controle VS CCL	-1,38	0,168
	Controle VS DA	-4,23	<0,001
	CCL VS DA	-2,59	0,010

Comparações múltiplas não paramétricas

CCL=Comprometimento Cognitivo Leve; DA=doença de Alzheimer; p=valor de significância (p<0,05)

Tabela 4 - Comparações múltiplas entre os grupos para a classificação social

Variável	Comparação	Valor Z	p
Classificação social	Controle VS CCL	-2,59	0,010
	Controle VS DA	-0,31	0,757
	CCL VS DA	2,10	0,035

Comparações múltiplas não paramétricas

CCL=Comprometimento Cognitivo Leve; DA=doença de Alzheimer; p=valor de significância (p<0,05)

Foram encontradas diferenças estatisticamente significante entre os grupos controle, CCL e DA nos testes de rastreio MEEM e BBRC e em fluência verbal semântica e no desenho do relógio (Tabela 5.)

Tabela 5 - Comparação do desempenho de controles, CCL e DA no MEEM, BBRC, fluência verbal e desenho do relógio

Variável	Grupo	Média	DP	Mediana	Mínimo	Máximo	N	p*
MEEM	Controle	28,36	1,48	29	24	30	61	<0,001
	CCL	25,98	2,68	26	17	30	42	
	DA provável	23,96	2,90	25	18	30	45	
BBRC Memória Incidental	Controle	5,84	1,36	6	3	10	61	<0,001
	CCL	4,57	1,67	5	1	9	42	
	DA provável	3,51	1,77	4	0	7	45	
BBRC Memória Imediata	Controle	7,84	1,19	8	5	10	61	<0,001
	CCL	6,88	1,63	7	4	10	42	
	DA provável	5,38	1,70	5	1	9	45	
BBRC Aprendizado	Controle	8,59	1,20	9	5	10	61	<0,001
	CCL	7,81	1,45	8	4	10	42	
	DA provável	5,76	1,76	6	2	9	45	
BBRC Memória Tardia	Controle	7,92	1,44	8	4	10	61	<0,001
	CCL	6,20	2,39	7	0	10	40	
	DA provável	3,09	2,63	3	0	9	45	
BBRC Reconhecimento	Controle	9,80	0,44	10	8	10	61	<0,001
	CCL	9,24	1,12	10	5	10	42	
	DA provável	7,64	3,23	8	1	19	45	
FV Semântica (animais)	Controle	16,38	4,96	15	6	27	61	<0,001
	CCL	13,76	4,33	14	5	29	42	
	DA provável	10,60	3,39	10	3	17	45	
Desenho do Relógio	Controle	8,33	2,07	9	4	10	61	<0,001
	CCL	7,20	2,43	9	2	10	41	
	DA provável	6,49	2,83	7	2	11	45	

*Teste Kruskal-Wallis

CCL=Comprometimento Cognitivo Leve; DA=doença de Alzheimer; p=valor de significância ($p<0,05$); MEEM=Mini-Exame do Estado Mental; BBRC=Bateria Breve de Rastreio Cognitivo; FV=fluência verbal

A comparação múltipla não paramétrica indicou que a diferença estatisticamente significativa para os testes de rastreio, fluência verbal semântica e desenho do relógio, ocorreu em todos os grupos e em todos os testes, exceto o desenho do relógio, que não indicou diferença entre os grupos CCL e DA (Tabela 6).

Tabela 6 - Resultados das comparações múltiplas entre os grupos controle e CCL; controle e DA; CCL e DA para os testes que apresentaram diferença estatisticamente significativa

Variável	Comparação*	Valor Z	p
MEEM	Controle VS CCL	4,59	<0,001
	Controle VS DA	7,72	<0,001
	CCL VS DA	2,79	0,005
BBRC Memória Incidental	Controle VS CCL	3,60	<0,001
	Controle VS DA	6,28	<0,001
	CCL VS DA	2,39	0,017
BBRC Memória Imediata	Controle VS CCL	2,78	0,005
	Controle VS DA	6,78	<0,001
	CCL VS DA	3,62	<0,001
BBRC Aprendizado	Controle VS CCL	2,37	0,018
	Controle VS DA	7,44	<0,001
	CCL VS DA	4,60	<0,001
BBRC Memória Tardia	Controle VS CCL	3,38	0,001
	Controle VS DA	8,20	<0,001
	CCL VS DA	4,25	<0,001
BBRC Reconhecimento	Controle VS CCL	2,33	0,020
	Controle VS DA	5,56	<0,001
	CCL VS DA	2,92	0,003
FV Semântica (animais)	Controle VS CCL	2,47	0,013
	Controle VS DA	6,13	<0,001
	CCL VS DA	3,30	0,001
Desenho do Relógio	Controle VS CCL	2,79	0,005
	Controle VS DA	3,69	<0,001
	CCL VS DA	0,75	0,455

*Comparações múltiplas não paramétricas

CCL=Comprometimento Cognitivo Leve; DA=doença de Alzheimer; p=valor de significância ($p<0,05$); MEEM=Mini-Exame do Estado Mental; BBRC=Bateria Breve de Rastreio Cognitivo; FV=fluência verbal

Nos testes neuropsicológicos também foram encontradas diferenças estatisticamente significante entre os grupos controles, CCL e DA (Tabela 7).

Tabela 7 - Comparação do desempenho de controles, CCL e DA na Bateria Neuropsicológica

Variável	Grupo	Média	DP	Mediana	Mínimo	Máximo	N	p*
DRS Total	Controle	136,49	8,12	140	111	144	61	<0,001
	CCL	127,90	10,46	128	102	143	42	
	DA provável	117,00	11,64	120	91	134	45	
DRS Cálculos	Controle	6,35	1,62	7	1	8	57	0,001
	CCL	5,53	1,95	6	2	8	40	
	DA provável	4,87	2,04	5	0	8	38	
RAVLT Total	Controle	38,34	8,68	39	20	58	61	<0,001
	CCL	31,17	9,70	32	11	55	42	
	DA provável	22,91	6,42	23	2	41	45	
RAVLT Após Interferência	Controle	7,52	3,30	7	1	14	61	<0,001
	CCL	4,95	3,02	4	0	13	42	
	DA provável	2,27	1,96	2	0	10	45	
RAVLT Evocação Tardia	Controle	6,49	3,54	7	0	14	61	<0,001
	CCL	4,14	3,39	4	0	14	42	
	DA provável	0,82	1,40	0	0	5	45	
RAVEN	Controle	25,84	6,24	26	13	35	61	<0,001
	CCL	20,52	6,35	21	9	33	42	
	DA provável	17,76	5,99	17	7	31	45	
CUBOS	Controle	25,43	8,93	25	12	49	56	<0,001
	CCL	18,37	8,42	16	5	48	40	
	DA provável	14,18	6,53	12	0	28	40	

*Teste Kruskal-Wallis

CCL=Comprometimento Cognitivo Leve; DA=doença de Alzheimer; p=valor de significância ($p<0,05$); DRS=Dementia Rating Scale; RAVLT=Teste de Aprendizagem Auditivo-Verbal de Rey

A comparação múltipla não paramétrica indicou que a diferença estatisticamente significativa na DRS ocorreu nos três grupos (controle, CCL e DA), para o item de cálculos, ocorreu diferença estatisticamente significativa entre os grupos controle e CCL e entre controle e DA. Esse item não diferenciou os grupos CCL e DA. Para o teste RAVLT (total, após interferência e evocação tardia) ocorreu diferença estatisticamente significativa em todos os grupos. Para os testes Raven e Cubos a diferença estatisticamente significativa somente não ocorreu entre CCL e DA. (Tabela 8).

Tabela 8 - Resultados das comparações múltiplas entre os grupos controle e CCL; controle e DA; CCL e DA para os testes que apresentaram diferença estatisticamente significativa

Variável	Comparação	Valor Z	p
DRS Total	Controle VS CCL	3,99	<0,001
	Controle VS DA	7,85	<0,001
	CCL VS DA	3,46	0,001
DRS Cálculos	Controle VS CCL	2,06	0,040
	Controle VS DA	3,60	<0,001
	CCL VS DA	1,45	0,146
RAVLT Total	Controle VS CCL	3,40	0,001
	Controle VS DA	7,82	<0,001
	CCL VS DA	3,99	<0,001
RAVLT Após Interferência	Controle VS CCL	3,34	0,001
	Controle VS DA	7,71	<0,001
	CCL VS DA	3,94	<0,001
RAVLT Evocação Tardia	Controle VS CCL	2,81	0,005
	Controle VS DA	8,05	<0,001
	CCL VS DA	4,75	<0,001
RAVEN	Controle VS CCL	3,70	<0,001
	Controle VS DA	5,79	<0,001
	CCL VS DA	1,84	0,066
CUBOS	Controle VS CCL	4,01	<0,001
	Controle VS DA	6,12	<0,001
	CCL VS DA	1,95	0,051

*Comparações múltiplas não paramétricas

CCL=Comprometimento Cognitivo Leve; DA=doença de Alzheimer; p=valor de significância ($p<0,05$); DRS=Dementia Rating Scale; RAVLT=Teste de Aprendizagem Auditivo-Verbal de Rey

Diferenças significativas entre os grupos controles, CCL e DA foram encontradas no subteste de leitura do TDE, tanto para quantidade de palavras pronunciadas corretamente quanto para o tempo de execução da tarefa. O QI estimado e o IQCODE também mostraram diferença. O único teste que não mostrou diferença foi o Vocabulário (Tabela 9).

Tabela 9 - Comparação do desempenho de controles, CCL e DA no TDE (correto e tempo), Vocabulário, QI estimado e IQCODE

Variável	Grupo	Média	DP	Mediana	Mínimo	Máximo	N	p*
TDE Corretos	Controle	67,44	3,59	69	54	70	61	0,016
	CCL	66,21	6,97	68	32	70	42	
	DA provável	65,11	6,14	67	41	70	45	
TDE Tempo	Controle	86,48	35,19	76	45	231	60	0,001
	CCL	123,50	164,48	87	42	1090	42	
	DA provável	127,28	79,45	99	61	463	43	
Vocabulário	Controle	26,46	9,81	25	5	51	61	0,204
	CCL	23,51	9,56	23	6	43	41	
	DA provável	23,20	9,16	23	4	45	45	
QI Estimado	Controle	98,77	10,41	99	78	124	56	<0,001
	CCL	91,45	9,92	91	72	113	40	
	DA provável	87,95	8,92	88	67	108	40	
IQCODE	Controle	3,04	0,11	3	2,87	3,38	56	<0,001
	CCL	3,34	0,47	3	1,87	4,06	33	
	DA provável	4,07	0,49	4	3	4,93	43	

*Teste Kruskal-Wallis

CCL=Comprometimento Cognitivo Leve; DA=doença de Alzheimer; p=valor de significância ($p<0,05$); TDE=Teste de Desempenho Escolar; QI=Quociente de Inteligência; IQCODE=Informant Questionnaire on Cognitive Decline in Elderly

A comparação múltipla não paramétrica indicou que a diferença estatisticamente significativa nas palavras pronunciadas corretamente no TDE ocorreu nos grupos controle e DA e para o tempo de leitura (TDE Tempo), mostrou diferença entre os grupos controle e DA e entre os grupos CCL e DA (Tabela 10).

Tabela 10 - Resultados das comparações múltiplas entre os grupos controle e CCL; controle e DA; CCL e DA para os testes que apresentaram diferença estatisticamente significativa

Variável	Comparação	Valor Z	p
TDE Correto	Controle VS CCL	0,82	0,414
	Controle VS DA	2,82	0,005
	CCL VS DA	1,82	0,069
TDE Tempo	Controle VS CCL	-1,18	0,237
	Controle VS DA	-3,67	<0,001
	CCL VS DA	-2,28	0,023
QI Estimado	Controle VS CCL	3,12	0,002
	Controle VS DA	4,77	<0,001
	CCL VS DA	1,52	0,128
IQCODE	Controle VS CCL	-3,99	<0,001
	Controle VS DA	-9,03	<0,001
	CCL VS DA	-4,13	<0,001

*Comparações múltiplas não paramétricas

CCL=Comprometimento Cognitivo Leve; DA=doença de Alzheimer; p=valor de significância ($p<0,05$); TDE=Teste de Desempenho Escolar; QI=Quociente de Inteligência; IQCODE=Informant Questionnaire on Cognitive Decline in Elderly

Na comparação da classificação do QI entre os grupos, foi observado que a maioria dos controles (48,2%) e dos pacientes com diagnóstico de CCL (47,5%) obtiveram a classificação “médio”. A maioria dos pacientes com diagnóstico de DA (57,5%) obteve classificação “médio-inferior” (Tabela 11).

Tabela 11 - Comparações da classificação do QI estimado entre os grupos controle CCL e DA

Variável	Diagnóstico						Total		p
	Controle		CCL		DA povável				
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Classificação do QI									<0,001
Deficitário	0	0,0	0	0,0	2	5,0	2	1,5	
Limítrofe	2	3,6	4	10,0	3	7,5	9	6,6	
Médio-Inferior	11	19,6	14	35,0	23	57,5	48	35,3	
Médio	27	48,2	19	47,5	11	27,5	57	41,9	
Médio-Superior	14	25,0	3	7,5	1	2,5	18	13,2	
Superior	2	3,6	0	0,0	0	0,0	2	1,5	
Total	56	100	40	100	40	100	136	100	

Teste Kruskal-Wallis ; p=valor de significância (p<0,05); QI=Quociente de Inteligência

A comparação múltipla não paramétrica indicou que a diferença estatisticamente significativa na classificação de QI ocorreu entre os grupos controle e CCL e entre os grupos controle e DA (Tabela 12).

Tabela 12 - Resultados das comparações múltiplas entre os grupos controle e CCL; controle e DA; CCL e DA para os testes que apresentaram diferença estatisticamente significativa

Variável	Comparação	Valor Z	p
Classificação do QI	Controle VS CCL	2,66	0,008
	Controle VS DA	4,63	<0,001
	CCL VS DA	1,83	0,068

Comparações múltiplas não paramétricas

CCL=Comprometimento Cognitivo Leve; DA=doença de Alzheimer; p=valor de significância (p<0,05)

Diferenças estatisticamente significante entre os grupos controles, CCL e DA, foram encontradas na parte de Compreensão de Leitura, no item Numérico e no valor total do S-TOFHLA. Não foi observada diferença estatística no tempo de execução da tarefa entre os grupos (Tabela 13).

Tabela 13 - Comparação do desempenho de controles, CCL e DA no S-TOFHLA

Variável	Grupo	Média	DP	Mediana	Mínimo	Máximo	N	p*
S-TOFHLA Leitura	Controle	46,79	21,66	48	10	78	61	<0,001
	CCL	36,62	19,66	36	4	72	42	
	DA	20,58	13,58	20	4	50	45	
S-TOFHLA Numérico	Controle	22,72	6,47	21	0	28	61	0,036
	CCL	20,33	7,22	21	0	28	42	
	DA	19,60	7,25	21	0	28	45	
S-TOFHLA Total	Controle	69,41	25,88	71	14	100	61	<0,001
	CCL	56,95	24,47	60	4	100	42	
	DA	40,18	16,99	41	8	78	45	
S-TOFHLA Tempo	Controle	365,85	201,07	451	50	637	60	0,081
	CCL	451,00	195,06	536	52	783	41	
	DA	361,02	190,03	317	99	662	44	

*Teste Kruskal-Wallis

CCL=Comprometimento Cognitivo Leve; DA=doença de Alzheimer; p=valor de significância ($p<0,05$); S-TOFHLA=Short Test of Functional Health Literacy in Adults

A comparação múltipla não paramétrica indicou que a diferença estatisticamente significativa no item de Compreensão e Leitura ocorreu nos três grupos (controle, CCL e DA). No item Numérico, a diferença estatística ocorreu somente entre os grupos controle e DA. Para o escore total do S-TOFHLA, a diferença estatística ocorreu entre os três grupos (Tabela 14).

Tabela 14 - Resultados das comparações múltiplas entre os grupos controle e CCL; controle e DA; CCL e DA para os itens do S-TOFHLA que apresentaram diferença estatisticamente significativa

Variável	Comparação	Valor Z	p
S-TOFHLA Leitura	Controle VS CCL	2,14	0,033
	Controle VS DA	6,14	<0,001
	CCL VS DA	3,62	<0,001
S-TOFHLA Numérico	Controle VS CCL	1,71	0,087
	Controle VS DA	2,29	0,022
	CCL VS DA	0,50	0,617
S-TOFHLA Total	Controle VS CCL	2,26	0,024
	Controle VS DA	5,67	<0,001
	CCL VS DA	3,08	0,002

Comparações múltiplas não paramétricas

CCL=Comprometimento Cognitivo Leve; DA=doença de Alzheimer; p=valor de significância ($p<0,05$); S-TOFHLA=Short Test of Functional Health Literacy in Adults

Na comparação da classificação do S-TOFHLA entre os grupos, foi observado que a maioria dos controles (57,4%) obteve classificação adequada. No entanto, foram classificados como inadequado a maioria dos pacientes com diagnóstico de CCL (42,9%) e a maioria dos pacientes com diagnóstico de DA (80%) (Tabela 15).

Tabela 15 - Comparação da classificação* no S-TOFHLA do grupo controles, CCL e DA

Variável	Diagnóstico						Total	p
	Controle		CCL		DA			
	n	%	n	%	n	%		
S-TOFHLA Classificação								<0,001
Inadequado	19	31,1	18	42,9	36	80,0	73	49,3
Limitrofe	7	11,5	10	23,8	6	13,3	23	15,5
Adequado	35	57,4	14	33,3	3	6,7	52	35,1
Total	61	100	42	100	45	100	148	100

Teste Kruskal-Wallis ; p=valor de significância (p<0,05); S-TOFHLA=Short Test of Functional Health Literacy in Adults

*Classificação baseada na população americana

A comparação múltipla não paramétrica indicou que a diferença estatisticamente significante para a classificação do S-TOFHLA ocorreu entre os grupos controle e DA e entre os grupos CCL e DA (Tabela 16).

Tabela 16 - Resultados das comparações múltiplas entre os grupos controle e CCL; controle e DA; CCL e DA para a classificação* do S-TOFHLA

Variável	Comparação	Valor Z	p
S-TOFHLA Classificação	Controle VS CCL	1,71	0,086
	Controle VS DA	5,08	<0,001
	CCL VS DA	3,05	0,002

Comparações múltiplas não paramétricas

CCL=Comprometimento Cognitivo Leve; DA=doença de Alzheimer; p=valor de significância (p<0,05); S-TOFHLA=Short Test of Functional Health Literacy in Adults; *Classificação baseada na população americana

Para o grupo controle correlações entre os itens do S-TOFHLA, idade, escolaridade, MEEM, itens do TDE, RAVEN, Cubos, Vocabulário, QI estimado, classificação do QI, classificação socioeconômica e IQCODE, mostraram que correlações fortes e estatisticamente significantes ocorreram entre:

- item de Compreensão e Leitura do S-TOFHLA e TDE palavras corretas e tempo;
- escore total do S-TOFHLA e TDE palavras corretas, tempo e QI estimado;
- classificação do S-TOFHLA e TDE palavras correta,

Diferença estatisticamente significativa com correlações moderadas e fracas também foram observadas (Tabela 17).

Tabela 17 - Correlação entre os testes cognitivos, IQCODE, classificação socioeconômica, classificação de QI, idade, escolaridade e S-TOFHLA para o grupo Controle

Correlação ⁽¹⁾		Idade	Escolaridade	Critério Socioeconômico	TOFHLA				
					Leitura	Númerico	Total	Tempo	Classificação
MEEM	r	0,065	0,506	-0,392	0,509	0,472	0,545	-0,278	0,524
	p	0,621	<0,001	0,002	<0,001	<0,001	<0,001	0,032	<0,001
TDE Correto	r	0,080	0,642	-0,043	0,806*	0,613	0,817*	-0,476	0,762*
	p	0,538	<0,001	0,745	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
TDE Tempo	r	-0,053	-0,591	0,116	0,760*	-0,551	0,758*	0,571	-0,636
	p	0,687	<0,001	0,381	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
RAVEN	r	-0,026	0,614	-0,220	0,663	0,437	0,663	-0,347	0,613
	p	0,841	<0,001	0,090	<0,001	<0,001	<0,001	0,007	<0,001
Cubos	r	-0,122	0,529	-0,176	0,606	0,456	0,598	-0,354	0,553
	p	0,371	<0,001	0,198	<0,001	<0,001	<0,001	0,008	<0,001
Vocabulário	r	0,044	0,616	-0,302	0,706	0,618	0,732	-0,578	0,655
	p	0,739	<0,001	0,019	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
QI Estimado	r	0,035	0,724	-0,268	0,741	0,638	0,758*	-0,545	0,716
	p	0,799	<0,001	0,048	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
IQCODE	r	-0,088	-0,261	0,129	-0,165	-0,168	-0,190	-0,156	-0,114
	p	0,520	0,052	0,348	0,224	0,215	0,161	0,256	0,402
Classificação de QI	r	0,008	0,687	-0,241	0,651	0,537	0,658	-0,528	0,603
	p	0,951	<0,001	0,076	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Idade	r			0,034	-0,082	-0,087	-0,072	0,023	-0,049
	p			0,794	0,528	0,505	0,580	0,859	0,705
Escolaridade	r			-0,288	0,634	0,477	0,661	-0,401	0,612
	p			0,026	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Critério Socioeconômico	r				-0,201	-0,226	-0,221	0,164	-0,084
	p				0,124	0,082	0,090	0,215	0,526

(1)Correlação de Spearman; *Forte Correlação; r=coeficiente de correlação p=valor de significância (p<0,05); MEEM=Mini Exame do Estado Mental; TDE=Teste de Desempenho Escolar; QI=Quociente de Inteligência; S-TOFHLA=Short Test of Functional Health Literacy in Adults

Para o grupo CCL entre os itens do S-TOFHLA, idade, escolaridade, MEEM, itens do TDE, RAVEN, Cubos, Vocabulário, QI estimado, classificação do QI, classificação socioeconômica e IQCODE, mostraram que correlações fortes e estatisticamente significantes ocorreram entre:

- item de Compreensão e Leitura do S-TOFHLA e TDE tempo, QI estimado e classificação do QI;
- classificação do S-TOFHLA e QI estimado;
- escore total do S-TOFHLA e TDE tempo e QI estimado;
- escolaridade e QI estimado e classificação do QI (Tabela 18).

Tabela 18 - Correlação entre os testes cognitivos, IQCODE, classificação socioeconômica, classificação de QI, idade, escolaridade e S-TOFHLA para o grupo CCL

Correlação ⁽¹⁾		Idade	Escolaridade	Critério Socioeconômico	TOFHLA				
					Leitura	Númerico	Total	Tempo	Classificação
MEEM	r	-0,117	0,419	-0,200	0,543	0,358	0,506	-0,317	0,484
	p	0,462	0,006	0,222	<0,001	0,020	0,001	0,044	0,001
TDE Correto	r	-0,180	0,465	-0,304	0,618	0,433	0,633	-0,292	0,597
	p	0,255	0,002	0,060	<0,001	0,004	<0,001	0,064	<0,001
TDE Tempo	r	0,130	-0,710	0,536	-0,788*	-0,668	-0,822*	0,431	-0,743
	p	0,411	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,005	<0,001
RAVEN	r	-0,133	0,700	-0,456	0,681	0,534	0,666	-0,374	0,642
	p	0,401	<0,001	0,004	<0,001	<0,001	<0,001	0,016	<0,001
Cubos	r	-0,153	0,667	-0,368	0,707	0,453	0,672	-0,249	0,634
	p	0,347	<0,001	0,030	<0,001	0,003	<0,001	0,126	<0,001
Vocabulário	r	0,222	0,615	-0,325	0,588	0,607	0,640	-0,381	0,599
	p	0,164	<0,001	0,046	<0,001	<0,001	<0,001	0,014	<0,001
QI Estimado	r	0,084	0,803*	-0,430	0,797*	0,599	0,799*	-0,389	0,737
	p	0,607	<0,001	0,008	<0,001	<0,001	<0,001	0,013	<0,001
IQCODE	r	-0,114	0,000	0,011	-0,037	0,129	-0,008	-0,079	-0,016
	p	0,528	0,999	0,953	0,837	0,474	0,963	0,667	0,928
Classificação de QI	r	0,029	0,790	-0,467	0,751*	0,581	0,735	-0,415	0,673
	p	0,860	<0,001	0,004	<0,001	<0,001	<0,001	0,008	<0,001
Idade	r			0,203	-0,142	-0,116	-0,156	0,053	-0,192
	p			0,215	0,369	0,465	0,325	0,744	0,222
Escolaridade	r			-0,578	0,745	0,536	0,748	-0,371	0,713
	p			<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,017	<0,001
Critério Socioeconômico	r				-0,538	-0,400	-0,544	0,337	-0,583
	p				<0,001	0,012	<0,001	0,039	<0,001

(1) Correlação de Spearman; *Forte Correlação; r=coeficiente de correlação p=valor de significância (p<0,05); MEEM=Mini Exame do Estado Mental; TDE=Teste de Desempenho Escolar; QI=Quociente de Inteligência; S-TOFHLA=Short Test of Functional Health Literacy in Adults

Para o grupo DA foram observadas correlações significativas, porém, fracas entre os itens do S-TOFHLA, idade, escolaridade, MEEM, itens do TDE, RAVEN, Cubos, Vocabulário, QI estimado, classificação do QI, classificação socioeconômica e IQCODE (Tabela 19).

Tabela 19 - Correlação entre os testes cognitivos, IQCODE, classificação socioeconômica, classificação de QI, idade, escolaridade e S-TOFHLA para o grupo DA

Correlação ⁽¹⁾		Idade	Escolaridade	Critério Socioeconômico	TOFHLA				
					Leitura	Númerico	Total	Tempo	Classificação
MEEM	r	0,165	0,327	0,131	0,278	0,176	0,296	-0,120	0,211
	p	0,277	0,028	0,415	0,064	0,248	0,048	0,436	0,164
TDE Correto	r	0,061	0,602	-0,208	0,531	0,331	0,554	0,101	0,336
	p	0,689	<0,001	0,191	<0,001	0,026	<0,001	0,514	0,024
TDE Tempo	r	0,035	-0,521	0,026	-0,570	-0,377	-0,570	-0,058	-0,254
	p	0,823	<0,001	0,875	<0,001	0,013	<0,001	0,716	0,101
RAVEN	r	-0,219	0,389	-0,052	0,373	0,172	0,416	-0,187	0,165
	p	0,149	0,008	0,748	0,012	0,258	0,004	0,224	0,278
Cubos	r	-0,200	0,401	0,043	0,561	0,367	0,630	-0,156	0,284
	p	0,217	0,010	0,802	<0,001	0,020	<0,001	0,344	0,076
Vocabulário	r	0,089	0,626	-0,114	0,490	0,315	0,569	-0,169	0,347
	p	0,559	<0,001	0,479	0,001	0,035	<0,001	0,271	0,020
QI Estimado	r	-0,096	0,660	-0,087	0,622	0,359	0,689	-0,168	0,389
	p	0,554	<0,001	0,613	<0,001	0,023	<0,001	0,307	0,013
IQCODE	r	0,182	0,124	-0,240	-0,173	-0,182	-0,238	-0,101	-0,305
	p	0,244	0,430	0,131	0,289	0,243	0,124	0,519	0,047
Classificação do QI	r	-0,115	0,529	0,066	0,535	0,291	0,585	0,046	0,379
	p	0,478	<0,001	0,702	<0,001	0,069	<0,001	0,781	0,016
Idade	r			-0,119	-0,076	-0,148	-0,110	-0,011	0,031
	p			0,460	0,619	0,331	0,472	0,945	0,841
Escolaridade	r			-0,456	0,508	0,166	0,515	-0,166	0,342
	p			0,003	<0,001	0,275	<0,001	0,282	0,021
Critério Socioeconômico	r				-0,084	0,196	-0,026	0,341	-0,234
	p				0,601	0,219	0,871	0,029	0,142

(1)Correlação de Spearman; r=coeficiente de correlação p=valor de significância (p<0,05); MEEM=Mini Exame do Estado Mental; TDE=Teste de Desempenho Escolar; QI=Quociente de Inteligência; S-TOFHLA=Short Test of Functional Health Literacy in Adults

Quando as variáveis foram controladas por idade, os resultados não foram significativamente diferentes.

5. DISCUSSÃO

O presente estudo comparou o desempenho do S-TOFHLA entre indivíduos controles, pacientes com diagnóstico de CCL e com diagnóstico de DA leve com o intuito de verificar se o teste poderia ser usado como medida do alfabetismo funcional, auxiliando junto ao nível de escolaridade e também anulando o efeito da discrepância entre desempenho nos testes neuropsicológicos entre indivíduos de uma mesma escolaridade.

O desempenho no S-TOFHLA foi diferente entre os grupos no item de Compreensão e Leitura e no escore total. De acordo com os dados, o S-TOFHLA não pode ser usado como um instrumento de medida de alfabetismo funcional, porém, nesse estudo foi possível realizar outras análises encontrando dados relevantes.

Nossa amostra foi bastante homogênea quanto à escolaridade e ao gênero. A diferença estatística para idade é comum acontecer entre grupos CCL e DA pela própria característica da doença.

A distribuição da amostra entre as classes sociais B e C seguem a distribuição observada no estado de São Paulo (ABEP, 2011).

5.1 S-TOFHLA

Foi possível encontrar uma correlação estatisticamente significativa de intensidade média entre o S-TOFHLA total e o MEEM para o grupo controle e o grupo com diagnóstico de CCL. No presente estudo a associação entre S-TOFHLA e MEEM para o grupo controle apresentou menor correlação em relação a um estudo anterior com uma amostra de indivíduos saudáveis (Brucki et al.,2011), porém essa amostra era composta de jovens adultos, adultos e idosos, sendo que o valor da mediana da idade era 45 anos e da escolaridade 11 anos, diferentes da nossa amostra que foi mais idosa e menos escolarizada. Em uma publicação com os dados preliminares de nosso estudo, contendo uma amostra de 59 indivíduos, também foi possível verificar uma correlação do MEEM com o S-TOFHLA estatisticamente significativa de intensidade moderada ($r=0,701$; $p<0,001$) (Oliveira et al., 2009).

Um estudo que avaliou em idosos a correlação entre a memória, a fluência verbal e o alfabetismo em saúde, medido através do S-TOFHLA, concluiu que esses itens estão fortemente associados, independentemente da educação e estado de saúde, mesmo naqueles com disfunção cognitiva leve (Federman et al., 2009)

Em um estudo recente Chin et al. (2011) investigaram medidas que estavam associadas com instrumentos usados para prever comportamentos e desfechos em saúde, como o S-TOFHLA e o REALM. Para investigar essas medidas usaram o *Process-Knowledge model* (P-K model). Este modelo postula três componentes fundamentais do alfabetismo em saúde em idosos: a capacidade de processamento (habilidade fluida, tal como memória de trabalho), conhecimentos gerais (habilidade cristalizada como o Vocabulário) e conhecimentos específicos de saúde. Os

resultados mostraram que os adultos mais velhos que tinham níveis mais elevados de capacidade de processamento ou conhecimento tiveram melhor desempenho em ambas as medidas (S-TOHFLA e REALM). A capacidade de processamento teve um menor grau de associação com os instrumentos saúde para os participantes com mais conhecimento do que para aqueles com menores níveis de conhecimento, sugerindo que o conhecimento pode compensar os efeitos de limitações da habilidade em processamento em medidas de alfabetismo em saúde.

Wolf et al., (2012) estudaram em que grau as habilidades cognitivas explicam a associação entre educação em saúde, o desempenho em tarefas comuns de saúde e estado funcional de saúde. Nesse estudo realizado com adultos entre 55 e 74 anos, as medidas de alfabetismo em saúde (REALM, TOFHLA e *Newest Vital Sign* (NVS) (Weiss et al., 2005)) foram fortemente correlacionadas com as habilidades cognitivas fluidas e cristalizadas ($r = 0,57-0,77$, todos $p < 0,001$). O baixo alfabetismo funcional e a fraca habilidade fluida e cristalizada foram associados com pior desempenho nas tarefas de saúde. Associações entre alfabetismo em saúde e desempenho em tarefas comuns de saúde foram explicado pela habilidades fluida necessária para aprender e aplicar novas informações e pela habilidade cristalizada como conhecimento de base. O TOFHLA e NVS foram mais fortemente correlacionada com as capacidades fluidas e o REALM com as habilidades cristalizadas.

No presente estudo, no grupo controle, o S-TOFHLA demonstrou correlação com os testes que avaliam tanto habilidades fluidas quanto cristalizadas. O S-TOFHLA também demonstrou correlação com habilidade em leitura (TDE) e para o QI estimado, que é uma soma da medida de inteligência fluida e cristalizada, tanto para o grupo controle quanto para os pacientes com diagnóstico de CCL. O grupo

DA não mostrou correlações, demonstrando que a habilidade em leitura se mostrou comprometida com a evolução da doença.

Na comparação da classificação do S-TOFHLA entre os grupos, foi observado que a maioria dos controles (57,4%) obteve classificação adequada. No entanto, foram classificados como inadequado a maioria dos pacientes com diagnóstico de CCL (42,9%) e dos pacientes com diagnóstico de DA (80%) indicando que mesmo utilizando a classificação da versão americana, essa pode servir como um rastreio, sugerindo o *status* cognitivo do indivíduo.

5.2 Habilidade em leitura

Declínio na memória semântica é uma característica chave da DA e o desempenho em ler e escrever reflete esta perda (Harnish; Neils Strunjas, 2008). Pudemos observar que a habilidade em leitura declina no paciente com diagnóstico de DA, tanto na pronuncia correta das palavras (TDE correto), quanto no tempo necessário para concluir a leitura (TDE tempo).

5.3 Inteligência Fluida e Habilidades Visuaisconstrutivas

As habilidades visuaisconstrutivas e inteligência fluida se mostram alteradas nos pacientes CCL. Bonney et al., (2006) examinaram o tempo de inspeção (IT) (*inspection time*) em idosos com CCL que tinham maior risco de desenvolver maior

declínio cognitivo ou demência. IT é descrito como um índice de velocidade de informação e se correlaciona com medidas de inteligência fluida e é possivelmente um marcador para a integridade do sistema colinérgico do cérebro. Comparação entre os grupos mostrou que os participantes com CCL desempenharam significativamente pior do que os controles em IT. Portanto, medidas de inteligência fluida podem ser um instrumento de avaliação útil para melhorar a identificação de idosos em risco de declínio cognitivo clinicamente relevantes. No nosso estudo os testes que avaliam inteligência fluida se diferenciaram entre os grupos controles e CCL e entre os grupos controles e DA.

Um estudo que comparou pacientes com CCLa, pacientes com DA provável leve e idosos saudáveis em tarefas de memória não episódicas mostrou que a inteligência fluida, memória de trabalho, velocidade de processamento, fluência semântica, função visuoperceptual e função motora complexa foram significativamente pior no grupo CCLa do que no grupo controle. A justificativa é que o desempenho em várias medidas de memória não episódica é afetado na fase pré-clínica da DA (Economou et al., 2007).

5.4 Vocabulário como medida de Inteligência Cristalizada e Eficiência Intelectual pré-mórbida

O subteste Vocabulário (WAIS) foi o único teste cognitivo que não mostrou diferença estatisticamente significativa entre os grupos, ou seja, não sofre influência da progressão da doença, ficando estável em controles, CCL e DA. Yates em 1956 dizia

que esse subteste era o melhor para estimar o funcionamento pré-mórbido, em 1982 Nelson criou o NART que passou a ser usado como melhor medida pré-mórbida. No Brasil ainda não foram encontradas palavras irregulares que pudessem ser semelhantes ao NART, por esse motivo, o presente estudo corrobora com a literatura em mostrar que o Vocabulário pode ser usado como medida pré-mórbida e essa análise é inédita para a população brasileira.

O declínio intelectual é a marca de demências como DA (Powell et al., 2003) e uma boa medida da inteligência pré-mórbida em relação à inteligência atual pode ser útil na avaliação da magnitude do declínio (Dierckx et al., 2008).

5.5 QI estimado

Em nosso estudo, o S-TOFHLA mostrou correlação forte correlação e estatisticamente significativa com o QI estimado. O QI estimado é obtido através de duas medidas: Vocabulário como medida de inteligência cristalizada (QIV) e Cubos como inteligência fluida (QIE). Um estudo encontrou que as estimativas de QI geradas pelas estratégias Vocabulário e Cubos apresentaram concordância com a medida de QI realizada pela aplicação da escala completa (Wagner et al., 2010). Pudemos observar que ocorre diferença nos valores de QI estimado entre os grupos controle e CCL, sugerindo que o declínio do QI começa a surgir no início do comprometimento cognitivo, levando a supor que o subteste que mais influencia no cálculo do QI estimado é o Cubos, já que no subteste Vocabulário não são observadas as diferenças, ou seja, para um cálculo de QI, o componente de execução

é mais influenciador do que o componente verbal, supondo que ao medir o QI em um idoso, provavelmente será comprometido se ele tiver declínio cognitivo.

Ao observarmos a classificação do QI estimado, tanto o grupo controle, quanto o CCL encontram-se na faixa “médio”, o que sugere que nesse caso a pontuação bruta é mais precisa do que a faixa classificatória.

O presente estudo corrobora com descrições encontradas na literatura (Horn; Cattell, 1967; Schaie; Willis, 1993) que a inteligência fluida geralmente declina com o aumento da idade, enquanto que a inteligência cristalizada se mantém preservada.

Um estudo identificou o subteste Cubos como um preditor significativo do subtipo de demência, no entanto, parece que esta medida é mais sensível na identificação de DA que demência vascular (DV). O subteste de Cubos classificou corretamente 92% dos casos DA e apenas 17% dos casos de DV. O que implica na patologia do lobo parietal, que é inerente a DA (Heyanka et al., 2010). Isso explica porque esse tipo de inteligência sofre com a progressão da doença.

5.6 Fatores socioeconômico e Reserva Cognitiva

Fatores demográficos como sexo, idade e escolaridade não influenciaram no desempenho do S-TOFHLA e nos testes neuropsicológicos. Mesmo a idade apresentando diferença estatisticamente significativa entre os grupos, não foram observadas correlações da idade com o S-TOFHLA e os testes neuropsicológicos.

QI pré-mórbido é um índice de reserva cognitiva. Starr e Lonie (2008) trabalham com a hipótese de que reserva cognitiva continua a influenciar a cognição após o diagnóstico de DA tendo um impacto indireto nas atividades de vida diária.

Ter uma medida pré-morbida e uma medida da função intelectual atual, pode ser útil em determinar a gravidade da doença que afeta o paciente, pois com essa informação, o examinador é capaz de estimar a habilidade pré-morbida (usando o subteste Vocabulário) e o quanto a doença está prejudicando o seu desempenho atual (utilizando o Raven e Cubos). Essas medidas também podem ser úteis em programas de reabilitação cognitiva.

Em pacientes com baixa escolaridade é difícil interpretar se o desempenho nas tarefas de habilidade fluida (inteligência atual) pode ser devido aos limitados recursos intelectuais para realizar esse teste e/ou devido a processos neurodegenerativos que afetam as regiões utilizadas para execução da tarefa. Ao utilizar o subteste Vocabulário, o examinador pode ter algum conhecimento dos recursos intelectuais pré-mórbidos do paciente. Os clínicos utilizam atualmente a informação demográfica (escolaridade e ocupação) para estimar funcionamento anterior, porém alguns pacientes têm maior reserva cognitiva adquirida através de hábitos ao longo da vida (leitura, escrita, atividades de alta demanda intelectual) que muitas vezes superam os anos de escolaridade formal.

5.7 IQCODE e a funcionalidade

O IQCODE demonstrou não sofrer influência da idade, escolaridade, critério socioeconômico e do S-TOFHLA, sendo um bom instrumento para verificar o grau de comprometimento funcional (Bustamante et al., 2003; Perroco et al., 2009).

5.8 Limitações

São limitações do presente estudo:

- o S-TOFHLA não passou por validação na população brasileira, por esse motivo não temos parâmetros para afirmar o nível de alfabetismo funcional em saúde de acordo com os níveis: adequado, limítrofe e inadequado;
- foram incluídos mais testes de avaliação de habilidade fluida do que cristalizada, no entanto, não temos outra medida de inteligência cristalizada adaptada para a população brasileira;
- a examinadora tinha conhecimento do diagnóstico dos pacientes.

5.9 Considerações para trabalhos futuros

Consideramos relevante para trabalhos futuros:

- avaliar a sensibilidade e especificidade do S-TOFHLA;

- aumentar o n de sujeitos controles com o objetivo de extrair pontuação para classificação (adequado, inadequado e limítrofe) para a população brasileira;
- analisar através de regressão linear o que prevê melhor o desempenho do QI estimado no grupo controle;
- cogitar a possibilidade da aplicação da versão completa do S-TOFHLA, com o intuito de observar se o item Numérico apresenta diferença entre os grupos, já que na versão reduzida, esse item diferenciou somente entre os grupos controle e DA, sugerindo uma tendência a ficar estável entre os grupos, podendo ser o item Numérico do S-TOFHLA uma boa medida de alfabetismo funcional

6. CONCLUSÕES

- O estudo comparou o desempenho do S-TOFHLA entre os grupos controle, CCL e DA com o intuito de verificar se poderia ser usado como medida do alfabetismo funcional;

- O S-TOFHLA se diferenciou entre todos os grupos no item de Compreensão e Leitura e no escore total, mas não no item Numérico, diferenciando somente o grupo controle do grupo DA;

- O S-TOFHLA parece não ser adequado como um instrumento de medida de alfabetismo funcional para pacientes com alterações cognitivas, mas mostrou ser útil como adjuvante na medida de QI estimado, habilidade de leitura e de QI pré-mórbido sendo um indicador de reserva cognitiva;

- As alterações na inteligência fluida e habilidades visuoespaciais e visuaisconstrutivas iniciam-se logo no início do declínio cognitivo;

- O subteste Vocabulário pode ser usado como medida de QI pré-mórbido. Esse achado é inédito na literatura brasileira;

7. ANEXOS

Anexo A - Aprovação do projeto de pesquisa pela CAPPesq - HCFMUSP

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 05/08/2009, **APROVOU** o Protocolo de Pesquisa nº **0632/09**, intitulado: **"USO DO S-TOFHLA EM PACIENTES COM DOENÇA DE ALZHEIMER LEVE E COMPROMETIMENTO COGNITIVO LEVE COMO MEDIDA DA AVALIAÇÃO AO ANALFABETISMO FUNCIONAL"** 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: **Prof.Dr. Ricardo Nitrini / Dra. Sonia Maria Dozzi Brucki**
Pesquisador (a) Executante: **Maira Okada de Oliveira**

CAPPesq, 06 de Agosto de 2009

PROF. DR. CLAUDIO LEONE
Vice-Presidente da Comissão 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, 225, 5º andar - CEP 05403 010 - São Paulo - SP Fone: 011 3069 6442 Fax: 011 3069 6492 e-mail: cappesq@hcnet.usp.br / secretariacappesq2@hcnet.usp.br

hf

Anexo B – Mini Exame do Estado Mental (MEEM) (Folstein et al., 1975; Brucki et al., 2003)

MINI-EXAME DO ESTADO MENTAL – MEEM (FOLSTEIN, FOLSTEIN & McHUGH, 1975)

ORIENTAÇÃO

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

PONTOS	
1	
1	
1	
1	
1	
1	
1	
1	
1	
1	

MEMÓRIA IMEDIATA

- Vaso, carro, tijolo

3	
---	--

ATENÇÃO E CÁLCULO

- 100 – 7 sucessivos

5	
---	--

EVOCÇÃO

- Recordar as 3 palavras

3	
---	--

LINGUAGEM

- Nomear um relógio e uma caneta
- Repetir: “Nem aqui, nem ali, nem lá”
- Comando: “Pegue este papel com sua mão direita, dobre ao meio e coloque no chão”
- Ler e obedecer: “Feche os olhos”
- Escrever uma frase
- Copiar um desenho

2	
1	
3	
1	
1	
1	

SCORE 30

30	
----	--

SOLETRAR

- Soletrar a palavra “mundo” de trás para a frente

5	
---	--

SCORE 35

35	
----	--

Anexo C – Escala em Depressão em Geriatria Reduzida (GDS-15) (Yesavage et al.,1983; Almeida & Almeida, 1999)

	Não	Sim
1. Você está basicamente satisfeito com sua vida? Are you basically satisfied with your life? ^{10,4,1}	1	0
2. Você deixou muitos de seus interesses e atividades? Have you dropped many of your activities and interests? ^{10,4}	0	1
3. Você sente que sua vida está vazia? Do you feel that your life is empty?	0	1
4. Você se aborrece com frequência? Do you often get bored? ¹⁰	0	1
5. Você se sente de bom humor a maior parte do tempo? Are you in good spirits most of the time? ¹⁰	1	0
6. Você tem medo que algum mal vá lhe acontecer? Are you afraid that something bad is going to happen to you?	0	1
7. Você se sente feliz a maior parte do tempo? Do you feel happy most of the time? ^{10,4}	1	0
8. Você sente que sua situação não tem saída? Do you feel helpless? ¹⁰	0	1
9. Você prefere ficar em casa a sair e fazer coisas novas? Do you prefer to stay at home, rather than going out and doing new things? ^{10,4}	0	1
10. Você se sente com mais problemas de memória do que a maioria? Do you feel you have more problems with your memory than most?	0	1
11. Você acha maravilhoso estar vivo? Do you think it is wonderful to be alive?	1	0
12. Você se sente um inútil nas atuais circunstâncias? Do you feel pretty worthless the way you are now? ¹⁰	0	1
13. Você se sente cheio de energia? Do you feel full of energy? ¹⁰	1	0
14. Você acha que sua situação é sem esperanças? Do you feel that your situation is hopeless?	0	1
15. Você sente que a maioria das pessoas está melhor que você? Do you think that most people are better off than you are? ¹⁰	0	1

Anexo D – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO-HCFMUSP

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO SUJEITO DA PESQUISA OU RESPONSÁVEL LEGAL

1. NOME:
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 (.....)
-

DADOS SOBRE A PESQUISA

1. TÍTULO DO PROTOCOLO DE PESQUISA: USO DO S-TOFHLA EM PACIENTES COM DOENÇA DE ALZHEIMER LEVE
COMPROMETIMENTO COGNITIVO LEVE COMO MEDIDA DA AVALIAÇÃO DO ALFABETISMO FUNCIONAL

PESQUISADOR : Ricardo Nitri

CARGO/FUNÇÃO: Médico INSCRIÇÃO CONSELHO REGIONAL Nº 17011.....

UNIDADE DO HCFMUSP: Neurologia.....

3. AVALIAÇÃO DO RISCO DA PESQUISA:

RISCO MÍNIMO X

RISCO MÉDIO ☐

RISCO BAIXO ☐

RISCO MAIOR ☐

4. DURAÇÃO DA PESQUISA : 2 anos

O objetivo deste estudo é verificar se o uso de um teste (no nosso estudo o S-TOFHLA) que é capaz de medir a alfabetização funcional na área de saúde pode auxiliar como medida de alfabetização e ser um método de agrupamento melhor do que a escolaridade para determinação de escores que diferenciem entre indivíduos normais daqueles com problemas de cognição (como memória, capacidade de leitura e escrita, de realizar tarefas complexas, etc). Para isto, examinaremos indivíduos com idade superior a 60 anos sem alterações cognitivas, indivíduos com diagnóstico de comprometimento cognitivo leve e pacientes com Doença de Alzheimer.

Aplicaremos testes e questionários de leitura, compreensão de texto e de função mental e alguns testes que avaliam atividades funcionais e presença de depressão, além de testes para avaliar as funções cognitivas (teste de memória, atenção, construção, conceituação, percepção visual e QI estimado).

A entrevista total dura em média 60 minutos.

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.

Não há benefício direto para o participante.

Em qualquer etapa do estudo, você terá acesso aos profissionais responsáveis pela pesquisa para esclarecimento de eventuais dúvidas. O principal investigador é o Dr. Ricardo Nitrini, que pode ser encontrado no endereço Av. Dr. Enéas de Carvalho Aguiar – Instituto Central Hospital das Clínicas nos Telefone 30696106. Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) – Rua Ovídio Pires de Campos, 225 – 5º andar – tel: 3069-6442 ramais 16, 17, 18 ou 20, FAX: 3069-6442 ramal 26 – E-mail: cappesq@hcnet.usp.br

As informações obtidas serão analisadas em conjunto com outros pacientes, não sendo divulgada a identificação de nenhum paciente;

O Sr (a). Poderá solicitar a opinião do pesquisador a respeito dos seus resultados, porém, só ao final seremos capazes de chegar a uma conclusão mediante as análises comparando com os diferentes grupos que serão estudados.

Não há despesas pessoais para o participante em qualquer fase do estudo, incluindo exames e consultas. Também não há compensação financeira relacionada à sua participação. Se existir qualquer despesa adicional, ela será absorvida pelo orçamento da pesquisa.

Os dados coletados serão utilizados somente para esta pesquisa.

Acredito ter sido suficientemente informado a respeito das informações que li ou que foram lidas para mim, descrevendo o estudo. Eu discuti com o Dr. Ricardo Nitrini sobre a minha decisão em participar nesse estudo. Ficaram claros para mim quais são os propósitos do estudo, os procedimentos a

serem realizados, seus desconfortos e riscos, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Ficou claro também que minha participação é isenta de despesas e que tenho garantia do acesso a tratamento hospitalar quando necessário. Concordo voluntariamente em participar deste estudo e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades ou prejuízo ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido, ou no meu atendimento neste Serviço.

=====

Assinatura do paciente/representante legal Data ____/____/____

Assinatura da testemunha _____ Data ____ / ____ / ____

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido deste paciente ou representante legal para a participação neste estudo.

Assinatura do responsável pelo estudo Data ____ / ____ / ____

Anexo E- Escala Cornell de Depressão em Demência (ECDD) (*Cornell Scale for Depression in Dementia*) (Alexopoulos et al., 1988; Carthery-Goulart et al., 2007)

ESCALA CORNELL DE DEPRESSÃO EM DEMÊNCIA (ALEXOPOLOUS ET AL., 1988)

1. A GRAVIDADE DE CADA ITEM É PONTUADA DE ACORDO COM TRÊS NÍVEIS: AUSENTE, LEVE/INTERMITENTE E GRAVE, SENDO POSSÍVEL TAMBÉM A CLASSIFICAÇÃO "NÃO É POSSÍVEL AVALIAR". 2. O CUIDADOR É INSTRUÍDO A FALAR DE SINTOMAS QUE OCORRERAM NA SEMANA ANTERIOR À ENTREVISTA.			
ITENS	0 (AUSENTE)	1 (LEVE OU INTERMITENTE)	2 (INTENSO OU MUITO FREQUENTE)
A-SINAIS RELACIONADOS AO HUMOR			
1- ANSIEDADE (EXPRESSÃO ANSIOSA, RUMINAÇÕES, 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 FOR APENAS SINTOMAS GASTRINTESTINAIS)			
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.EEM 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-DISTÚRPIO DA IDEACÃO			
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)			
TOTAL			

Anexo F - Questionário de Atividade Funcional (QAF) (Pfeffer et al., 1982)

QUESTIONÁRIO DE ATIVIDADES FUNCIONAIS (Pfeffer, 1982)

1) Ele (Ela) manuseia seu próprio dinheiro?

☐ normal	☐ nunca o fez, mas poderia fazê-lo agora
☐ faz com dificuldade	☐ nunca o fez e agora teria dificuldade
☐ necessita de ajuda	
☐ não é capaz	

2) Ele (Ela) é capaz de comprar roupas, comida, coisas para casa sozinho (a)?

☐ normal	☐ nunca o fez, mas poderia fazê-lo agora
☐ faz com dificuldade	☐ nunca o fez e agora teria dificuldade
☐ necessita de ajuda	
☐ não é capaz	

3) Ele (Ela) é capaz de esquentar a água para o café e apagar o fogo?

☐ normal	☐ nunca o fez, mas poderia fazê-lo agora
☐ faz com dificuldade	☐ nunca o fez e agora teria dificuldade
☐ necessita de ajuda	
☐ não é capaz	

4) Ele (Ela) é capaz de preparar uma comida?

☐ normal	☐ nunca o fez, mas poderia fazê-lo agora
☐ faz com dificuldade	☐ nunca o fez e agora teria dificuldade
☐ necessita de ajuda	
☐ não é capaz	

5) Ele (Ela) é capaz de manter-se em dia com as atualidades, com os acontecimentos da comunidade ou da vizinhança?

☐ normal	☐ nunca o fez mas poderia fazê-lo agora
☐ faz com dificuldade	☐ nunca o fez e agora teria dificuldade
☐ necessita de ajuda	
☐ não é capaz	

6) Ele (Ela) é capaz de prestar atenção, entender e discutir um programa de rádio ou televisão, um jornal ou uma revista?

☐ normal	☐ nunca o fez, mas poderia fazê-lo agora
☐ faz com dificuldade	☐ nunca o fez e agora teria dificuldade
☐ necessita de ajuda	
☐ não é capaz	

7) Ele (Ela) é capaz de lembrar-se de compromissos, acontecimentos familiares, feriados?

☐ normal	☐ nunca o fez, mas poderia fazê-lo agora
☐ faz com dificuldade	☐ nunca o fez e agora teria dificuldade
☐ necessita de ajuda	
☐ não é capaz	

8) Ele (Ela) é capaz de manusear seus próprios remédios?

☐ normal	☐ nunca o fez, mas poderia fazê-lo agora
☐ faz com dificuldade	☐ nunca o fez e agora teria dificuldade
☐ necessita de ajuda	
☐ não é capaz	

9) Ele (Ela) é capaz de passear pela vizinhança e encontrar o caminho de volta para casa?

☐ normal	☐ nunca o fez, mas poderia fazê-lo agora
☐ faz com dificuldade	☐ nunca o fez e agora teria dificuldade
☐ necessita de ajuda	
☐ não é capaz	

10) Ele (Ela) pode ser deixado (a) sozinho (a) de forma segura?

☐ normal	☐ nunca o fez, mas poderia fazê-lo agora
☐ faz com dificuldade	☐ nunca o fez e agora teria dificuldade
☐ necessita de ajuda	
☐ não é capaz	

Anexo G - Bateria Breve de Rastreio Cognitivo (BBRC) (Nitrini et al., 1994, 2004b, 2007b)

BATERIA BREVE DE RASTREIO COGNITIVO

Grupo de Neurologia Cognitiva e do Comportamento da FMUSP

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.”

Folha de respostas

	MIncidental	MImediata	Aprendizado	M5
Reconh.				
Sapato	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Casa	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Pente	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Chave	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Avião	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Balde	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Tartaruga	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Livro	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Colher	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Árvore	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Corretas	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Intrusões	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Atenção:

O escore de memória incidental, imediata, aprendido e de memória de 5 minutos (recordação tardia) é igual ao número de resposta corretas.

Apenas para o Reconhecimento, o escore final é obtido pela subtração: corretas - intrusões.

Reconhecimento (final):

Anexo H - *Dementia Rating Scale – DRS* (Mattis et al., 1988; Porto et al., 2003)

MATTIS

ESCALA DE AVALIAÇÃO PARA CASOS DE DEMÊNCIA

Nome:
Data de Nascimento:
Idade:
Escolaridade:
Data do Exame:
Examinador:

Escala de Avaliação de Demência*
(Adaptada)**

* Coblenz, Mattis, Zingesser, Kasoff, Wisniewski e Katzman, Archives of Neurology, 29; 299-308, 1971

** Weintraub, Beth Israel Hospital

Grupo de Neurologia Cognitiva e do Comportamento -

Departamento de Neurologia - Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

I- ATENÇÃO

A- Número (de retenção)

(Abaixo, limites do teste; o número máximo de pontos, no entanto, é somente 4 O.D., 4 O.I.)

25	2	14	2
71	2	72	2
316	3	539	3
614	3	415	3
4792	4	8593	4
6439	4	3279	4
42731	5	15286	5
75836	5	61843	5
619473	6	539418	6
392487	6	724856	6
5917423	7	8129365	7
4179386	7	4738128	7
58192647	8	94376258	8
38295175	8	72819653	8

Dígitos O.D. _____ (máx.4)

Dígitos O.I. _____ (máx.4)

(máximo O.D. O.I. = 8)

Pontos /8

B- Respostas a duas ordens consecutivas:

1- Por favor, abra a boca e feche os olhos

2- Mostre-me a língua e levante a mão

(marque um ponto para cada reação correta. Pontuação máxima = 2. Se o paciente conseguir obedecer as duas ordens duplas, omita as etapas C e D, atribuindo-lhe a pontuação máxima)

Pontos /2

C- Respostas a ordens verbais

1- Abra a boca

2- Mostre a língua

3- Feche os olhos

4- Levante a mão direita

Pontos /4

D- Imitação

1- Abrir a boca

2- Virar a cabeça

3- Fechar os olhos

4- Erguer a mão

Pontos /4

II. INICIATIVA E PERSEVERAÇÃO

A- Verbal

A1. Gostaria que você me desse o nome de todas as coisas que se pode comprar em um supermercado. Nomeie o maior número de coisas que você puder. (marque o número de itens mencionados no prazo de um minuto; o resultado máximo é 20. Se 14 itens ou mais forem citados, omita as etapas A2, A3 e A4, atribuindo ao paciente a contagem máxima de pontos).

1 _____	6 _____	11 _____	16 _____
2 _____	7 _____	12 _____	17 _____
3 _____	8 _____	13 _____	18 _____
4 _____	9 _____	14 _____	19 _____
5 _____	10 _____	15 _____	20 _____

Pontos /20

A2. Olhe para mim e veja o que estou vestindo; também o que você está vestindo. Gostaria que você citasse todas as peças de roupa que está vendo. Diga o nome de tudo o que nós estamos usando. (marque o número de itens mencionados no prazo de um minuto. Pontuação máxima = 8).

1 _____	4 _____	7 _____	10 _____
2 _____	5 _____	8 _____	11 _____
3 _____	6 _____	9 _____	12 _____

Pontos /8

A3. Diga PA... diga KA... diga LA... Agora diga PA,KA, LA, quatro vezes. (*)
(marque o número máximo de itens no prazo de um minuto. Pontuação máxima = 1).

Pontos /1

(*Nota do tradutor: Bee... key... gee... são monossílabos mas o som da vogal é mantido, mudando-se a consoante. A tradução literal seria: abelha... chave... puxa! Como neste caso a aliteração tem razão de ser sob o ponto de vista mnemônico, os termos foram traduzido por palavras monossilábicas, que, muito embora não tenham conotação com as palavras originais em inglês, mantém a vogal, trocando a consoante)

A4. Diga BE... diga BA... diga BO... (*) Em seguida, faça com que o paciente repita as sílabas 4 vezes, mesmo tendo que receber ajuda. Pontuação máxima = 1).

Pontos /1

(*Nota do tradutor: BE... BA... BO... , no original em inglês têm idêntica consoante e vogais diferentes.)

B- Motor

B1 .Movimentos duplos, alternados.

(a) Demonstre: palma da mão esquerda para cima, palma da mão direita para baixo. Em seguida, troque a posição das mãos simultaneamente 5 vezes.

Tempo gasto com 5 alterações

(marque 1 ponto no caso do correto posicionamento das mãos durante 5 alterações consecutivas.

Pontuação máxima = 1)

Consecutivas: _____

Pontos /1

(b) Demonstre: mão direita fechada. Com a palma voltada para baixo, dedos da mão E estendidos com a palma voltada para baixo. Alterne a posição das mãos simultaneamente várias vezes.

Tempo gasto com 5 alterações

(marque 1 ponto no caso do correto posicionamento das mãos durante 5 alterações consecutivas.)

Consecutivas: _____

Pontos /1

(c) Tamborilando os dedos alternadamente (faça uma demonstração, usando o dedo indicador de cada mão): "Basta com dedo da mão esquerda, depois com o da direita, em seguida com o da esquerda de novo, como estou mostrando".

Tempo gasto com 5 alterações

(marque 1 ponto para cada 10 alterações consecutivas. Pontuação máxima = 1)

Consecutivas: _____

Pontos /1

B2. Gráfico motor (Se o paciente realizar a etapa B2a, omita as etapas B2b, B2c e B2d, atribuindo-lhe a pontuação máxima nessas etapas, (1 ponto para cada etapa concluída corretamente).

Copie isto:

Copie isto:

Pontos /1

Pontos /1

Copie isto:

Pontos /1

Copie isto:

Pontos /1

III - CONSTRUÇÃO

(se o paciente conseguir realizar a etapa IIIA, omita as etapas B, C, D, E e F, atribuindo-lhe a pontuação máxima).

Copie isto:

Pontos /1

Pontos /1

Pontos /1

Pontos /1

Pontos /1

Escreva seu nome

Pontos /1

IV - CONCEITUAÇÃO

A - Semelhanças

De que forma um(a) _____ e um (a) _____ são parecidos(as), idênticos(as)?

2 pts (conceito abstrato)

1 pt (conceito concreto)

1. maçã - banana	ambas são frutas	comer, comida, casca
2. casaco - camisa	ambos são roupas peças de vestuário	mantém aquecido são feitos de tecido
3. barco - navio	ambos são meio de transporte	ambos se movem, são feitos de de metal, anda-se em ambos
4. mesa - cadeira	mobília	tem quatro pernas, ficam na cozinha, são feitos de madeira

(Se a pontuação do paciente no primeiro item for 0, forneça a resposta correta e continue com os itens seguintes)

Pontos /8

SE O PACIENTE OBTIVER 6 PONTOS OU MAIS NO ITEM IV A, OMITA OS ITENS IV.B, C,

B - Raciocínio indutivo.

"De o nome de 3 coisas que as pessoas comem". (registre a resposta)

"De que forma o(a) _____, o(a) _____ e o(a) _____ são parecidos, idênticos?"

(Se o paciente não conseguir responder ou se a resposta for incorreta, diga: "Bem, o(a) _____, o(a) _____ e o(a) _____ são todos para comer. Em seguida, prossiga com o item B.2)

"Dê o nome de 3 coisas que as pessoas vestem" (registre a resposta)

"De que forma o(a) _____, o(a) _____ e o(a) _____ são parecidos, idênticos?"

(Se o paciente não conseguir responder ou se a resposta for incorreta, diga: "Todas elas são coisas que as pessoas vestem". Em seguida, prossiga com o item B.3)

3. "Cite 3 coisas em que as pessoas andam." (registre a resposta)

"De que forma o(a) _____, o (a) _____ e o (a) _____ são parecidos, idênticos?"

(Se a resposta for incorreta, diga: "As pessoas andam em todas elas.")

(Marque 1 ponto para cada afirmação categórica correta. Pontuação máxima =3)

Pontos /3

C - Diferenças

"Vou nomear 3 coisas. Você vai me dizer qual delas não combina com as demais; qual delas é diferente."

1. cachorro	gato	carro
2. porta	menino	homem
3. peixe	carro	trem

(marque 1 ponto para cada resposta certa. Pontuação máxima = 3)

Pontos /3

D. Semelhanças- Múltipla escolha

1- "Maçã e banana - ambas as coisas são animais, ambas são frutas ou ambas são verdes?"

(Pode-se repetir o item o número de vezes que for necessário)

2- "Casaco e camisa-ambas as coisas são roupas, ambas são feitas de lã ou ambas são frutas?"

(Pode-se repetir o item o número de vezes que for necessário)

3- "Mesa e cadeira" ambas são meios de transporte, ambas são de madeira, ambas são peças de mobília?

4- "Barco e carro" ambas as coisas se movem, ambas são meios de transporte, ou ambas são peças de roupa?"

(Pode-se repetir o item o número de vezes que for necessário)

(Marque 2 pontos para cada resposta correta de conceito abstrato e 1 ponto para cada resposta correta de conceito concreto. Pontuação máxima = 8)

Pontos /8

E. Igualdades e diferenças

1. Quais os dois desenhos que são iguais? N° correto de desenhos iguais _____

2. Qual o desenho que é diferente? N° correto de desenhos diferentes _____

(Marque 1 ponto por item Pontuação máxima = 16)

V- MEMÓRIA

A- Lembrança verbal peça ao paciente para ler a frase abaixo

O menino tem um cachorro marrom

Pontos por conceito /1

"Lembre-se desta frase porque eu vou pedir que você repita mais tarde."

B- "Gostaria que você fizesse uma frase usando as palavras homem e carro".

(Registre a frase. Atribua 1 ponto a uma frase completa. Esta pontuação deve ser levada a crédito do item Conceituação. Vide Resumo de Resultados.)

Pontos por conceito /1

"Lembre-se desta frase também, porque eu vou pedir que você repita mais tarde."

C. Orientação:

Dia _____ Data _____ Mês _____

Ano _____ Presidente _____ Governador _____

Prefeito _____ Nome do Hospital _____ Cidade _____

(1 ponto para cada resposta correta. Pontuação máxima = 9)

Pontos /9

Meu nome: _____

D.1. Conte todas as letras A.

(Esta parte do teste visa medir a capacidade do paciente em concentrar a atenção. Marque o número de letras A corretamente identificadas. Some a pontuação aqui obtida com o resultado do item atenção Vide Resumo de Resultados)

A D F L ^{Atenção}

E A K A

F P A S

A J T A

Pontos /6

D.2. "Conte todas as letras A. (Marque o número de letras A corretamente identificadas. Some os pontos obtidos aqui com o resultado do item Atenção Vide Resumo de Resultados.)

A G E

D

A

A M

F A V

G

Pontos /5

A & B Lembrança de frase peça ao paciente para repetir as frases anteriores.

Marque 4 pontos para cada frase completa ou 1 ponto para cada uma das palavras "menino", "marrom" e "cachorro" que for lembrada.

(Pontuação Máxima = 4)

Pontos /4

B. Frase própria- Marque 3 pontos para a frase completa ou 1 ponto para cada uma das palavras "homem" e "carro" que for lembrada.

(Pontuação Máxima = 3)

Pontos /3

E.1 Memória de reconhecimento verbal

"Quero que você leia esta lista de palavras quatro vezes para que você se lembre de cada uma delas"

(Marque 1 ponto para cada vez que as 4 palavras forem lidas corretamente. Pontuação máxima = 4. Resultado deve ser somado ao item Atenção).

T A R D E

P L A N T A

A B E R T O

M Á Q U I N A

F O G O

Pontos /4

E2. "Vou lhe mostrar algumas palavras, duas de cada vez. Em cada par de palavras, você vai escolher aquela que estava na lista que acabou de ler."

(Marque 1 ponto para cada resposta correta. Pontuação máxima =5)

Pontos /5

TARDE

CABEÇA

METRO

PLANTA

TERRA

ABERTO

MÁQUINA

NOITE

FOGO

LEITE

F.1. "Qual destes desenhos (aponte para cada um dos 4 desenhos na parte inferior da folha) se parece com este (aponte para um dos quatro desenhos da parte superior da folha)?"

Qualquer instrução é aceitável desde que ela capacite o paciente a fazer as combinações dos desenhos. Todos os desenhos devem ser combinados perfazendo um total de 4 combinações.

Marque 1 ponto para esta prova completa Pontuação máxima = 4, a ser somada ao item Atenção

Pontos /4

F.2. "Vou lhe mostrar alguns desenhos, de dois em dois. Em cada par, escolha aquele com que trabalhamos agora mesmo aquele que acabou de ver".

(Marque 1 ponto para cada escolha correta . Pontuação máxima = 4)

Pontos /4

Cálculos

$$\begin{array}{r} 5 \\ + 2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 214 \\ 476 \\ + 639 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8 \\ - 4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 493 \\ - 126 \\ \hline \end{array}$$

$$4 \times 2 =$$

$$\begin{array}{r} 621 \\ \times 36 \\ \hline \end{array}$$

$$9 \overline{) 3}$$

$$9890 \overline{) 46}$$

Total

 /8

Erros de cálculos

 /8

Erros de operação

 /8

Erros de espaço

 /8

RESUMO DE RESULTADOS Nome: _____

Atenção**I.A (máximo = 8)** _____

B. (máximo = 2) _____

C. (máximo = 4) _____

D. (máximo = 4) _____

V. D.1 (Contagem de As)

(máximo de 6) _____

D.2. (Contagem de As

(máximo de 5) _____

E (leitura da lista:

(máximo = 4) _____

F. Combinação de desenhos:

(máximo = 4) _____

Soma _____/37

Iniciativa e Perseveração

II. A.1 (máximo = 20) _____

A.2 (máximo = 8) _____

A3. (máximo = 1) _____

A4. (máximo = 1) _____

B 1a (máximo = 1) _____

1.b (máximo = 1) _____

1.c (máximo = 1) _____

2.a (máximo = 1) _____

2.b (máximo = 1) _____

2.c (máximo = 1) _____

2.d (máximo = 1) _____

Soma _____/37

Conceituação**IV A.(máximo = 8)** _____

B.(máximo = 3) _____

C.(máximo = 3) _____

D.(máximo = 8) _____

E. (máximo = 16) _____

V. B (Elaboração de

Frase Máximo = 1) _____

Soma _____/39

Memória

V. A (máximo = 4) _____

B (máximo = 3) _____

C (máximo = 9) _____

E. (máximo = 5) _____

F. (máximo = 4) _____

Soma _____/25

TOTAIS**Não Mod.****MOD**

Atenção _____

Iniciativa e

Perseveração _____

Construção _____

Conceituação _____

Memória _____

Soma _____/144

Construção

(Pontuação máxima = 6)

Soma _____/6

Anexo I - - Teste de Aprendizagem Verbal Auditiva de Rey (RAVLT) (Spreen et al., 2006; Malloy-Diniz, 2007)

RAVLT - Rey Auditory Verbal Learning Test

in Lezak, M.D. Neuropsychological Assessment, 3rd ed. New York: Oxford University, 1995.

LISTA A

Tambor
Cortina
Sino
Café
Escola
Pal
Lua
Jardim
Chapéu
Fazendeiro
Nariz
Perú
Côr
Casa
Rio

LISTA B

Mesa
Polícia
Pássaro
Sapato
Fogão
Montanha
Óculos
Toalha
Nuvem
Barco
Cameleiro
Revólver
Lápis
Igreja
Peixe

LISTA C

Livro
Flôr
Trem
Tapete
Pasto
Violão
Sal
Dedo
Maça
Chaminé
Botão
Tronco
Chave
Chocalho
Ouro

Memória Imediata - Repetir 5 vezes a lista A

I

II

III

IV

V

Interf.- lista B:

VI - Evoc. Tardia (lista A)

VII - Evoc. Tardia após 30' (lista A)

Anexo J - Matrizes Progressivas Coloridas de Raven (Raven, 1984; Angelini et al., 1999)

Anexo K - Vocabulário (WAIS-III) (Nascimento, 2004)

Itens	Resposta	Pontos 0, 1 ou 2)
1. Centavo		
2. Cama		
3. Navio		
4. Consertar		
5. Terminar		
6. Reunir		
7. Tranquilo		
8. Almoço		
9. Gerar		
10. Inverno		
11. Remorso		
12. Consumir		
13. Santuário		

14. Evoluir	
15. Compaixão	
16. Diverso	
17. Confidência	
18. Amuado	
19. Sentença	
20. Ontem	
21. Audacioso	
22. Designar	
23. Obstruir	
24. Colônia	
25. Ponderar	
26. Plagiar	
27. Relutante	
28. Tangível	
29. Nefasto	

30. Balada	
31. Intrepidez	
32. Épico	
33. Invectiva	
Total de Pontos (Máximo = 66)	

Anexo L - Cubos (WAIS-III) (Nascimento, 2004)

5. Cubos

SEQUÊNCIA INVERSA
Escore de 0 ou 1 no Item 5 ou 6,
aplicar os Itens 1 a 4 na
sequência inversa, até se obter
a pontuação máxima (2 pontos)
em 2 itens consecutivos.

REGRAS DE INTERRUPÇÃO
Interromper após 3 erros
consecutivos (0 ponto).
Nos itens de 1 a 6 considera-se
um erro quando o sujeito erra
as 2 tentativas.

PONTUAÇÃO
Itens de 1 a 6: 2 pontos para cada execução
correta na 1ª tentativa e 1 ponto na 2ª tentativa.
0 ponto para execuções incorretas na 1ª e
2ª tentativas.
Itens de 7 a 14: marcar os pontos apropriados
para cada modelo até o máximo de 7 pontos.

EXAMINANDO

Modelos	Tempo limite	Modelo incorreto	Tempo de execução em segundos	Modelo correto	Pontos (marcar os pontos apropriados para cada modelo)
1.	30"	Tentativa 1 Tentativa 2		S N	0 Tentativa 2 Tentativa 1 1 2
2.	30"	Tentativa 1 Tentativa 2		S N	0 Tentativa 2 Tentativa 1 1 2
3.	30"	Tentativa 1 Tentativa 2		S N	0 Tentativa 2 Tentativa 1 1 2
4.	30"	Tentativa 1 Tentativa 2		S N	0 Tentativa 2 Tentativa 1 1 2
5.	60"	Tentativa 1 Tentativa 2		S N	0 Tentativa 2 Tentativa 1 1 2
6.	60"	Tentativa 1 Tentativa 2		S N	0 Tentativa 2 Tentativa 1 1 2
7.	60"			S N	0 16'-60" 11'-15" 6'-10" 1'-5" 4 5 6 7
8.	60"			S N	0 16'-60" 11'-15" 6'-10" 1'-5" 4 5 6 7
9.	60"			S N	0 21'-60" 16'-20" 11'-15" 1'-10" 4 5 6 7
10.	120"			S N	0 36'-120" 26'-55" 21'-25" 1'-20" 4 5 6 7
11.	120"			S N	0 66'-120" 46'-65" 31'-45" 1'-30" 4 5 6 7
12.	130"			S N	0 76'-130" 56'-75" 41'-55" 1'-40" 4 5 6 7
13.	130"			S N	0 76'-130" 56'-75" 41'-55" 1'-40" 4 5 6 7
14.	150"			S N	0 66'-150" 46'-65" 36'-45" 1'-35" 4 5 6 7
EXAMINADOR					Total de Pontos (Máximo = 68)

Anexo M - Teste de Desempenho Escolar (TDE) - Subteste de Leitura (Anexo M) (Stein, 1994):

TDE

TESTE DE DESEMPENHO ESCOLAR
Lilian Milnitsky Stein

Subteste de Leitura

pato mato vela fita medo nata lobo janela minha
saco garra caju sapato osso agulha caminhão agora
tijolo acordar costas tamanho mel arte isca
armadura moeda bandeja palavra aplicado trevo floresta
globo projeto atlas querido guitarra campo bruto
tempestade pingado exausto abusar garagem hospedaria
trouxe azedo chocalho durex explicação nascimento
sucesso rapidez luxuoso rescindido lençois aeronáutica
quiosque repugnante isqueiro hipócrita advogado
perseverança atmosfera coalhada marsupiais vangloriar
acabrunhado excepcional ricochetear saguões

**Casa do
Psicólogo®**

© 1994 Casapsi Livraria Editora e Gráfica Ltda
É proibida a reprodução total ou parcial desta obra para
qualquer finalidade. Todos os direitos reservados.
Rua Santo Antônio, 1010 - Jd. México - Itatiba/SP - Brasil
CEP 13253-400 - Tel.: (11) 4524.6997 - www.casadopsicologo.com.br

Anexo N - S-TOFHLA (Parker et al., 1995)

Teste de alfabetização funcional para adultos na área de saúde (versão breve)

Test of Functional Health Literacy in Adults (TOFHLA) (short version)

Instruções:

Compreensão de leitura:

“Aqui estão algumas instruções médicas que você ou qualquer pessoa pode encontrar aqui no hospital. Em cada frase faltam algumas palavras. Onde falta a palavra, há um espaço em branco e há 4 palavras para escolher. Quero que você escolha qual destas palavras é a palavra que falta na frase, a que faz mais sentido na frase. Quando você decidir qual é a palavra correta para aquele espaço, circule a letra correspondente a ela e passe para a próxima frase. Quando você terminar a página, vire-a e continue na página seguinte até terminar.”

(INTERROMPER APÓS 7 MINUTOS)

Item Numérico:

Dar ao paciente um cartão para cada questão.

Ler cada questão e registrar a resposta.

Antes de apresentar o cartão 1: “Estas são instruções que podem ser dadas a você no hospital. Leia bem cada instrução. Farei perguntas sobre elas”.

Antes de apresentar cada cartão, dizer: “Olhe aqui, por favor”.

(INTERROMPER APÓS 10 MINUTOS)

Cartão 1: Se você tomasse a primeira cápsula às 7:00 hs da manhã, a que horas você deveria tomar a próxima?

Cartão 2: Se essa fosse sua taxa de glicemia hoje, estaria normal?

Cartão 3: Se este fosse seu cartão, quando seria sua próxima consulta?

Cartão 4: Se você fosse almoçar às 12 horas, e quisesse tomar a medicação antes do almoço, a que horas você deveria tomá-la?

Escore

Passagens A e B: 2 pontos para cada lacuna correta (36 lacunas = 72 pontos)

Itens Numéricos: 7 pontos para cada resposta correta (4 questões = 28 pontos)

Escore Total: 100 pontos.

Classificação

0 – 53: Inadequado

54 – 66: Limítrofe

67 – 100: Adequado

GABARITO

1 - A	31 - B
2 - C	32 - A
3 - B	33 - D
4 - A	34 - C
5 - C	35 - B
6 - A	36-B
7 - B	
8 - B	
9 - D	
10 - B	
11 - C	
12 - C	
13 - B	
14 - C	
15 - D	
16 - A	
17 - C	
18 - A	
19 - D	
20 - B	
21 - D	
22 - C	
23 - A	
24 - D	
25 - B	
26 - C	
27 - D	
28 - D	
29 - A	
30 - C	

TOFHLA (Compreensão da Leitura)

Seu médico encaminhou você para tirar um Raio X de _____.

- a) estômago
- b) diabetes
- c) pontos
- d) germes.

Quando vier para o _____ você deve estar com o estômago_____

a) livro	a) asm.
b) fiel	b) vazia
c) raio X	c) ince
d) dormir	d) anei

O exame de Raio X vai _____ de 1 a 3 _____.

a) durar	a) camas
b) ver	b) cabeças
c) falar	c) horas
d) olhar	d) dietas

A VÉSPERA DO DIA DO RAIOS X:

No jantar, coma somente um pedaço _____ de fruta,

- a) pequeno
- b) caldo
- c) ataque
- d) náusea

torradas e geléia, com _____ ou chá.

- a) lentes
- b) café
- c) cantar
- d) pensamento

Após _____, você não deve _____ nem beber _____

a) o minuto	a) conhecer	a) tudo
b) a meia-noite	b) vir	b) nada
c) durante	c) pedir	c) cada
d) antes	d) comer	d) algum

até _____ o Raio X.

- a) ter
- b) ser
- c) fazer
- d) estar

NO DIA DO RAIOS X:

Não tome _____.

- a) consulta
- b) caminho
- c) café da manhã
- d) clínica

Não _____, nem mesmo _____.

a) dirija	a) coração
b) beba	b) respiração
c) vista	c) água
d) dose	d) câncer

Se você tiver alguma _____, ligue para _____ de Raio X no n. 222- 2821.

a) resposta	a) o Departamento
b) tarefa	b) Disque
c) região	c) a Farmácia
d) pergunta	d) o Dental

Eu concordo em dar informações corretas para _____ receber

a) cabelo

b) salgar

c) poder

d) doer

atendimento adequado neste hospital.

Eu _____ que as informações que eu _____ ao médico

a) compreendo

b) sondo

c) envio

d) ganho

a) provar

b) arriscar

c) cumprir

d) transmitir

serão muito _____ para permitir o correto _____.

a) proteínas

b) importantes

c) superficiais

d) numéricas

a) agudo

b) hospital

c) mioma

d) diagnóstico

Eu _____ que devo relatar para o médico qualquer _____ nas

a) investigo

b) entretenho

c) entendo

d) estabeleço

a) alteração

b) hormônio

c) antiácido

d) custo

minhas condições dentro de _____ (10) dias, a partir do momento

a) três

b) um

c) cinco

d) dez

Cartão 1: Se você tomasse a primeira cápsula às 7:00 horas da manhã, a que horas você deveria tomar a próxima?

Data Fabric.: 10/07/04 Data Valid: 10/07/06

**Pac.: JOÃO CARLOS SILVA
Dr.: André Marques**

**Uso oral:
AMPICILINA 250 mg 40 cáps.**

Posologia: Tomar uma cápsula a cada 6 horas

Exemplo:

Cartão 2: Se essa fosse sua taxa de glicemia hoje, estaria normal?

Glicemia normal: 70 - 99

Sua glicemia hoje é de 120

Cartão 3: Se este fosse seu cartão, quando seria sua próxima consulta?

CARTÃO DE CONSULTA		
CLÍNICA: Endocrinologia / Diabetes	LOCAL: 3.º andar	
Dia: Quinta-feira	Data: 2 de abril	HORÁRIO: 10:20 hs.
Marcado por:		
NO DIA DA CONSULTA, TRAGA SUA CARTEIRINHA		

Cartão 4: Se você fosse almoçar às 12 horas, e quisesse tomar a medicação antes do almoço, a que horas você deveria tomá-la?

Data Fabric.: 08/07/04 Valid.: 2 meses Pac. JOÃO CARLOS SILVA Dr. André Marques
Uso oral: DOXICICLINA 100 mg 20 cáps.
Posologia: Tomar a medicação com o estômago vazio, uma hora antes ou 2 a 3 horas depois da refeição, a menos que tenha recebido outra orientação do seu médico.

Exemplo:

Anexo O - Questionário ao informante sobre declínio cognitivo do idoso (Informant Questionnaire on Cognitive Decline in Elderly - IQCODE) (Jorm et al., 1989; 2004; Bustamante et al., 2003; Areza-Fegyveres et al., 2008; Perroco et al., 2009)

Informant Questionnaire on Cognitive Decline in the Elderly- (Jorm, 1994)

Agora, nós queremos que você se lembre como o seu amigo ou familiar estava há 10 anos atrás e compare com o estado em que ele está agora. 10 anos era 1993. Abaixo, são situações em que esta pessoa usa sua memória ou inteligência e nós queremos que você indique se estas situações melhoraram, permaneceram do mesmo jeito ou se pioraram nos últimos 10 anos. Observe a importância de comparar a sua performance presente com a de 10 anos atrás. Então, se há 10 anos atrás esta pessoa sempre se esquecia onde ela guardava as coisas, e ela ainda se esquece, então isto seria considerado “não muito alterado”. Por favor, indique as alterações que você observou, marcando com um “X” na resposta apropriada.

Comparada há 10 anos atrás, como está a pessoa nas situações:	Muito melhor	Um pouco melhor	Não muito alterado	Um pouco pior	Muito pior
1. Lembrar-se de coisas sobre a família e amigos, p. ex. ocupações, aniversários, endereços					
2. Lembrar-se de coisas que aconteceram recentemente					
3. Lembrar-se do que conversou nos últimos dias					
4. Lembrar-se de seu endereço e telefone					
5. Lembrar-se do dia e mês correntes					
6. Lembrar-se onde as coisas são guardadas usualmente					
7. Lembrar-se onde foram guardadas coisas que foram colocadas em locais diferentes do usual					
8. Saber como os aparelhos da casa funcionam					
9. Aprender como usar novos aparelhos da casa					
10. Aprender coisas novas em geral					
11. Acompanhar uma história em um livro ou na televisão					
12. Tomar decisões em problemas do dia-a-dia					
13. Manusear dinheiro para as compras					

14. Lidar com problemas financeiros, como por exemplo, pensão, coisas de banco					
15. Lidar com outros problemas matemáticos do dia-a-dia, com opor exemplo, saber quanta comida comprar, saber quanto tempo transcorreu entre as visitas de familiares e amigos					
16. Usar sua inteligência para entender qual o sentido das coisas					

Anexo P - Critério Brasil (Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP), 2008)

CRITÉRIO BRASIL (ABEP, 2008)

Posse de itens	Quantidade				
	Não tem	1	2	3	4
Televisão em Cores	0	1	2	3	4
Vídeocassete/DVD	0	2	2	2	2
Rádios	0	1	2	3	4
Banheiros	0	4	5	6	7
Automóveis	0	4	7	9	9
Empregadas mensalistas	0	3	4	4	4
Máquina de lavar	0	2	2	2	2
Geladeira	0	4	4	4	4
Freezer (*)	0	2	2	2	2

() Independente ou 2ª porta de geladeira*

Grau de instrução do chefe da família	Pontos
Analfabeto/ até 3ª Série Fundamental	0
4ª Série Fundamental	1
Fundamental Completo	2
Médio Completo	4
Superior Completo	8

Classe	Pontuação
A1	42 a 46
A2	35 a 41
B1	29 a 34
B2	23 a 28
C1	18 a 22
C2	14 a 17
D	8 a 13
E	0 a 7

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alexopoulos GS, Abrams RC, Young RC, Shamoian CA. Cornell Scale for Depression in dementia. *Biol Psychiatry*. 1988;23:271-84.

Almkvist O, Tallberg IM. Cognitive decline from estimated premorbid status predicts neurodegeneration in Alzheimer's Disease. *Neuropsychology*. 2009;23:117-24.

Almeida OP, Almeida SA. Confiabilidade da versão brasileira da Escala de Depressão em Geriatria (GDS) versão reduzida. *Arq Neuropsiquiatr*. 1999;57(2-B): 421-6.

American Psychiatric Association. Manual Diagnóstico Estatístico de Transtorno Mentais (DSM-IV). 4.ed. Porto Alegre: Artmed 2002;157-196.

Angelini AL, Alves ICB, Custódio EM, Duarte WF, Duarte JLM. Manual Matrizes Progressivas Coloridas de Raven: escala especial. São Paulo: Centro Editor de Testes e Pesquisas em Psicologia, 1999.

Apolinario D, Braga RCOP, Magaldi RM, Busse AL, Campora F, Brucki SMD, Lee SD. Short Assessment of Health Literacy for Portuguese-Speaking. *Rev Saúde Pública*. [online]. ahead of print, pp. 0-0. Epub July 10, 2012. ISSN 0034-8910. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102012005000047>.

Ardila A, Rosselli M, Rosas P. Neuropsychological assessment of illiterates. Visuospatial and memory abilities. *Brain Cogn*. 1989;11:147-66.

Ardila A. A neuropsychological approach to intelligence. *Neuropsychol Rev*. 1999;9:117-36.

Areza-Fegyveres R, Formigoni AP, Porto CS, Carthery-Goulart MT, Senaha MLH, Brucki SMD, Bahia VS, Caramelli P, Smid J, Nogueira N, Greven SM, Mansur LL, Nittrini, R. Applicability of a cognitive questionnaire in the elderly and Proxy. *Dement Neuropsychol*. 2008;2(3):228-32.

Ashendorf L, Jefferson AL, Green RC, Stern RA. Test-retest stability on the WRAT-3 reading subtest in geriatric cognitive evaluations. *J Clin Exp Neuropsychol*. 2009;31:605-10.

Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP). Critério Brasil. 2008. Disponível em: <http://www.abep.org/novo/Default.aspx>

Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP). Critério Brasil. 2011. Disponível em: <http://www.abep.org/novo/Default.aspx>

Baddley A, Emslie H, e Nimmo-Smith I. The Spot-the-Word test: A robust estimate of verbal intelligence based on lexical decision. *Br J Clin Psychol.* 1993;32:55-65.

Baker DW, Williams MV, Parker RM, Gazmararian JA, Nurss J. Development of a brief test to measure functional health literacy. *Pat Educat and Counsel.* 1999;38(1):33-42.

Baker DW, Gazmararian JÁ, Sudano J, Patterson M. The association between age and health literacy among elderly persons. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci.* 2000;55(6):S368-74.

Baker DW. The Meaning and the Measure of Health Literacy. *J Gen Intern Med.* 2006;21:878-83.

Bertolucci PHF, Brucki SMD, Campacci R, Juliano Y. O Mini-Exame do Estado Mental em uma população geral: impacto da escolaridade. *Arq Neuropsiquiatr* 1994;52:1-7.

Bonney KR, Almeida OP, Flicker L, Davies S, Clarnette R, Anderson M, Lautenschlager. Inspection time in non-demented older adults with mild cognitive impairment. *Neuropsychologia.* 2006;44:1452-6.

Bottino CMC, Azevedo D, Tatsch M, Hototian SR, Moscoso MA, Folquitto J, Scalco AZ, Bazarella MC, Lopes MA, Litvoc J. Estimate of dementia prevalence in a community sample from São Paulo, Brazil. *Dement Geriatr Cogn Disord* 2008;26:291-9.

Boyle PA, Wilson RS, Aggarwal NT, Tang Y, Bennett DA. Mild cognitive impairment: Risk of Alzheimer disease and rate of cognitive decline. *Neurology.* 2006;67:441-5.

Braga RCPO, Apolinrio D, Magaldi RM, Busse AL, Campora F. Alfabetismo em Saúde: Validação de um Instrumento de Avaliação Breve em Idosos Brasileiros. *Brazilian Geriatrics & Gerontology* 2010;4(S1):460.

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(3-B):777-81.

Brucki SMD, Rocha MSG. Category fluency test: effects of age, gender and education on total scores, clustering and switching in Brazilian Portuguese-speaking subjects. *Braz J Med Biol Res.* 2004; 37:1771-7.

Brucki SMD, Mansur LL, Carthery-Goulart MT, Nitrini R. Formal education, health literacy and Mini-Mental State Examination. *Dement Neuropsychol.* 2011;5(1):26-30.

Bruscoli M, Lovestone S. Is MCI just early dementia? A systematic review of conversion studies. *Int Psychogeriatr.* 2004;16(2):129-40.

Busse A, Hensel A, Gühne U, Angermeyer MC, Riedel-Heller SG. Mild cognitive impairment: long-term course of four clinical subtypes. *Neurology*. 2006;67:2176-85.

Bustamante SEZ, Bottino, CMC, Lopes, MA et al. Instrumentos combinados na avaliação de demência em idosos: Resultados preliminares. *Arq Neuropsiquiatr* 2003;61(3-A):601-6.

Carthery-Goulart MT, Areza-Fegyveres R, Schultz RR, Okamoto I, Caramelli P, Bertolucci PHF, Nitrini R. Versão brasileira da escala Cornell de Depressão em Demência (Cornell Depression Scale in Dementia). *Arq Neuropsiquiatr*. 2007;65(3-B):912-15.

Carthery-Goulart MT, Anghinah R, Areza-Fegyveres R, Bahia VS, Brucki SMD, Damini A, Formigoni AP, Frota N, Guariglia C, Jacinto AF, Kato EM, Lima EP, Mansur L, Moreira D, Nóbrega A, Porto CS, Senaha ML, Silva MN, Smid J, Souza-Talarico JN, Radanovic M, Nitrini R. Performance of a Brazilian population on the test of functional health literacy in adults. *Rev Saude Publica*. 2009;43(4):631-8.

Charchat-Fichman H, Caramelli P, Sameshima K, Nitrini R. Declínio da capacidade cognitiva durante o envelhecimento. *Rev Bras Psiquiatr* 2005;27(12):79-82.

Chin J, Morrow DG, Stine-Morrow EAL, Conner-Garcia T, Graumlich JF, Murray MD. The Process-Knowledge Model of Health Literacy: Evidence from a componential analysis of two commonly used measures. *J Health Commun*. 2011;16:222-41.

Clinical and neuropathological criteria for frontotemporal dementia. The Lund and Manchester Groups. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1994;57:416-8.

Cockburn J, Smith PT. The relative influence of intelligence and age on everyday memory. *Journal of Gerontology*, 1991;46:31-6.

Cronbach LJ. Fundamentos da testagem psicológica. Porto Alegre: Artes Médicas. 1996.

Daly E, Zaitchik D, Copeland M, Schmahmann J, Gunther J, Albert M. Predicting conversion to Alzheimer Disease using standardized clinical information. *Arch Neurol*. 2000;57:675-80.

Davis TC, Long SW, Jackson RH, Mayeaux EJ, George RB, Murphy PW, Crouch MA. Rapid estimate of adult literacy in medicine: a shortened screening instrument. *Fam Med*. 1993;25:391-5.

Dierckx E, Engelborghs S, Raedt RD, Van Buggenhout M, De Deyn PP, Verleye G, Verte D, Ponjaert-Kristoffersen I. Differentiation between dementia and depression

among older persons: Can the difference between actual and premorbid intelligence be useful? *J Geriatr Psychiatry Neurol* 2008;21:242-9.

Diniz BS, Yassuda MS, Nunes PV, Radanovic M, Florenza OV. Mini-mental State Examination performance in mild cognitive impairment subtypes. *Int Psychogeriatr* 2007;19(4):647-56.

Diniz BS, Nunes PV, Yassuda MS, Pereira FS, Flaks MK, Viola FF, Radanovic M, Abreu ID, Borelli DT, Gattaz WF, Forlenza OV. Mild cognitive impairment: cognitive screening or neuropsychological assessment? *Rev Bras Psiquiatr* 2008;30(4):316-21.

Economou A, Papageorgiou SG, Karageorgiou C, Vassilopoulos D. Nonepisodic Memory Deficits in Amnesic MCI. *Cog Behav Neurol*. 2007;20(2):99-106.

Federman AD, Sano M, Wolf MS, Siu AL, Halm EA. Health literacy and cognitive performance in older adults. *J Am Geriatr Soc*. 2009;57:1475-80.

Ferri CP, Prince M, Brayne H, Brodaty H, Fratiglioni L, Ganguli M, Hall K, Hasegawa K, Hendrie H, Huang Y, Jorm A, Mathers C, Menezes PR, Rimmer E, Scazufca M. Global prevalence of dementia: a Delphi consensus study. *Lancet* 2005; 366:2112-7.

Flaks MK, Yassuda MS, Regina ACB, Cid CG, Camargo CHP, Gattaz WF, Forlenza OV. The Short Cognitive Performance Test (SKT): a preliminary study of its psychometric properties in Brazil. *Int Psychogeriatr* 2006;18(1):121-33.

Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. Mini-mental state. A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res*. 1975;12:189-98.

Foss, MP, Vale FAC, Speciali JG. Influência da escolaridade na avaliação neuropsicológica de idosos: Aplicação e análise dos resultados da Escala de Mattis para Avaliação de Demência (Mattis Dementia Rating Scale - MDRS). *Arq Neuropsiquiatr* 2005;63(1):119-26.

Friedman NP, Miyake A, Corley RP, Young SE, Defries JC, Hewitt JK. Not all executive functions are related to intelligence. *Psychol Scienc*. 2006;17:172-9.

Fromm D, Holland A, Nebes RD, Oakley MA. A longitudinal study of word-reading ability in Alzheimer's disease: evidence from the National Adult Reading Test. *Cortex*. 1991;27:367-76.

Frota NAF, Nitrini R, Damasceno BP, Forlenza OV, Dias-Tosta E, Silva AB, et al. Criteria for the diagnosis of Alzheimer's disease: Recommendation of the Scientific Department of Cognitive Neurology and Aging of the Brazilian Academy of Neurology. *Dement Neuropsychol*. 2011;5(3):146-152.

Gazmararian, JA, Baker DW, Williams MV, Parker RM, Scott TL, Green DC, Fehrenbach SN, Ren J, Koplan JP. Health literacy among medicare enrollees in a managed care organization. *JAMA*. 1999;281(6):545-51.

Grober E, Sliwinski M. Development and validation of a model for estimating premorbid verbal intelligence in the elderly. *J Clin Exp Neuropsychol*. 1991;13(6):933-49.

Grober E, Charles BH, Lipton RB, Zonderman AB, Resnick SM, Kawas C. Memory impairment, executive dysfunction, and intellectual decline in preclinical Alzheimer's disease. *J Int Neuropsychol Soc*. 2008;14:266-78.

Harnish SM, Neils-Strunjas J. In Search of Meaning: Reading and Writing in Alzheimer's Disease. *Semin Speech Lang* 2008;29:44-59.

Herrera Jr. E, Caramelli P, Silveira ASB, Nitrini R, Epidemiologic survey of dementia in a community-dwelling Brazilian population. *Alz Dis Associated Disorder* 2002;16:103-8.

Heyanka DJ, Mackelprang JL, Golden CJ and Marke CD. Distinguishing Alzheimer's Disease From Vascular Dementia: An Exploration of Five Cognitive Domains. *Int J Neurosci*. 2010;120:409-14.

Horn JL, Cattell RB. Age differences in fluid and crystallized intelligence. *Acta Psychologica*. 1967;26:107-29.

Horn JL. Measurement of intellectual capabilities: a review of theory In: McGrew KS; Werder JK and Woodcock RW (Orgs). *Woodcock-Johnson technical manual*. Chicago: Riverside 1991:197-232.

Hototian SR, Lopes MA, Azevedo D, Tatsch M, Bazzarella MC, Bustamante SEZ, Litvoc J, Bottino CMC. Prevalence of Cognitive and Functional Impairment in a Community Sample From São Paulo, Brazil. *Dement Geriatric Cogn Disord*. 2008; 25:135-43.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2002. Disponível em <http://www.ibge.gov.br/home/>.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2009. Disponível em <http://www.ibge.gov.br/home/>.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2010. Disponível em <http://www.ibge.gov.br/home/>.

Jastak S, Wilkinson GS. *Wide Range Achievement Test — Revised 3*. Wilmington, DE: Jastak Associates; 1993.

Jorm AF, Korten AE, Henderson AS. The prevalence of dementia: a quantitative integration of the literature. *Acta Psychiatr Scand* 1987;76:465-479.

Jorm AF, Jacomb PA. The informant questionnaire on cognitive decline in the elderly (IQCODE): Socio-demographic correlates, reliability, validity and some norms. *Psychol Med*. 1989;19:1015-22.

Jorm AF. The Informant Questionnaire on Cognitive Decline in the Elderly (IQCODE): a review. *Int Psychogeriatr*. 2004; 16(3):275-93.

Kirkwood BR, Sterne JAC. *Essential medical statistics*. 2nd ed. Blackwell Science: Massachusetts, USA. 2006:502.

Kirsch IS, Jungeblut A, Jenkins L, Kolstad A. *A adult literacy in America: A first look at the results of the National Adult Literacy Survey*. Washington, DC: National Center for Education Statistics, U.S. Department of education; 1993.

Kirsch IS, Jungeblut A, Jenkins L, Kolstad A. *A adult literacy in America: A first look at the results of the National Adult Literacy Survey*. 3rd ed. Washington, DC: National Center for Education Statistics, U.S. Department of education, 2002.

Laks J, Baptista EMR, Contino ALB, Paula EO, Engelhardt E. Mini-Mental State Examination norms in community-dwelling sample of elderly with low schooling in Brazil. *Cad Saúde Pública* 2007;23(2):315-19.

Lezak MD, Howieson DB, Loring DW. *Neuropsychological Assessment*. 4th ed. New York: Oxford University Press. 2004.

Lopes MA, Bottino CM. Prevalência de demência em diversas regiões do mundo: Análise dos estudos epidemiológicos de 1994 a 2000. *Arq Neuropsiquiatr* 2002;60(1):61-9.

Lopes MA, Hototian SR, Reis GC, Elkis H, Bottino CMC. Systematic review of dementia prevalence 1994 to 2000. *Dement Neuropsychol* 2007;3:230-40.

Malloy-Diniz LF, Lasmar VAP, Gazinelli LSR, Fuentes D, Salgado JV. The Rey Auditory-Verbal Learning Test: applicability for the Brazilian elderly population. *Rev Bras Psiquiatr* 2007;29(4):324-9.

Manly JJ, Schupf N, Tang M, Stern Y. Cognitive Decline and literacy among ethnically diverse elders. *J Geriatr Psychiatry Neurol*. 2005;18:213-7.

Mattis S. *Dementia Rating Scale. Professional Manual*. Florida: Psychological Assessment Resource, Inc, 1988.

McGrew KS. Analysis of the major intelligence batteries according to a proposed comprehensive Gf-Gc framework. In: Flanagan DP, Genshaft JL and Harrison PL (Eds). *Contemporary intellectual assessment theories, tests, and issues*. New York: Guilford 1997:151-79.

McKeith IG, Dickson DW, Lowe J, et al.; Consortium on DLB. McKeith IG, Dickson DW, Lowe J. Diagnosis and management of dementia with Lewy bodies: third report of the DLB Consortium. *Neurology* 2005;65:1863-72.

McKhann G, Drachman D, Folstein M, [Katzman R](#), [Price D](#), [Stadlan EM](#). 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; 34:939-44.

Myers D. *Introdução à Psicologia Geral*. Rio de Janeiro: Editora LTC, 1999;235-53.

Nascimento E. Adaptação, validação e normatização do WAIS-III para uma amostra brasileira. Em D. Wechsler, WAIS-III: manual para administração e avaliação. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2004.

Nelson HE. National Adult Reading Test (NART): Test manual. Windsor, UK:NFER Nelson. 1982.

Nelson HE. National Adult Reading Test. 2nd ed. NFER-Nelson, Windsor, UK, 1991

Neter J, Kutner MH, Nachtsheim CJ, Wasserman W. *Applied Linear Statistical Models*. 4th. ed. Illinois: Richard D. Irwing.1996:1408.

Nisbett RE, Aronson J, Blair C, Dickens W, Flynn J, Halpern DF, Turkheimer E. Intelligence: New Findings and Theoretical Developments. *American Psychologist*. 2002;67(2):130-59.

Nitrini R, Lefèvre BH, Mathias SC, Caramelli P, Carrilho PEM, Sauaia N, Massad E, Takiguti C, da Silva IO, Porto CS, Magila MC, Scaff M. Neuropsychological tests of simple application for diagnosing dementia. *Arq Neuropsiquiatr*. 1994(52):457-65.

Nitrini R, Caramelli P, Herrera Jr E, Bahia VS, Caixeta LF, Radanovic M, Anghinah R, Charchat-Fichman H, Porto CS, Carthery MT, Hartmann APJ, Huang N, Smid J, Lima EP, Takada LT, Takahashi DY. Incidence of dementia in a community-dwelling brazilian population. *Alzheimer Dis Assoc Disord* 2004a;18:241-6.

Nitrini R, Caramelli P, Herrera EJr, Porto CS, Charchat-Fichman H, Carthery MT, Takada LT, Lima EP. 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. Doença de Alzheimer: Atualização no diagnóstico e tratamento. *In*: Miotto EC, De Lucia MCS, Scaff M (Org). *Neuropsicologia e as Interfaces com as Neurociências*. São Paulo: Casa do Psicólogo. 2007a;53-62.

Nitrini R, Caramelli P, Porto CS, Charchat-Fichman H, Formigoni AP, Carthery-Goulart MT, Otero C, Prandini JC. Brief cognitive battery in the diagnosis of mild

Alzheimer's disease in subjects with medium and high levels of education. *Dement Neuropsychol*. 2007b;1:32-6.

Nitrini R, Bottino CMC, Albala C, Capuñay NSC, Ketzoian C, Rodriguez JLL, Maestre GE, Ramos-Cerqueira ATA, Caramelli P. Prevalence of dementia in Latin America: a collaborative study of population-based cohorts. *Int Psychogeriatr* 2009; 21(4):622-30.

O'Carroll RE, Prentice N, Murray C, van Beck M, Ebmeier KP, Goodwin GM. Further evidence that reading ability is not preserved in Alzheimer's disease. *Br J Psychiatry*. 1995;167:659-62.

Oliveira MO, Porto CS, Brucki, SMD. S-TOFHLA in mild Alzheimer's disease and Mild Cognitive Impairment patients as a measure of functional literacy – Preliminary study. *Dement Neuropsychol*. 2009;3(4):291-8.

Organização Mundial de Saúde. Classificação de Transtornos Mentais e de Comportamento da CID-10: Descrições clínicas e diretrizes diagnósticas. Porto Alegre: Artes Médicas. 1993.

Paque L, Warrington EK. A longitudinal study of reading ability in patients suffering from dementia. *J Int Neuropsychol Soc*. 1995;1:517-24.

Parker RM, Baker DW, Williams MV, Nurss JR. The test of Functional Health Literacy in Adults: A New Instrument for Measuring Patient's Literacy Skills. *J Gen Intern Med*. 1995;10:537-41.

Patterson K, Graham N, Hodges JR. Reading in dementia of the Alzheimer type: a preserved ability? *Neuropsychology*. 1994;8(3):395-407.

Perroco TR, Bustamante SEZ, Moreno MDPQ, Hototian SR, Lopes MA, Azevedo D, Litvoc J, Jacob W, Bottino CMC. Performance of Brazilian long and short IQCODE on the screening of dementia in elderly people with low education. *Int Psychogeriatric*. 2009;21(3):531-8.

Petersen RC, Smith GE, Waring SC, et al. Mild Cognitive Impairment: clinical characterization and outcome. *Arch Neurol* 1999;56:303-8.

Petersen RC, Doody R, Kurz A, et al. Current concepts in Mild Cognitive Impairment. *Arch Neurol* 2001;58:1985-92.

Petersen RC. Mild Cognitive Impairment. *N Engl J Med*. 2011;364:2227-34.

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

Porto CS, Fichman HC, Caramelli P, Bahia VS, Nitrini R. Brazilian version of the Mattis Dementia Rating Scale: Diagnosis of mild dementia in Alzheimer's Disease. *Arq Neuropsiquiatr*. 2003;61(2-B):339-45.

Porto CS, Caramelli P, Nitrini R. The influence of schooling on performance in the Mattis Dementia Rating Scale (DRS). *Dement Neuropsychol*. 2010;4(2):126-30.

Powell BD, Brossart DF, Reynolds CR. Evaluation of the accuracy of two regression-based methods for estimating premorbid IQ. *Arch Clin Neuropsychol*. 2003;18:277-92.

Radanovic M, Diniz BS, Mirandez RM, Novaretti TMS, Flacks MK, Yassuda MS, Forlenza OV. Verbal fluency in the detection of mild cognitive impairment and Alzheimer's disease among Brazilian Portuguese speakers: the influence of education. *Int Psychogeriatr*. 2009;21(6):1081-7

Raven JC. Manual for the Coloured Progressive Matrices (Revised). Windsor, UK:NFER-Nelson. 1984.

Ribeiro VM. Analfabetismo funcional: referências conceituais e metodológicas para a pesquisa. *Educação & Sociedade*. 1997;60:144-58.

Ringe WK, Saine KC, Lacritz LH, Hynan LS and Cullum CM. Dyadic Short Forms of the Wechsler Adult Intelligence Scale-III. *Assessment*. 2002;9(3):254-260.

Scazufca M, Cerqueira ATAR, Menezes PR, Prince M, Vallada HP, Miyazaki MCOS, Domingos NAM, Antunes EH, Macedo GC, Almeida AS, Matsuda CMCB. Investigações epidemiológicas sobre demência nos países em desenvolvimento. *Rev Saúde Pública*. 2002;36(6):773-8.

Schaie KW, Willis SL. Age difference patterns of psychometric intelligence in adulthood: Generalizability within and across ability domains. *Psychology and Aging*, 1993;8,44-55.

Schultz RR, Silviero MO, Bertolucci PHF. The cognitive subscale of the "Alzheimer's Disease Assessment Scale" in a Brazilian sample. *Braz J Med Biol Res*. 2001;34(10):1295-302.

Sharp ES, Gatz M. Relationship between education and dementia: An updated systematic review. *Alzheimer Dis Assoc Disord*. 2011;25(4):289-304.

Smid J, Carvalho IAM, Nitrini, R. Comprometimento Cognitivo Leve: conceito, diagnóstico e terapêutica não-farmacológica e farmacológica. In: Macedo EC, Mendonça LIZ, Schlecht BBG, et al. *Avanços em Neuropsicologia – Das pesquisas à aplicação clínica*. São Paulo: Editora Santos. 2007;85-97.

Smith JK. *Essentials of individual achievement assessment*. New York: John Wiley & Son. 2001.

Smits CHM, Smit JH, van den Heuvel N, Jonker C. et al. Norms for an abbreviated Raven's Coloured Progressive Matrices in an Older Sample. *J Clin Psychol.* 1997; 53:687-97

Spreen O, Strauss E, Sherman EMS. A compendium of neuropsychological tests: administration, norms, and commentary. 3rd Ed. New York: Oxford UnivPress. 2006.

Starr JM, Lonie J. Estimated pré-morbid IQ effects on cognitive and functional outcomes in Alzheimer disease: a longitudinal study a treated cohort. *BMC Psychiatry.* 2008;8(27).

Stein LM. Teste de Desempenho Escolar: Manual para Aplicação e Interpretação. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1994.

Sternberg RJ, Salter W. Conceptions of intelligence. In: Sternberg RJ. *Handbook of human intelligence.* New York: Cambridge University Press. 1982;337.

Sunderland T, Hill JL, Mellow AM, Lawlor BA, Gundersheimer J, Newhouse PA, Grafman JH. Clock drawing in Alzheimer's disease: A novel measure of dementia severity. *J Am Geriatr Soc.* 1989;37:725–9.

Wagner F, Pawlowski J, Yates, Camy SA, Trentini CM. Variabilidade da estimativa de QI a partir dos subtestes Vocabulário e Cubos da WAIS-III. *Psico-USF* 2010;15:215-24.

Wechsler, D. *Manual for the Wechsler Adult Intelligence Scale-Revised.* New York: The Psychological Corporation. 1981.

Wechsler D. *WAIS-III: Administration and scoring manual.* San Antonio: The Psychological Corporation. 1997.

Weiss BD, Mays MZ, Martz W, Castro KM, DeWalt DA, Pignone MP, Mockbee J, Hale FA. Quick assessment of literacy in primary care: the newest vital sign. *Ann Fam Med.* 2005;3:514.

Winblad B, Palmer K, Kivipelto M, Jelic V, Fratiglioni L, Wahlund LO, Nordberg A, Bäckman L, Albert M, Almkvist O, Arai H, Basun H, Blennow K, de Leon M, DeCarli C, Erkinjuntti T, Giacobini E, Graff C, Hardy J, Jack C, Jorm A, Ritchie K, van Duijn C, Visser P, Petersen RC. Mild Cognitive impairment – beyond controversies, towards a consensus: report of the International Working Group on Mild Cognitive Impairment. *J Intern Med.* 2004;256:240-6.

Wolf MS, Curtis LM, Wilson EAH, Revelle W, Waite KR, Smith SG, Weintraub S, Borosh B, Rapp DN, Park DC, Deary IC, Baker DW. Literacy, Cognitive Function, and Health: Results of the LitCog Study. *J Gen Intern Med.* 2012. May 8.

Yassuda MS, Diniz BSO, Flaks MK, Viola LF, Pereira FS, Nunes PV, Forlenza OV. Neuropsychological profile of Brazilian older adults with heterogeneous educational backgrounds. *Arch Clin Neuropsychol*.2009;24:71-9.

Yates AJ. The use of vocabulary in the measurement of intellectual deterioration. *Journal of Mental Science*. 1956;102:409-40.

Yesavage JA, Brink TL, Rose TL, Lum O, Huang V, Adey M, Leirer VO. Development and validation of a geriatric depression scale: a preliminary report. *J Psychiat Res*. 1983;17:37-49.