

Fernanda Speggiorin Pereira

**Funções executivas e funcionalidade no envelhecimento normal,
comprometimento cognitivo leve e doença de Alzheimer**

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

Área de concentração: Psiquiatria

Orientador: Professor Orestes V. Forlenza

São Paulo

2010

Fernanda Speggiorin Pereira

**Funções executivas e funcionalidade no envelhecimento normal,
comprometimento cognitivo leve e doença de Alzheimer**

Tese apresentada à Faculdade de Medicina
da Universidade de São Paulo para obtenção
do título de Doutora em Ciências
Área de concentração: Psiquiatria
Orientador: Professor Orestes V. Forlenza

São Paulo

2010

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

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

©reprodução autorizada pelo autor

Pereira, Fernanda Speggorin

Funções executivas e funcionalidade no envelhecimento normal,
comprometimento cognitivo leve e doença de Alzheimer / Fernanda Speggorin
Pereira. -- São Paulo, 2009.

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

Departamento de Psiquiatria.

Área de concentração: Psiquiatria.

Orientador: Orestes Vicente Forlenza.

Descritores: 1.Avaliação de processos e resultados (Cuidados de saúde)

2.Cognição 3.Envelhecimento 4.Avaliação geriátrica

USP/FM/SBD-467/09

DEDICATÓRIA

"Sorriu compreensivamente - muito mais do que compreensivamente. Era um desses sorrisos raros que têm em si algo de segurança eterna, um desses sorrisos com que a gente talvez depare quatro ou cinco vezes na vida. Um sorriso que, por um momento, encarava - ou parecia encarar - todo o mundo eterno, e que depois se concentrava na gente com irresistível expressão de parcialidade a nosso favor. Um sorriso que compreendia a gente até o ponto em que a gente queria ser compreendido, que acreditava na gente como a gente gostaria de acreditar, assegurando-nos que tinha da gente exatamente a impressão que a gente, na melhor das hipóteses, esperava causar."*

*(Francis Scott Fitzgerald, O Grande Gatsby)

Ao meu amor, Gustavo, que me sorri assim todas as manhãs.

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador, Professor, Doutor Orestes V. Forlenza pelo incentivo à pesquisa, pela confiança e credibilidade que depositou no meu trabalho, e por disponibilizar todo suporte científico para desenvolvê-lo. Considero esta oportunidade um presente que promoveu muitos ganhos, somado ao conhecimento que puder ter acesso ao seu lado. Muito obrigado por contribuir para meu crescimento profissional.

À minha querida co-orientadora Mônica S. Yassuda pela competência, dedicação e doçura, sobretudo por ser um exemplo que me espelho. Sua ajuda incondicional sempre entre sorrisos e cuidados e sua amizade tão valiosa foram-me essenciais.

À toda equipe do Lim 27 que por vezes fez papel de minha família paulista e que não me deixou perder o ânimo quando tudo parecia difícil. Em especial a querida amiga Luciane Viola por ser companheira de desabafos e nortes, nossas histórias profissionais se misturam para minha alegria e orgulho. Ainda aos meus chegados especiais, Ivan Aprahamian, Mariana K. Flaks e Paula Nunes que possibilitaram que esta travessia fosse muito especial; é muito bom tê-los por perto.

À Alexandra Martini Oliveira por me ajudar nas coletas de dados.

À Elisa do Programa de Pós-graduação por todas as cuidadosas explicações, apoio e dedicação.

À Cândida Pires de Camargo pelo brilhantismo, pela mistura incomparável de carinho e rigor e, sobretudo pelas possibilidades e horizontes que tive a oportunidade de ter ao seu lado.

Às amigas, Adriane Bacelar, Erika Leonardo, laços construídos em minha chegada no IPQ e para minha alegria constantemente revisitados.

A colaboração de todos senhores e senhoras que em cada avaliação me disseram sobre eles, de alguma sobre os meus, e sobre o mundo. No universo desta pesquisa, sua relevância é pensada em como se leva a vida, independentemente das perdas e impasses, isto é funcionalidade.

Ao meu analista, Uraci Simões Ramos, que tem me ajudado a caminhar com menos amarras, para frente, com mais comprometimento e prazer.

Ao momento que decidi me aventurar em São Paulo, cidade que encontrei rumo profissional e um amor. Este amor que me deu abrigo quando nem tinha um, que com suas bobices, rabugices e ternura enchem minha vida de significado.

Àqueles que como meu sotaque, são minhas referências tão evidentes em mim: meus pais. A herança do “saber cuidar” de minha mãe, e da “capacidade sonhadora e otimista” de meu pai me são muito valiosas. Vivo mais longe do que gostaria deles e da princesa meiga e querida que é minha irmã.

Esta tese está de acordo com:

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

Universidade de São Paulo. Faculdade de medicina. Serviço de biblioteca e documentação. Guia de apresentação de dissertações, teses e monografias. Elaborado por Aneliese Carneiro da Cunha, Maria Júlia de A.L. Freddi, Maria Fazanelli Crestana, Marinalva de Souza Aragão, Suely Campos Cardoso e Valéria Vilhena. São Paulo: Serviço de Biblioteca e documentação; 2005.

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

SUMÁRIO

Lista de figuras	
Lista de tabelas	
Lista de siglas	
RESUMO	
SUMMARY	
APRESENTAÇÃO.....	01
1. REVISÃO DA LITERATURA.....	05
1.1 Envelhecimento.....	05
1.1.1 Envelhecimento e desempenho cognitivo.....	07
1.2 Comprometimento Cognitivo Leve.....	10
1.2.1 Tipos de Comprometimento Cognitivo Leve.....	13
1.3 Doença de Alzheimer.....	14
1.4 Funções Executivas.....	18
1.4.1 Disfunção Executiva no Comprometimento Cognitivo Leve.....	21
1.4.2 Disfunção Executiva na Doença de Alzheimer.....	22
1.4.3 Avaliação das Funções Executivas.....	23
1.4.3.1 Considerações sobre o instrumento avaliação executiva: EXIT 25.....	26
1.5 Funcionalidade.....	28
1.5.1 Funcionalidade no Comprometimento Cognitivo Leve.....	33
1.5.2 Funcionalidade na Doença de Alzheimer.....	36
1.5.3 Avaliação da Funcionalidade.....	37
1.5.3.1 Avaliação objetiva da funcionalidade: DAFS-R.....	39
1.5.3.1.1 Estudos realizados com a DAFS-R.....	41
1.5.3.2 Avaliação subjetiva da capacidade funcional.....	44
2. OBJETIVOS.....	48
2.1 Objetivo geral.....	48
2.2 Objetivos específicos.....	48
3. CASUÍSTICA E MÉTODOS.....	50
3.1 Casuística.....	50
3.2 Local do Estudo.....	50
3.3 Critérios de Exclusão.....	51
3.4 Instrumentos.....	51
3.4.1 Avaliação Clínica.....	52
3.4.2 Avaliação Funcional e executiva.....	53
3.5 Procedimentos.....	54
3.5.1 Tradução, Adaptação e Pré-teste da DAFS-R.....	55

3.5.2 Processos de validação e de avaliação da fidedignidade da DAFS-BR.....	58
3.5.2.1 Fidedignidade da DAFS-BR.....	58
3.5.2.2 Consistência Interna da DAFS-BR.....	59
3.5.2.3 Estabilidade interaplicadores e estabilidade temporal da DAFS-BR.....	59
3.5.2.4 Validade convergente e análise acurácia DAFS-BR vs. IQCODE.....	60
3.5.3 Sensibilidade e especificidade da DAFS-BR.....	61
3.5.4 Influência da idade e escolaridade na da DAFS-BR.....	62
3.6 Análise estatística.....	63
3.7 Aspectos éticos.....	64
4. RESULTADOS.....	66
4.1 Análises descritivas de caracterização da amostra estudada.....	66
4.2 Avaliação da fidedignidade da DAFS-BR.....	66
4.2.1 Consistência Interna da DAFS-BR.....	66
4.2.2 Estabilidade interaplicadores e estabilidade temporal da DAFS-BR.....	67
4.3 Validade convergente da DAFS-BR.....	68
4.3.1. Análise da acurácia DAFS-BR vs. IQCODE.....	69
4.4 Análises de sensibilidade e especificidade da DAFS-BR.....	69
4.5 Influência idade e escolaridade na DAFS-BR.....	72
4.6 Caracterização funcional e cognitiva dos pacientes da amostra.....	72
4.7 Relações das funções executivas e funcionalidade.....	74
4.7.1 Análise de regressão linear da DAFS-BR.....	76
5. DISCUSSÃO.....	78
5.1 Perspectivas Futuras.....	98
6. CONCLUSÕES.....	102
7. ANEXOS.....	104
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	130
APÊNDICES	

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1.** Curva ROC – DAFS-BR, considerando os grupos Controle e DA. .. 70
- Figura 2.** Curva ROC – DAFS-BR, considerando os grupos CCL e DA.....70
- Figura 3.** Correlação do coeficiente de Pearson entre os escores totais da EXIT25 e da DAFS-BR para os sujeitos desta amostra, independentemente do grupo diagnóstico.....75

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Efeito do envelhecimento nas funções cognitivas.....	09
Tabela 2 -Características sociodemográficas dos pacientes na amostra (CO: controles, CCL: comprometimento cognitivo leve e DA:doença de Alzheimer)....	66
Tabela 3 - Resultados dos testes de estabilidade interaplicador e estabilidade da DAFS-BR.....	67
Tabela 4 - Acurácia diagnóstica DAFS-BR e IQCODE.....	69
Tabela 5 - Resumo das análises das curvas ROC com pontos de corte para controles X DA, controles X CCL.....	71
Tabela 6 - Resultados obtidos na caracterização funcional e executiva (DAFS-BR e EXIT25) e nos testes cognitivos de screening (MMSE e CAMCOG) dos pacientes da amostra.....	72
Tabela 7 – Subdomínios da DAFS-BR e seus respectivos escores (média ± DP) para os pacientes da amostra (CO: controles, CCL: comprometimento cognitivo leve e DA: doença de Alzheimer).....	74
Tabela 8 - Resultados da análise de regressão linear das variáveis investigadas em relação aos escores da DAFS-BR.....	76

LISTA DE SIGLAS

- ABVD** Atividades básicas de vida diária
- AIVD** Atividades instrumentais de vida diária
- ANOVA** *Analysis of variance*
- ANCOVA** *Analysis of covariance*
- AVD** Atividades de vida diária
- B-ADL** Escala Bayer de "*Activities of Daily Living*"
- BADS** Bateria de Avaliação da Síndrome Disexecutiva
- BOMFAQ** *Brazilian Older American Resources and Services Multidimensional Functional Assessment Questionnaire*
- CAMCOG** *Cambridge Cognitive Test*
- CCI** Coeficiente de Correlação Intraclasses
- CCL** Comprometimento Cognitivo Leve
- CCL-DA** pacientes com Comprometimento Cognitivo Leve que converteram para Doença de Alzheimer
- CCL-E** pacientes com Comprometimento Cognitivo Leve que se permaneceram estáveis em relação ao diagnóstico
- CID-10** Classificação Internacional de Doenças, 10 revisão.
- CIF** Classificação Internacional de Funcionalidade
- DA** Doença de Alzheimer
- DAD** *Disability Assessment for Dementia*
- DAFS-R** *Direct Assessment of Functional Status- revised*

DCENCE-ABN Departamento Científico de Neurologia Cognitiva e do Envelhecimento da Academia Brasileira de Neurologia

DP Desvio-padrão

DSM-IV Diagnostic and Statical Manual of Mental Disorders

EACD European Consortium on Alzheimer's Disease

EXIT 25 *Executive Interview* – 25 itens

FE Funções executivas

FV Fluência verbal

HAQ *Health Assessment Questionnaire*

IBGE Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IQCODE Informant Questionnaire on Cognitive Decline on elderly

LIM-27 Laboratório de Investigação Médica 27

MEEM Mini Exame do Estado Mental

MIF Medida de Independência Funcional

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

OMS Organização Mundial de Saúde

OPAS Organização Pan-Americana da Saúde

SPSS Statical Package for Social Sciences

TDR Teste do Desenho do Relógio

RESUMO

Pereira, FS. Funções Executivas e Funcionalidade no envelhecimento normal, comprometimento cognitivo leve e doença de Alzheimer [tese]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, 2009.

Introdução: O objetivo do estudo foi analisar a relação entre funções executivas e funcionalidade em uma amostra de idosos com diferentes graus de comprometimento cognitivo e caracterizar sua funcionalidade. O segundo objetivo deste estudo foi traduzir e adaptar culturalmente o instrumento *Direct Assessment of Functional Status- revised* (DAFS-R) para língua portuguesa (Brasil), avaliar as propriedades psicométricas do instrumento e caracterizar o perfil funcional de cada grupo diagnóstico. Estudos anteriores mostraram diferentes resultados entre avaliação objetiva e avaliação baseada em relatos de informantes sobre funcionalidade de um indivíduo. Neste estudo, foi comparada a avaliação funcional realizada através de medidas objetivas (teste de desempenho) e de julgamentos subjetivos (relatados por cuidadores). Métodos: 89 idosos (idade média de 73,8 anos) foram submetidos a avaliações clínica e neuropsicológica, e foram alocados em três grupos diagnósticos de acordo com nível cognitivo: controles (CO, n = 32), comprometimento cognitivo leve (CCL, n = 31) e doença de Alzheimer (DA, n = 26). As funções executivas foram avaliadas com o instrumento *Executive Interview* (EXIT25) e a funcionalidade foi medida objetivamente através da DAFS-BR. Resultados: Foi encontrada forte correlação negativa entre os escores da DAFS-BR e os escores da EXIT25 ($r = -0,872$, $p < 0,001$). A análise de regressão linear sugeriu uma influência significativa da EXIT-25 e do CAMCOG nos resultados da DAFS-BR. Médias significativamente diferentes foram observadas nos três diagnósticos em relação ao escore total da DAFS-BR. Os subdomínios da DAFS-BR capazes de diferenciar pacientes com CCL dos controles estavam relacionados às “habilidades para lidar com dinheiro” e de “fazer compras”. A adaptação transcultural mostrou boa consistência interna (alfa de Cronbach = 0,78), alta confiabilidade interavaliadores (0,996, $p < 0,001$), bem como estabilidade teste-reteste ao longo do tempo (0,995, $p < 0,001$). Correlação entre o escore total da DAFS-BR e do IQCODE foi significativa ($r = -0,65$, $p < 0,001$). DAFS-BR foi capaz de discriminar os grupos estudados (CO, CCL e DA). Análise da curva ROC sugeriu que DAFS-BR tem boa sensibilidade e especificidade para identificar com precisão pacientes com CCL, CO e DA. Conclusões: disfunção executiva está associada a pior capacidade de realizar atividades instrumentais da vida diária. Nesta amostra, os pacientes com CCL apresentaram pior estado funcional quando comparados aos controles. Pacientes com CCL podem apresentar alterações sutis no estado funcional, que somente são capturadas por medidas objetivas da funcionalidade. Resultados da adaptação transcultural e da avaliação das propriedades psicométricas sugerem que a DAFS-BR pode documentar diferentes graus de alterações do comprometimento funcional entre idosos brasileiros. Diagnósticos e tratamentos devem considerar estas diferenças entre métodos de avaliação funcional em vez de focar exclusivamente em relatos subjetivos de funcionalidade do paciente.

Descritores: função executiva, funcionalidade, DAFS-BR, Adaptação transcultural, EXIT25, comprometimento cognitivo leve, doença de Alzheimer.

SUMMARY

Pereira, FS. “Executive Function and Functional Status in normal elderly, Mild cognitive impairment and Alzheimer disease” [dissertation]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2009.

Introduction: The objective of the study is to examine the association between executive functions and functional status in a cross section of older adults with varying degrees of cognitive impairment and characterize the functional status. The second objective of this study was to translate, culturally adapt the *Direct Assessment of Functional Status- revised* (DAFS-R) for Brazilian Portuguese (DAFS-BR), and to evaluate its reliability and validity to characterize the functional status in each diagnostic group. Previous studies show different results from objective assessment of functional abilities compared to information based on informants' reports. In this study we compared perception of functional status between objective (performance test) e subjective (caregivers' judgments) measures of assessment. Methods: 89 individuals (mean age 73.8 years) underwent clinical and neuropsychological evaluations, and were allocated into three diagnostic groups according to cognitive status: normal controls (NC, n=32), mild cognitive impairment (MCI, n=31) and mild Alzheimer's disease (AD, n=26). Executive functions were assessed with the 25-item Executive Interview (EXIT25), and functional status was measured with the Brazilian version of the Direct Assessment of Functional Status test (DAFS-BR). Results: We found a robust negative correlation between the DAFS-R and the EXIT25 scores ($r=-0.872$, $p<0.001$). Linear regression analyses suggested a significant influence of the EXIT-25 and the CAMCOG on the DAFS-R scores. The DAFS-BR items that differentiated MCI from controls involved the ability to deal with finances and shopping skills. The results of cross-cultural adaptation, reliability and validity indicated good internal consistency (Cronbach's alpha =0.78) in the total sample. DAFS-BR showed high inter-observer reliability (0.996; $p<0.001$) as well as test-retest stability over time (0.995; $p<0.001$). Correlation between the DAFS-BR total score and the IQCODE was moderate and significant ($r=-0.65$, $p<0.001$). Significantly different total DAFS-R scores were observed across the three diagnostic groups. The instrument was able to discriminate the studied groups (NC, MCI and AD). ROC curve analyses suggested that DAFS-BR has good sensitivity and specificity to identify MCI and DA from unimpaired controls. Conclusions: Executive dysfunction is associated with worse ability to undertake instrumental activities of the daily living. In this sample, patients with MCI showed worse functional status when compared to NC. MCI patients may show subtle changes in functional status that may only be captured by objective measures of ADLs. Results of cross-cultural adaptation, reliability and validity suggest DAFS-BR can document degrees of severity of functional impairment among Brazilian older adults. Diagnose and treatments should consider these discrepancies rather than focusing on subjective reports of patient functionality.

Descriptors: executive function, functional status, DAFS-BR, Cross-cultural adaptation, EXIT25, mild cognitive impairment, Alzheimer's disease.

APRESENTAÇÃO

O envelhecimento populacional brasileiro é uma realidade e levanta crescentes questões sobre as condições de saúde e a prevalência de morbidades entre os idosos. Especial atenção tem se dado às doenças neurodegenerativas que, além de comprometerem funções cognitivas, são caracterizadas pelo declínio da capacidade funcional.

É sabido que envelhecer envolve alterações estruturais e funcionais significativas, entretanto a natureza deste processo não é plenamente esclarecida. Qual é o limite entre o normal e o patológico no sujeito idoso? Esta discussão traz importantes informações acerca do desempenho funcional esperado em idosos saudáveis, com problemas de saúde e com diferentes perfis sociodemográficos. Funcionalidade é o novo paradigma de saúde do idoso, um valor ideal relacionado à vida independente, estando menos vinculada a especificidades clínicas ou número de doenças crônicas, e mais à capacidade de vinculação com demandas da vida diária (Ramos, 2003).

Pacientes com Comprometimento Cognitivo Leve (CCL), isto é, com prejuízo cognitivo, mas que não atingem critérios para as demências, podem apresentar alterações funcionais não encontradas em idosos cognitivamente preservados (Ritchie et al., 2001). A caracterização da conversão de CCL para um quadro de demência requer que o prejuízo funcional encontrado se torne significativo a ponto de prejudicar a habilidade de lidar com atividades de vida diária (AVDs) (NINCDS-ADRDA Work Group - McKhann et al., 1994; DSM-IV- APA, 1994). Entretanto, na prática clínica e de pesquisa, o limiar de prejuízo funcional necessário para embasar

o diagnóstico de uma demência geralmente se apóia em dados subjetivos sobre a capacidade de realizar AVDs e, raramente, em medidas objetivas da funcionalidade.

O prejuízo de memória é uma das manifestações iniciais de quadros demenciais, principalmente na doença de Alzheimer (DA), assim a maioria dos instrumentos usados no rastreio e diagnóstico fica circunscrito ao declínio da memória ou em informações cognitivas globais. Menor atenção tem sido dada ao declínio das funções executivas, responsáveis pela capacidade de planejamento e desenvolvimento de estratégias necessárias para atingir metas e sua relação com as mudanças funcionais que ocorrem no envelhecimento ou em estágios iniciais de demência. Esta pesquisa teve como objetivo investigar a relação entre desempenho executivo e funcionalidade.

Alguns pesquisadores têm sugerido que a conversão para DA resulta de disfunção executiva, quando os pacientes passam a agir de maneira automática e caótica, não sendo capazes de planejar formas de compensar outros déficits cognitivos como, por exemplo, de memória. Especialistas em CCL concordam que se um paciente com CCL começa a ter problemas de concentração, tomada de decisão e dificuldade para resolver problemas, então ele pode estar progredindo para uma demência (Petersen, 2006).

A avaliação do funcionamento executivo e, principalmente, do desempenho funcional pode permitir um entendimento mais complexo a respeito das fronteiras do processo de envelhecimento cognitivo normal e patológico. Especificamente, o objetivo deste estudo foi investigar a associação entre as funções executivas e o desempenho funcional em variadas gradações de prejuízo cognitivo. Levou-se em consideração a carência de estudos que investigam a associação de medidas

funcionais objetivas e executivas em idosos, e ainda maior em idosos com CCL (Royall et al., 2007). Para tanto, como etapa inicial do estudo, foi realizada a adaptação cultural e estudo psicométrico das propriedades da “*Direct Assessment of Functional Status*” (DAFS-R) em uma população idosa cognitivamente preservada e com variados graus de prejuízo cognitivo. Objetivou-se estudar um instrumento que pudesse contribuir com o aprimoramento da prática diagnóstica precoce de afecções que afetam o desempenho cognitivo.

REVISÃO DA LITERATURA

1. REVISÃO DA LITERATURA

1.1 Envelhecimento populacional

No Brasil, consideram-se idosas pessoas com idade a partir de 60 anos, sendo este o corte definido pela OMS (Organização Mundial da Saúde) para os países subdesenvolvidos ou em via de desenvolvimento. Segundo a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS), o envelhecimento é um processo que pode ser compreendido como sequencial, individual, acumulativo, irreversível, universal, não patológico, de deterioração de um organismo maduro, próprio a todos os membros de uma espécie, de maneira que o tempo o torne menos capaz de fazer frente ao estresse do meio ambiente e, portanto, aumente sua possibilidade de morte (OPAS, 1993).

O envelhecimento da população brasileira tem se acentuado de forma progressiva: segundo projeções demográficas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), no ano de 2000, o grupo de 0 a 14 anos representava 30% da população brasileira, enquanto os maiores de 65 anos eram apenas 5%; em 2050, estima-se que os dois grupos se igualem em 18% e que o grupo de idosos ultrapasse os 15 milhões (IBGE, 2000; Camarano, 2002). Enquanto a população brasileira apresentou, no período de 1997 a 2007, um crescimento relativo da ordem de 21,6%, para a faixa etária de 60 anos, este crescimento foi de 47,8%, chegando a 65%, no grupo de idosos de 80 anos ou mais. As projeções também possibilitaram prever que o crescimento relativo da população idosa no período de 1996 a 2020 será de 142%, enquanto o crescimento total da população será de 26% no mesmo período (IBGE, 2000). O Brasil deverá passar, entre 1960 e 2025, da 16ª para 6ª posição mundial em

termos de número absoluto de indivíduos com 60 anos ou mais de idade (Chaimowicz, 1997).

Isto se deve, em parte, pela diminuição das taxas de fecundidade, em virtude das transformações ocorridas na família brasileira, como a entrada da mulher no mercado de trabalho e a popularização dos métodos anticoncepcionais. Por outro lado, também é consequência da queda das taxas de mortalidade e da maior expectativa de vida dos brasileiros, que aumentou 17 anos entre 1940 e 1980 (de 45,5 para 62,6 anos, respectivamente) em função dos avanços da medicina e da melhoria nas condições gerais de vida. A média mundial para a esperança de vida ao nascer era de 65 anos em 2000, e deverá atingir os 74,3 anos entre 2045 e 2050. A combinação de queda de ambas as taxas vem ocasionando uma mudança na estrutura etária, com a diminuição relativa da população mais jovem e o aumento proporcional dos idosos (IBGE, 2004).

Segundo Freitas (2004), o envelhecimento populacional de países emergentes ocorre menos por melhora na qualidade de vida e mais por avanços tecnológicos na medicina. É muitas vezes o prolongamento de uma vida sofrida e carente de cuidados, pois grande parte da população idosa tem dificuldades em ouvir, enxergar, subir e descer escadas e lidar com atividades básicas de seu cotidiano (Camarano, 2004). Apesar disso, em uma revisão sobre as condições de vida do idoso brasileiro, a relação entre envelhecimento e dependência não foi tão clara, em função de terem sido observados muitos idosos gozando de boa saúde, inseridos no mercado de trabalho mesmo aposentados e assumindo papel de suporte a outros membros da família, especialmente a filhos adultos (Camarano et al., 2004).

O envelhecimento da população determina importantes repercussões no campo social e econômico. A busca de viver mais com autonomia e de usufruir de um estado de bem-estar é hoje em dia um dos valores mais cultuados em toda história da humanidade (Litovic et al., 2004). Em função disso, diversos conceitos e pesquisas têm surgido para compreender o que está envolvido no “envelhecimento bem-sucedido”. Este termo é caracterizado pela presença de três situações essenciais que interagem entre si: baixa probabilidade de doenças e de incapacidades associadas, boa capacidade funcional e participação ativa na comunidade (Rowe e Kahn, 1987). Em especial a manutenção da capacidade funcional informa sobre a qualidade de vida dos idosos, por estar relacionada com a capacidade de lidar com as perdas ocorridas no envelhecimento e de se ocupar com o trabalho e com atividades agradáveis em idades mais avançadas (Ramos, 2003).

Além disso, à medida que a população envelhece o número de doenças crônicas aumenta e tornam-se mais frequentes as limitações funcionais, sendo os processos demenciais os maiores responsáveis por esta incapacitação (WHO, 2004).

1.1.1 Envelhecimento e desempenho cognitivo

O processo do envelhecimento normal acarreta mudanças no desempenho cognitivo que começam a ser observadas entre os 50 e 60 anos de idade e se intensificam na sétima década de vida. Atualmente, ainda prevalece um desconhecimento sobre o que significa um envelhecimento cognitivo normal, respeitando suas limitações características, e como distingui-lo precocemente de um envelhecimento patológico (Parente e Taussik, 2002).

O desenvolvimento de declínio cognitivo é diretamente proporcional à idade e inversamente proporcional ao nível educacional (Ylikoski et al., 1999). Em idosos saudáveis, as mudanças neuropatológicas são modestas e fazem pouca diferença no funcionamento global (Papalia e Olds, 2000).

Com o aumento da idade, algumas funções cognitivas podem se manter estáveis e outras declinar. Em geral, as funções que se mantêm estáveis no envelhecimento são: atenção sustentada, habilidades comunicativas, habilidades de linguagem (vocabulário) e habilidades de percepção visual (Villardita et al., 1995). As funções que declinam incluem a atenção seletiva, a fluência verbal, a nomeação de objetos, as habilidades visuoespaciais e a memória episódica e operacional (Fisk e Warr, 1996). Outras evidências mostram que o envelhecimento compromete o tempo de resposta, a aprendizagem, a memória e as funções executivas (Green, 2000).

Comumente, no contexto do envelhecimento cognitivo, são observadas funções que se mantêm mais estáveis - as habilidades associadas à noção de inteligência cristalizada, e outras que tendem a declinar à medida que o indivíduo envelhece, associadas à inteligência fluída (Cattel, 1987).

As habilidades cristalizadas estão relacionadas ao repertório de conhecimento adquirido e são desenvolvidas a partir de experiências culturais educacionais. As habilidades fluídas pouco dependem de conhecimentos adquiridos, operam em tarefas que exigem formação e reconhecimento de conceitos, compreensão de implicações e a realização de inferências (Cattel, 1987).

A tabela abaixo resume aspectos do efeito do envelhecimento no desempenho cognitivo:

Tabela 1. Efeito do envelhecimento nas funções cognitivas

Função Cognitiva	Efeito do Envelhecimento	Observações
<u>Linguagem</u> Vocabulário Comunicação Fluência, Nomeação Compreensão	Estável Estável Leve declínio Estável a leve declínio	Lapsos ocasionais em achar palavras Mensagens complexas dificultam mais
<u>Visuoespacial</u> Copiar Desenhos Orientação Topográfica	Variável Em declínio	Intacta para figuras simples Menos notável em terreno familiar
<u>Memória</u> Imediata Operativa Recente Implícita Longo Prazo	Estável a leve declínio Leve declínio Declínio moderado Estável Variável	Dificuldade para manipular informações simultâneas Déficit de codificação e recuperação Intacta para aspectos da vida pessoal
<u>Raciocínio</u> Resolução de problemas Raciocínio prático	Em declínio Variável	Alguma redundância e desorganização Intacto para situações familiares
<u>Atenção</u> Atenção Simples Atenção Complexa	Estável a leve declínio Leve declínio	Problemas em dividir a atenção e filtrar ruídos
<u>Processamento de Informações e Capacidade Motora</u>	Em declínio	Lentidão
<u>Funções Executivas</u>	Leve declínio	Planejamento e monitorização menos eficiente de comportamentos complexos

Tabela 1. Adaptado de Spars e La Rue, 2005.

Como observado no quadro acima, algumas funções cognitivas parecem ser mais resistentes ao envelhecimento: as habilidades motoras, informações autobiográficas, conhecimento semântico (vocabulário e leitura) e habilidade de recordar informações por pré-ativação (*priming*). As funções que têm maior impacto pelo efeito do passar dos anos são as relacionadas ao raciocínio abstrato, a

aprendizagem de material inédito, a nomeação de objetos e a velocidade no processamento das informações (Kirshner, 2002).

1.2 Comprometimento cognitivo leve

O comprometimento cognitivo em pessoas idosas, não suficientemente grave para ser classificado como demência, tem sido denominado como Comprometimento Cognitivo Leve (CCL). Em geral, o CCL atinge uma em cada quatro pessoas idosas, entretanto, há uma variabilidade muito grande nos estudos epidemiológicos quanto à incidência e prevalência do CCL. Na população geral, a prevalência de CCL foi estimada entre 3% e 53% (Rosenberg, 2006) e, em estudo realizado por Lopez et al. (2003), estimou-se em 19% a prevalência de CCL em pacientes com 75 anos ou mais. Inúmeros trabalhos demonstram que indivíduos com CCL têm risco elevado de progressão para demência; em relação a DA, as taxas de progressão anual variam de 6% a 25% (Petersen et al., 2001). Estudos longitudinais de pacientes com CCL mostram taxas de conversão para demência entre 48% e 61% em cinco anos (Tuokko et al., 2003).

A explicação para esta variabilidade considera que o CCL é uma condição com vários subgrupos clínicos e com variadas etiologias. Estas inconsistências levam a dados discrepantes quanto a incidência, prevalência, progresso clínico, taxas de conversão para demência, epidemiologia e correlações genéticas para CCL (DeCarli, 2003).

A comparação do indivíduo com si próprio em relação ao seu declínio nos desempenhos funcionais e cognitivos são medidas mais eficientes do que os déficits

avaliados de acordo com as normas específicas para idade. Porém, este consenso só pode ocorrer após estudos longitudinais, que viriam a estabelecer o nível de funcionamento cognitivo específico para cada faixa etária, assim como normas de declínio cognitivo para períodos de tempo específicos. O mesmo deve ser considerado para atividades de vida diária (Winblad et al., 2004).

Considera-se atualmente que CCL é uma condição heterogênea que abrange tanto indivíduos que, com o passar do tempo, reverterem para um funcionamento cognitivo normal e compatível com sua faixa etária e nível de escolaridade como aqueles que desenvolvem diferentes tipos de demência, e ainda os que mantêm estáveis os déficits cognitivos.

Inicialmente, a denominação de CCL tinha como objetivo identificar os estados de transição entre envelhecimento normal e as fases iniciais de demência, com grande interesse da doença de Alzheimer (DA). Os critérios iniciais para a caracterização de CCL propostos por Petersen na década de 90 sugeriam que apenas alterações de memória eram observadas nesta fase (Petersen, 1997; Petersen et al., 1999). Com o desenvolvimento dos estudos, principalmente pelo acompanhamento longitudinal destes quadros, foi possível observar que outros domínios cognitivos já se mostravam alterados, sugerindo inclusive alterações funcionais nas AIVDs (Wadley et al., 2007). Esta denominação passou a ser questionada pelas diversas trajetórias clínicas possíveis e pelos limites pouco precisos acerca do julgamento do quanto de prejuízo funcional é aceito em idosos normais e o quanto é esperado em termos de déficits funcionais para que seja realizado o diagnóstico de uma demência inicial.

Em 2006, após consenso de pesquisadores do grupo EACD (*European Consortium on Alzheimer's Disease*) (Portet et al., 2006), foram estabelecidos os seguintes critérios diagnósticos para CCL, atualmente utilizados nos mais importantes centros de estudo em envelhecimento:

- (1) queixa cognitiva vinda do paciente ou informante;
- (2) relato de declínio cognitivo em relação ao ano anterior;
- (3) alteração da cognição (memória e/ou outros domínios);
- (4) as alterações da cognição não refletem de forma significativa nas atividades de vida diária, porém pode haver dificuldades em atividades mais complexas; e
- (5) ausência de demência.

O diagnóstico de CCL é realizado geralmente através de testagem neuropsicológica que levanta dados cognitivos que são corrigidos e comparados com o funcionamento esperado para uma faixa etária e nível educacional específicos.

Neste exame, um critério quantitativo deve ser atingido para documentar a magnitude do comprometimento: o rendimento cognitivo inferior àquele esperado para populações comparáveis, com desvio padrão maior que 1 e ½ para as médias corrigidas nos escores obtidos nos testes que avaliam funções cognitivas (Lopez et al., 2006). Apesar disso, diversas críticas se mantêm sobre a aplicação dos critérios propostos à população idosa, sendo as principais: instabilidade diagnóstica ao longo do tempo, indefinição de testes neuropsicológicos para avaliar funções cognitivas e atividades da vida diária, e ênfase no comprometimento baseado em um grupo controle emparelhado por idade e escolaridade e não em declínio cognitivo (Ritchie et al., 2001). Em função de muitos indivíduos com CCL converterem para um

diagnóstico de demência, esta população tem grande risco de perder sua independência funcional.

1.2.1 Tipos de comprometimento cognitivo leve

Apesar do critério diagnóstico inicial de CCL ter sido o prejuízo de memória, este conceito acabou sendo expandido e outros domínios cognitivos como o funcionamento executivo e a linguagem passaram a assumir relevância, permitindo uma nova classificação baseada no perfil neuropsicológico de apresentação dos déficits e com diferentes possíveis desfechos, (Petersen et al., 2001; Petersen, 2004):

1. CCL - tipo amnésico: comprometimento da memória. Possivelmente associado a um futuro quadro de doença de Alzheimer (DA).
2. CCL - tipo não-amnésico: um domínio cognitivo qualquer comprometido, exceto a memória. Este subdomínio é associado a futuros quadros de demência frontotemporal, demência por Corpúsculos de Lewy, afasia progressiva primária e doença de Parkinson.
3. CCL – tipo múltiplos domínios: duas ou mais funções cognitivas estão comprometidas. Possivelmente associado a futuros quadros de DA, demência vascular e transtornos depressivos.

A variedade nas formas de apresentação do CCL ocorre, provavelmente, devido às suas diferentes causas, mas também em decorrência dos diferentes métodos utilizados para a sua identificação. Segundo Petersen et al. (2001), essa heterogeneidade nas manifestações clínicas gera muitas dificuldades no diagnóstico de CCL.

Segundo Artero et al. (2006), esta subdivisão entre tipos de CCL aumentou o poder preditivo do acompanhamento do curso do CCL em estudos longitudinais. Um dos exemplos da utilidade desta subclassificação foram os resultados de Fischer et al. (2007), que observaram que os pacientes com CCL do tipo amnésico progridem para DA em taxa superior (conversão de 48,7% em 2,5 anos) aos pacientes com CCL não-amnésico (conversão de 26,8% em 2,5 anos). Já a presença de alterações de memória no CCL amnésico evolui diferentemente nos idosos, quando associadas a outras alterações cognitivas. Indivíduos que apresentam CCL associado a outros domínios cognitivos têm um risco significativamente maior de desenvolver demência, quando comparados com indivíduos com comprometimento apenas da memória (Bozoki et al., 2001).

1.3 Doença de Alzheimer

A Doença de Alzheimer (DA) é a principal causa de demência em idosos, correspondendo geralmente a mais de 50% dos casos; é definida como uma síndrome clínica caracterizada pelo declínio progressivo em múltiplos domínios cognitivos, como memória, linguagem, gnosis, praxia e funções executivas, comprometendo o funcionamento social e ocupacional em relação à cognição prévia do indivíduo (Moss e Albert, 1992; Cummings, 2004). A deterioração cognitiva atinge especificamente regiões cerebrais conhecidas como áreas associativas, as quais integram percepção, pensamento e ação voluntária, que possibilitam a uma pessoa se ajustar e sobreviver no meio ambiente (Forlenza, 2000).

A estimativa mundial é de que 24,2 milhões têm demência e que aproximadamente 4,6 milhões de novos casos surjam anualmente (IBGE, 2005). A DA é a forma mais comum de demência no Ocidente, inclusive no Brasil, onde estudo epidemiológico populacional constatou prevalência de demência de 7,1% em indivíduos com 65 anos ou mais, tendo sido 4,9% a prevalência de DA (Herrera et al., 2002).

À medida que a DA avança, déficits funcionais progressivos levam à perda da autonomia e independência para realização de atividades de vida diária (AVDs), como preparar refeições, se locomover fora e dentro de casa, cuidar da rotina diária e manter hábitos de saúde e higiene, por exemplo. Estas atividades dão estrutura ao cotidiano e mantêm a identidade e a história de vida da pessoa, e quando perdidas é necessário que um sistema de suporte formal ou informal garanta os cuidados essenciais para manutenção da vida destes pacientes (Bressan, 2005).

Inicialmente, as alterações cognitivas são vagas e difusas, além do desenvolvimento insidioso delas, assim nem sempre são percebidas e relacionadas com problemas de saúde, pois os pacientes geralmente parecem menos preocupados e conscientes de seus problemas. As dificuldades são geralmente atribuídas a estresse, cansaço ou relacionadas ao envelhecimento normal, desse modo é comum que os pacientes nesta fase ainda possam estar trabalhando e tentando cuidar de seus afazeres, apoiando-se fortemente em sua rotina antiga, pois já está alterada a capacidade de lidar com situações de ordem mais complexa. Os pacientes tendem a evitar novidades e se apegam aquilo que lhes é já bastante conhecido: suas coisas, seus familiares, os lugares que sempre frequentou (Almeida e Nitrini, 1995).

Na fase seguinte (estágio moderado), raramente os déficits passam despercebidos, é evidente a dificuldade do paciente de pensar com clareza e usar o bom senso no manejo da vida prática. Habilidades de cálculos aritméticos, julgamento, planejamento e abstração estão prejudicadas. É geralmente nesta fase que um familiar é eleito como cuidador e passa a planejar e controlar a rotina do paciente (Almeida e Nitrini, 1995).

No estágio final, o funcionamento cognitivo geral está gravemente afetado e, em termos funcionais, o paciente é considerado dependente. A comunicação é pouco compreensível, sendo frequente a incontinência urinária e fecal. Os sintomas orgânicos estão enfraquecidos o que aumenta o risco de desenvolver outros problemas de saúde, sendo o óbito normalmente resultante de complicações clínicas, tais como pneumonia por aspiração ou úlceras de decúbito infectadas. A expectativa de vida após um diagnóstico de DA varia consideravelmente, principalmente após o início dos atuais tratamentos medicamentosos para a DA com os inibidores de acetilcolinesterase (ChEI). Estes medicamentos têm demonstrado eficácia no controle temporário de sintomas, como melhora das funções cognitivas e das dificuldades na realização das atividades da vida diária em pacientes com DA leve a moderada (De Vreese et al., 2001).

O diagnóstico de DA é baseado nos critérios clínicos, principalmente os estabelecidos por um grupo de trabalho do Instituto Nacional de Neurologia dos EUA (NINCDS-ADRDA Work Group- McKhann et al., 1994) e os propostos pela Associação Psiquiátrica Americana (DSM-IV- APA, 1994). Por estes critérios, o diagnóstico de DA provável é confirmado em aproximadamente 90% dos pacientes (Growdon, 1999). O diagnóstico definitivo é feito através de exame histológico do

tecido cerebral, realizado por biópsia ou autópsia. O exame microscópico pode revelar alterações histopatológicas como placas senis, emaranhados neurofibrilares, degeneração granuvascular, perda neuronal, gliose astrocítica e angiopatia amilóide (Alloul et al., 1998).

Apesar dos recentes avanços científicos na compreensão da participação de fatores cognitivos e biológicos, o diagnóstico realizado na prática continua sendo clínico, devendo-se levar em conta, além das funções cognitivas, nível social e cultural do paciente, ademais de verificar como a doença está afetando a vida deste paciente (Khachaturian, 1998).

Dentre as variáveis sociodemográficas que influenciam o desempenho de um indivíduo, têm importância fundamental a idade e o nível educacional (Tallberg, 2005). A diferença no grau em que as variáveis idade e escolaridade têm influência na cognição foi estudada por Brucki et al. (2003) e seus resultados apontaram para uma maior influência da variável anos de estudo nos escores de testes neuropsicológicos.

Em relação à idade, tanto o número total de casos de DA (prevalência) quanto o número de novos casos relatados da doença (incidência) aumentam com o envelhecimento, duplicando a cada cinco anos após os 65 anos de idade (Burke e Morgenlander, 2002).

Sobre os anos de estudo, pesquisas têm evidenciado que escolaridade alta exerce efeito protetor em relação à DA, possivelmente porque o conhecimento é associado ao aumento de densidade sináptica no neocórtex de associação, conferindo maior reserva cognitiva e retardando o aparecimento das manifestações clínicas da DA. Em indivíduos com escolaridade alta, algumas áreas cognitivas podem estar

mais preservadas do que outras, refletindo maior capacidade de compensação; já a baixa escolaridade está mais associada com maior prevalência de DA (Cummings, 2004).

O Departamento Científico de Neurologia Cognitiva e do Envelhecimento da Academia Brasileira de Neurologia (DCENCE-ABN) recomenda como conduta para o diagnóstico de DA no Brasil que além da avaliação cognitiva seja também realizada avaliação funcional com objetivo de refinar a detecção de demência (Nitrini et al., 2005). Neste trabalho, foi realizada a análise de artigos sobre o diagnóstico de DA no Brasil, disponíveis no PUBMED e LILACS; nos artigos selecionados, o declínio funcional foi realizado por meio de avaliações subjetivas (escalas de avaliação de atividades da vida diária baseada no informante). Dentre as escalas encontradas, as recomendadas para uso do Brasil foram as seguintes: o questionário de Pfeffer (Pfeffer et al., 1982), a Escala Bayer de "*Activities of Daily Living*" (B-ADL) (Hindmarch et al., 1998) ou o "*Informant Questionnaire of Cognitive Decline in the Elderly*" (IQCODE) (Jorm e Jacomb, 1989).

1.4 Funções executivas

As funções executivas (FE) representam as capacidades necessárias para formular um objetivo, planejar, executar planos de modo eficiente, monitorizar-se e autocorrigir-se de um modo espontâneo e confiável. Segundo Lezak (2004), a diferença básica entre as FE e as outras funções cognitivas é que nestas o foco é no "como" uma pessoa realiza algo, as demais funções cognitivas dizem respeito sobre "o quê" ou "quanto" uma pessoa sabe. Estas funções estão relacionadas às

capacidades que habilitam uma pessoa a engajar-se com sucesso em um comportamento independente, objetivo e automonitorado, representando assim os aspectos mais complexos da cognição humana (Baddeley, 1998). Para Royall (et al., 2002), “funções executivas” são atividades cognitivas superiores que auxiliam no alcance de objetivos futuros.

De forma mais específica, o funcionamento executivo é responsável pela capacidade de planejamento e desenvolvimento de estratégias para atingir metas, o que requer flexibilidade de comportamento, integração de detalhes num todo coerente e o manejo de múltiplas fontes de informação, coordenados com o uso de conhecimento adquirido (Kelly, Borrill e Maddell, 1996).

Funahashi (2001), após uma revisão de termos, definiu que as FE se remetiam a um produto de operações coordenadas de vários processos para atingir uma meta particular de maneira flexível, sendo que, quando os sistemas de coordenação flexível para atingir uma meta falham, o comportamento se torna desadaptado e desinibido. A avaliação das FE requer, portanto, o exame de vários domínios cognitivos. Segundo Lezak (2004), o funcionamento executivo pode ser compreendido através de quatro componentes básicos: volição, planejamento, ação propositiva e desempenho efetivo.

1. Volição: capacidade de formular metas e formar intenções, motivação e autoconsciência.

2. Planejamento: capacidade conceitual e de abstração; pensamento antecipatório; tomada de decisão; capacidade de gerar passos e sequências; gerar alternativas; ponderar e fazer escolhas e sustentar a atenção.

3. Ação propositiva: tradução de uma intenção ou plano em atividade útil e produtiva, demandando capacidade de iniciar, manter, alterar e interromper sequências de comportamentos complexos de maneira integrada e ordenada, além de flexibilidade.

4. Desempenho efetivo: capacidade de automonitorar, autodirigir e autorregular a intensidade, o ritmo e outros aspectos qualitativos do comportamento e da ação.

Suas bases neurológicas encontram-se no córtex pré-frontal, especialmente no córtex pré-frontal lateral e no giro cingulado anterior (Gazzaniga, Ivry e Mangun, 2002).

A preservação do funcionamento executivo reflete a capacidade adaptativa, tanto na realização de tarefas de vida diária como em relação ao adequado convívio social. As FE se relacionam particularmente na adequação do desempenho para iniciar, persistir e completar tarefas, assim como na identificação de imprevisto e valorização de qual sua importância, e na elaboração de respostas alternativas diante de novas situações (Anderson, 2002). Todos esses processos cognitivos são usados diariamente, pois problemas dos mais simples aos de maior complexidade são impostos aos indivíduos a todo o momento. No envelhecimento, os déficits nas tarefas neuropsicológicas da memória episódica e do controle executivo ocorrem principalmente associados à diminuição no processamento da informação, nos processos atencionais, nos processos inibitórios e na flexibilidade cognitiva (Green, 2000).

A síndrome disexecutiva é caracterizada pela incapacidade das funções executivas em processar e elaborar ações adaptadas (Baddeley e Wilson, 1988). Na prática, o impacto, no cotidiano, dos déficits das FE atinge o processamento de

informação e elaboração de ações de cunho adaptativo como, por exemplo: dificuldade em iniciar tarefas, empobrecimento da estimativa de tempo, dificuldade em alternar de uma tarefa para outra ou lidar com mais de uma tarefa que varie em grau de prioridade, dificuldade no controle de impulsos, dificuldades de planejamento e sequenciação cronológica, impaciência e labilidade emocional (Burgess e Alderman, 2004).

Na avaliação neuropsicológica, inúmeros testes e baterias se propõem a avaliar a atenção, concentração, seletividade de estímulos, capacidade de abstração, planejamento, flexibilidade, controle mental, autocontrole e memória operacional, ou seja, o funcionamento executivo (Spreeen e Strauss, 1998).

1.4.1 Disfunção executiva no comprometimento cognitivo leve

As evidências de déficits executivos no CCL têm sido observadas, mas ainda existem poucos trabalhos a respeito. Alguns estudos sugerem que indivíduos com CCL apresentam alterações nas FE na mesma proporção dos problemas de memória episódica (Chen et al., 2001; Griffith et al., 2003; Royall e Chiodo, 2004), outros sugerem que disfunção executiva pode preceder o início de uma demência em sete a dez anos (Jacobson et al., 2002; Hänninen et al., 1997).

Em um estudo nacional, que investigou o funcionamento executivo, foi observado que no exame da fluência verbal o número total de palavras lembradas no teste de fluência verbal fonológica e semântica diferiu significativamente entre o

grupo cognitivamente preservado, o grupo CCL e o com DA (Hamdan e Bueno, 2005).

Rozzini et al. (2007) investigaram quais eram os fatores de risco associados para a conversão de DA em indivíduos com CCL. Eles relataram que desempenho cognitivo global pobre e um pior funcionamento executivo, mas não a memória, são fatores independentemente associados com a conversão para DA em um ano de acompanhamento, sugerindo que o funcionamento executivo prejudicado não somente é observado em CCL, mas também tem um papel muito importante no acompanhamento longitudinal destes pacientes, como um possível marcador para conversão. Apesar das evidências sobre as disfunções executivas em fases pré-clínicas da DA, seu comprometimento ainda não é um processo plenamente compreendido (Perry e Hodges, 1999).

1.4.2 Disfunção executiva na doença de Alzheimer

O declínio na memória e na linguagem é amplamente reconhecido na DA, embora estudos recentes tenham demonstrado que muitos pacientes também apresentam disfunção executiva nas fases muito iniciais da doença (Johnson et al., 1999). Considerando-se os processos cognitivos necessários para um comportamento apropriado a um contexto, que possibilitam ao indivíduo a solução de problemas novos, através da modificação do comportamento baseada em novas informações (Elliott, 2003), na DA encontram-se comprometidas: a fluência verbal semântica, o

controle inibitório, a solução de problemas, a memória operacional e as tarefas que envolvem planejamento visuoespacial (Foster et al., 1999; Green, 2000).

Collete (et al., 1999), ao comparar idosos cognitivamente preservados com pacientes com DA, mostrou que estes últimos apresentaram pior desempenho em diversas tarefas executivas, relacionadas, sobretudo, à capacidade de controle inibitório de impulsos e memória operativa. A disfunção executiva na DA é associada à rápida progressão da doença, necessidade de maior nível de cuidado e distúrbios neuropsiquiátricos. A relação entre aumento de sintomas neuropsiquiátricos na DA com disfunção executiva é importante e independente da alteração dos escores do MEEM, sugerindo maior especificidade para os déficits executivos que ultrapassam as capacidades cognitivas globais (Chen et al., 1998).

1.4.3 Avaliação das funções executivas

Como apontado anteriormente, a avaliação do funcionamento executivo requer o exame de vários domínios cognitivos. Os instrumentos estruturados mais utilizados na investigação das FE avaliam a capacidade atencional, de planejamento, flexibilidade mental e fluência verbal. Há também testes abertos, os quais requerem que o paciente decida quando uma tarefa foi completada (Duncan et al., 1997).

Outra possibilidade de avaliar as FE é uma tendência bastante atual em desenvolver versões informatizadas de testes tradicionais como, por exemplo, o Teste de Stroop (Capovilla et al., 2005), pois o registro específico do tempo de reação e de execução melhora a padronização das condições de apresentação de

estímulos e a coleta das respostas aumenta a sensibilidade dos testes. Apesar desta vantagem, avaliações com testes informatizados são restritas a idosos com muitos anos de estudo e que já façam uso do computador, o que é pouco condizente com a realidade dos idosos brasileiros.

Déficits executivos interferem em dificuldades para iniciar e estimar o “timing” das tarefas, a capacidade de alternar ou sair de uma tarefa, o planejamento e sequenciação cronológica, o estabelecimento de prioridades ao lidar com mais de uma tarefa e o controle de impulsos (Burgess e Alderman, 2004).

Segue abaixo uma revisão dos principais instrumentos utilizados em nosso meio:

Testes de fluência verbal (FV): a avaliação da FV é complexa e sensível a todo tipo de dano cerebral, apontando, precocemente, os processos de deterioração executiva. O teste de FV mais utilizado é o de categoria semântica (animais/minuto), quando se pede ao paciente para dizer o maior número possível de animais em um minuto, tendo sido recomendado pelo DCNCE-ABN (Nitrini et al., 2005). Há também a FV com restrição fonológica, quando se pede ao paciente para dizer o maior número possível de palavras começando com as letras F, A e S, em um minuto para cada letra (*Controlled Oral Word Association, COWA*, Benton e Hamsher, 1989 apud Lezak, Howieson, Loring, 2004).

Teste de Stroop (*Stroop Color-Word Test*): avalia o controle inibitório através da capacidade de concentração para estímulos específicos e supressão de estímulos distrativos, através da nomeação das cores apresentadas em três cartões, inibindo a leitura do que está escrito neles (Spreen e Strauss, 1998).

Teste de Trilhas (*Trail making Test*) Parte B: avalia atenção alternada entre dois estímulos diferentes, por meio da ligação sequencial e alternada de números e letras (Ashendorf et al., 2008).

Teste de Classificação de Cartas de Wisconsin (*Wisconsin Card Sorting Test, WCST*): avalia habilidade de formar conceitos e flexibilidade mental em uma tarefa que exige a identificação e manutenção atencional de determinado critério e também a capacidade de modificar o critério escolhido a partir de *feedbacks* externos (Berg, 1948 apud Lezak, Howieson, Loring, 2004).

Iowa Gambling Task: avalia a capacidade de o indivíduo fazer escolhas levando em consideração o máximo de ganho e o mínimo de perda, através de um processo de aprendizagem com cartas distribuídas em quatro baralhos ao longo de 100 jogadas (Schneider e Parente, 2006).

Bateria de Avaliação da Síndrome Disexecutiva (*Behavioural Assessment of the Disexecutive Syndrome, BADS*): avalia diversos aspectos das funções executivas, envolvendo, sobretudo, julgamento temporal, organização e planejamento numa série de tarefas (Wilson et al., 1996 apud Lezak, Howieson, Loring, 2004).

Teste de *Hayling e Brixton*, seção 2: avalia a capacidade de resposta a situações inusitadas, de modo não automático, requerendo, portanto, grande capacidade de controle inibitório e flexibilidade através da tarefa de completar frases com palavras que não façam sentido (Burgess e Shallice, 1996).

Figura Complexa de Rey: avalia capacidade de planejamento visuoespacial e estratégia para solução de problemas através da cópia de uma figura gráfica complexa (Troyer e Wishart, 1997).

1.4.3.1 Considerações sobre o instrumento de avaliação executiva: EXIT25

Royall et al. (1992) desenvolveram um teste de fácil e rápida aplicação para avaliar as FE. A aplicação do instrumento tem um tempo médio de dez minutos e pode ser aplicado à beira do leito, mesmo por pessoas que não sejam treinadas neste tipo de avaliação. O teste foi inicialmente proposto para pacientes com disfunção cognitiva e quadros psiquiátricos que estivessem institucionalizados, com o objetivo de determinar a presença e gravidade de disfunção executiva e estimar eventuais problemas de comportamento gerados pela disfunção executiva. Os autores denominaram o teste de “*Executive Interview – EXIT 25*”. Em relação às capacidade psicométricas, a versão original revelou adequada consistência interna (alpha de Cronbach: 0,6) e estabilidade interavaliadores ($r=0,90$). A versão brasileira foi traduzida para o Brasil pelo grupo de Neurologia Cognitiva e do Comportamento do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (SP) no estudo comparativo do desempenho em testes neuropsicológicos de pacientes com diagnóstico de DA e demência vascular (Matioli, 2005).

Os autores fizeram uma revisão de literatura sobre funções executivas e frontais, acrescida da experiência clínica do grupo com pacientes com demência. Os itens selecionados deveriam detectar sinais de liberação frontal, perseveração cognitiva e motora, intrusões verbais, desinibição, perda de espontaneidade, comportamento de imitação e de utilização. Certos itens, como o reflexo de projeção tônica dos lábios (*snout reflex*), foram utilizados como sinais de disfunção do lobo frontal. A fluência verbal (para a letra “A”), utilizada em diversas avaliações neuropsicológicas, está correlacionada à disfunção executiva. As tarefas “ir-não-ir” (*go-no-go*) e ecopraxia

foram adaptadas da literatura para acessar funções executivas, especialmente de Luria (1969). A tarefa de “segurar” foi introduzida pelos autores tendo em vista a experiência clínica do grupo com pacientes portadores de demência.

O teste consiste de 25 subitens, sendo que cada um deles tem uma pontuação variando entre zero e dois, com pontuação total mínima de zero e máxima de 50. Quanto menor a pontuação, melhor é o desempenho do paciente, pois o escore igual a zero indica desempenho intacto, escore igual a um representa erro parcial ou resposta equivocada e escore igual a dois indica resposta incorreta ou falha na performance da tarefa. Os subitens do teste são:

- 1) Tarefa de números e letras
- 2) Fluência verbal letra “A”
- 3) Fluência em desenhar
- 4) Repetição de sentenças alteradas
- 5) Percepção temática
- 6) Tarefa de memória e distração
- 7) Tarefa com interferência
- 8) Comportamento automático I
- 9) Comportamento automático II
- 10) Reflexo de preensão palmar (“*grasp reflex*”)
- 11) Hábito social I
- 12) Impersistência motora
- 13) Reflexo de projeção tônica dos lábios (“*snout reflex*”)
- 14) Tarefa índice-nariz-índice
- 15) Tarefa “ir-não-ir” (“*go-no-go*”)
- 16) Ecopraxia I
- 17) Sequência de mãos de Luria I
- 18) Sequência de mãos de Luria II

- 19) Tarefa de segurar
- 20) Ecopraxia II
- 21) Tarefa de comando complexo
- 22) Tarefa de ordenar em ordem inversa
- 23) Tarefa de contar I
- 24) Comportamento de utilização
- 25) Comportamento de imitação

1.5 Funcionalidade

O conceito de funcionalidade é referido por múltiplos sinônimos e conotações associadas à avaliação clínica de um indivíduo e, segundo a OMS, é fator preponderante para o diagnóstico de saúde física e mental de uma população. Em função da variedade de conceitos e terminologias utilizados para se referir às condições de saúde em termos do que um indivíduo pode ou não fazer na vida e visando uniformizar conceitos, em 2002, a OMS aprovou a Classificação Internacional de Funcionalidade da Incapacidade e da Saúde (CIF) que considera funcionalidade um conceito amplo que envolve diferentes funções e estruturas do organismo, a atividade e a participação no ambiente socioambiental.

A funcionalidade de um indivíduo pode ser descrita em termos de capacidade e incapacidade funcional, dependência e independência, e também em relação aos aspectos relacionados à autonomia. Capacidade funcional diz respeito à capacidade de manter as habilidades físicas e mentais necessárias a uma vida independente, valorizando-se a autonomia e a autodeterminação (Gordilho et al., 2002). Néri (2001)

define independência funcional como a capacidade de realizar algo com os próprios meios.

Segundo a OMS (2001), a capacidade funcional é um indicador de como uma atividade é executada no cotidiano, o que uma pessoa faz no seu ambiente habitual, incluindo assim o aspecto do seu envolvimento nas situações de vida. Incapacidade funcional pode ser entendida pela presença de dificuldades no desempenho de certas atividades da vida cotidiana ou mesmo pela impossibilidade de desempenhá-las (Rosa et al., 2003).

A capacidade funcional é o aspecto fundamental no conceito de independência, que significa poder sobreviver, sem ajuda para as atividades de vida diária. Autonomia está relacionada ao exercício do autogoverno e inclui os seguintes elementos: liberdade individual, privacidade, livre escolha, harmonia com os próprios sentimentos e necessidades (Néri, 2005). Quanto maior for a independência, maior a probabilidade de autonomia; entretanto, em condições de dependência parcial, o indivíduo pode ter sua autonomia preservada dependendo dos arranjos sociais que ele for capaz de fazer.

Uma pesquisa que investigou a existência de comprometimento funcional em idosos na cidade de São Paulo mostrou que mais da metade deles (53%) necessitava de ajuda parcial ou total para realizar pelo menos uma das atividades da vida diária. Para realizar três destas atividades, 29% deles necessitavam de ajuda, e 17% do total de idosos de avaliados necessitavam de ajuda para realizar quatro ou mais atividades da vida diária (Lebrão e Laurenty, 2005).

A grande maioria dos idosos é portadora de doenças crônicas, deficiências ou apresenta problemas médicos que afetam a cognição, sendo todos estes aspectos

associados com a perda da capacidade funcional. Entretanto, observa-se que a capacidade funcional é influenciada também por fatores demográficos, socioeconômicos, culturais e psicossociais (Santos et al., 2001). Segundo Guralnik et al. (1999), o diagnóstico baseado somente na avaliação clínica torna-se inadequado com a real condição de saúde da população idosa, já que, para essa faixa etária, os níveis de funcionalidade e independência são dados mais relevantes do que somente a presença de condições mórbidas.

Os indicadores relevantes para avaliar a funcionalidade envolvem medidas de independência funcional em termos de atividades cotidianas, comumente denominadas atividades de vida diária, que abrangem três grupos de atividades:

1. Básicas de vida diária (ABVDs): exigidas no cotidiano dos idosos.
2. Instrumentais de vida diária (AIVDs): tarefas mais complexas que necessitam de uma adaptação do indivíduo ao meio ambiente.
3. Avançadas de vida diária (AAVDs): funções necessárias para viver sozinho, sendo específica para cada indivíduo. Elas incluem a manutenção das funções ocupacionais, recreacionais e prestação de serviços comunitários.

De acordo com Ward, Jagger e Harper (1998), a divisão em atividades de vida diária e atividades instrumentais de vida diária teve início em 1969 com os estudos de Lawton e Brody. Eles apresentaram duas escalas de avaliação funcional que classificavam as atividades cotidianas de acordo com o seu nível de complexidade.

Segundo Holm et al. (2003), as ABVDs se dividem em 11 categorias:

- banho (chuveiro / banheira),
- controle urinário e vesical,
- uso do vaso sanitário,
- vestuário,

- alimentação,
- habilidade funcional,
- autocuidado,
- higiene,
- arrumar-se,
- atividade sexual,
- dormir.

É importante levar em conta que as atividades de vida diária em suas três dimensões são subdividas por tarefas menores, como por exemplo, nas ABVDs relacionadas à higiene que tem o aspecto escovar os dentes, engloba várias subetapas: pegar a escova e a pasta, colocar a pasta na escova, escovar os dentes, enxaguar a boca, lavar a escova e guardá-la (Rogers e Holm, 2003).

Muitos idosos são capazes de realizar as tarefas dentro de sua casa, entretanto, o que diferencia as ABVDs das AIVDs é um grau de complexidade superior das últimas, principalmente pelo caráter administrativo do seu ambiente e de envolvimento social fora das dependências em que está habituado. Elas também se subdividem em 11 categorias, (Holm et al., 2003):

- cuidado com os outros,
- cuidado com os animais,
- cuidado com as crianças,
- comunicação,
- locomoção na comunidade,
- lidar com finanças,
- cuidado com a saúde,
- atividades de cuidado da casa,
- preparo de uma refeição,
- limpeza,

- procedimentos de segurança e emergência,
- compras.

Estatísticas do Ministério da Saúde mostram que quase metade dos idosos brasileiros precisa de ajuda para realizar pelo menos uma das atividades necessárias a vida diária, entretanto apenas 7% são dependentes (Brasil, 2002). Estudos apontam que a prevalência de incapacidade para realizar as AIVDs é maior quando comparada com a prevalência para executar as ABVDs e aumenta com o passar da idade para ambos os sexos (Youssef, 2005). Segundos dados recentes de uma pesquisa realizada em São Paulo, dentre as AIVDs para as quais os idosos mais precisam de ajuda dentro de casa, têm-se os consertos domésticos (45%), lavagem de roupa (43%) e cozinhar (33%). Para as AIVDs realizadas fora do ambiente doméstico, as atividades que os idosos mais precisam de ajuda de outra pessoa para execução são fazer compras (39%) e ir ao médico (28%) (Fundação Perseu Abramo, 2007). Em outro estudo, que investigava as AVDs em idosos brasileiros residentes em Goiânia, foi encontrado que as atividades para as quais os idosos apresentavam maior dependência parcial foram: manuseio do dinheiro (80%), uso do transporte (72%) e trabalho doméstico (40%) (Costa et al., 2006).

As alterações nas AVDs são frequentemente consequências de doenças, sendo os quadros demenciais apontados como principais contribuintes para o desenvolvimento de dependência funcional (Aguero-Torres et al., 1998). Existe uma forte relação entre gravidade das alterações cognitivas e o desempenho funcional nas atividades de vida diária, sendo que nos casos de CCL as perdas são detectadas nas AIVDs e a realização das ABVDs somente seria prejudicada nos estágios demenciais mais avançados (Njegovan et al., 2001).

Apesar da relevância clínica da relação entre medidas cognitivas e funcionalidade, poucos estudos investigaram a relação entre elas segundo uma revisão deste tema em 2007 (Royall et al.). Para estes pesquisadores ainda não é claro o quanto da mudança no desempenho funcional pode ser diretamente atribuída a funções cognitivas específicas.

Apesar disso, diversos estudos sugerem associação importante entre FE e declínio funcional (Cahn et al., 1998; Royall et al., 1998). Lewis e Miller (2007) investigaram a relação entre elas através da avaliação funcional e de quatro domínios executivos: memória de trabalho, planejamento, fluência e flexibilidade. As análises de correlação mostraram que a memória de trabalho está mais fortemente associada com atividade funcional, porém o prejuízo no planejamento foi o mais relevante em prever declínio funcional, tendo este domínio maior destaque na manutenção da habilidade funcional.

Grande parte dos estudos internacionais que investigaram a funcionalidade em idosos se ateve a examinar o perfil funcional de paciente com DA, sendo que no Brasil a maioria deles investigou idosos vivendo na comunidade ou institucionalizados, deixando de levar em conta o grau de preservação cognitiva dos pacientes (Converso e Iartelli, 2007; Costa, Nakatani, Bachion, 2006).

1.5.1 Funcionalidade no comprometimento cognitivo leve

Segundo os critérios diagnósticos já apresentados, é justamente a perda das habilidades funcionais que distingue os quadros de CCL de DA. Nos últimos anos, aumentou o interesse em estudar mudanças funcionais em pacientes com CCL, visto

este grupo ter alto risco para desenvolver demência. O critério diagnóstico inicial para CCL incluía preservação das atividades de vida diária (Petersen et al., 1999), contudo diversas pesquisas enfatizaram que as alterações funcionais já eram detectáveis nos indivíduos com CCL (Artero et al., 2001; Tabert et al., 2002; Perneckzi et al., 2006; Farias et al., 2006) e que o efeito cumulativo destas alterações levam o indivíduo a converter seu quadro para um diagnóstico de DA, sendo até sugerido que declínio funcional deveria fazer parte do critério diagnóstico de CCL (Ritchie et al., 2001).

Estudos demonstraram que indivíduos com CCL podem não ter preservadas suas habilidades funcionais, como observado no desempenho significativamente pior nas AIVDs em comparação com pares sem comprometimento cognitivo (Perneckzy et al., 2006). Outro estudo interessante apontou que pacientes que relatam queixas sobre o prejuízo no desempenho das AIVDs apresentam declínio funcional mais rápido e são mais propensos a converter seus quadros para demência comparados com indivíduos com CCL sem problemas relatados em AIVDs (Peres et al., 2006).

Em um levantamento de trabalhos do grupo internacional de estudos em CCL, mostrou-se que pouco ainda se sabe sobre qual a natureza das alterações funcionais e quais são os domínios afetados na funcionalidade de pacientes com CCL (Winblad et al., 2004). Na tentativa de determinar quais seriam as alterações funcionais comumente relatadas em pacientes com CCL, Giovannetti et al. (2008) mostraram que esses pacientes conseguem completar muitas tarefas de suas rotinas, todavia a execução delas é pouca precisa e pouco eficiente.

Os estudos que tiveram como objetivo investigar perfil funcional de indivíduos com CCL em comparação com idosos cognitivamente preservados apontaram para

um funcionamento empobrecido em relação às AIVDs no grupo CCL. Este rebaixamento funcional, apesar de ser detectado através de aferição objetiva, é muito sutil para ser detectado por questionários de informantes como, por exemplo, a escala de Lawton e Brody (Burton et al., 2009).

Estudos prévios sugerem que quatro AIVDs em especial têm forte associação com desenvolvimento de demência com o passar dos anos; são elas: uso do telefone, uso dos meios de transporte, manejo de medicação e de finanças (Barberger-Gateau et al., 1999; Barberger-Gateau et al., 1993). Além disso, ao comparar a velocidade com que indivíduos cognitivamente preservados completavam AIVDs com a daqueles com CCL, Wadley et al. (2008) encontraram que o grupo CCL conseguiu realizar as atividades propostas pelos pesquisadores, porém demandaram um tempo significativamente maior para completá-las; neste estudo, foram avaliados os seguintes domínios instrumentais: uso do telefone, localizar informação nutricional em tabelas de alimentos, habilidade para fazer compras, manejo de medicação e de finanças.

Em um estudo transversal de pacientes com diferentes graus de comprometimento cognitivo, Jefferson et al. (2006) observaram que a “capacidade de lidar com dinheiro”, “compras”, “preparo de refeições” e “tarefas domésticas” são as quatro AIVDs que inicialmente sofrem alterações, sugerindo maior vulnerabilidade ao declínio cognitivo para tais tarefas, enquanto o “uso de telefone” foi menos suscetível a alterações cognitivas. No seguimento prévio sobre alterações em AIVDs em idosos saudáveis ao longo de dez anos que precederam o diagnóstico clínico de demência, Peres et al. (2008) observaram mudanças precoces em quatro AIVDs (“uso do telefone”, “transporte”, “manejo de medicamentos” e “capacidade

de lidar com dinheiro”. Eles concluíram que os indivíduos que desenvolveram demência apresentaram pior desempenho de AIVDs, especialmente na “capacidade de lidar com dinheiro”. Idosos com dificuldades em manejar finanças tiveram uma rápida trajetória de mudança ao longo do tempo. Jefferson et al. (2008) apontam que, apesar de diversos estudos reconhecerem a existência de comprometimento funcional no CCL, poucas pesquisas se propuseram a analisar qual seria a melhor forma de identificar déficits precoces em AIVDs e quais são suas correlações cognitivas, deixando assim de compreender a história natural e os correlatos cognitivos do declínio funcional que levam ao diagnóstico da DA.

1.5.2 Funcionalidade na doença de Alzheimer

Já está bem estabelecido que o declínio funcional na DA segue um gradiente, sendo as atividades de ordem complexa (AIVDs) primeiramente prejudicadas e, com o passar do tempo da doença, ocorre uma perda progressiva da autonomia em tarefas de autocuidado, como vestir-se, comer e higiene pessoal (ABVDs) (Gauthier e Gauthier, 1990). Dependendo da gravidade destes prejuízos, a doença pode ser estagiada em leve, moderada e grave. Desde o início, as atividades mais complexas, como o controle de finanças ou a capacidade de realizar pequenos consertos, estão impossibilitadas. O paciente demonstra dificuldade em pensar de forma clara, tende a cometer lapsos e a se confundir facilmente. Observa-se tendência ao esquecimento de fatos recentes e dificuldade no aprendizado de novas informações. A dificuldade para realizar a sequência correta de movimentos faz com que a troca de roupas ou o uso de talheres se tornem complicados. Acontece uma gradativa perda da autonomia

à medida que a doença progride, o paciente passa a ter dificuldades para desempenhar as tarefas mais simples, como extrair sentido da leitura de um livro, jogar cartas, utilizar utensílios domésticos, ou ainda para vestir-se, cuidar da própria higiene e alimentar-se. No estágio final, acentuam-se as dificuldades motoras e a pessoa fica restrita ao leito sem manifestar reconhecimento.

Em relação a sua progressão, o declínio funcional é mais lento nas fases inicial e muito avançada da doença, e mais rápido na fase moderada (Stern et al., 1996). Feldman e colaboradores (2001) acompanharam durante um ano pacientes com DA leve e moderada através da escala “*Disability Assessment for Dementia*” (DAD). Através da observação da capacidade de realizar atividades básicas e instrumentais de vida diária, foi encontrada uma queda média no escore de um ponto ao mês, o que corresponderia à perda da habilidade para realizar uma tarefa do dia a dia a cada dois meses.

1.5.3 Avaliação da funcionalidade

A avaliação da capacidade funcional é componente essencial do critério de DA da NINCDS-ADRDA (Mc Khann et al., 1984), assim como do DSM-IV (American Psychiatric Association, 1994). A avaliação funcional foi definida por Lawton e Brody (1969) como uma tentativa sistematizada de mensurar os níveis nos quais uma pessoa se enquadra, numa variedade de áreas, tais como: integridade física, qualidade do autocuidado, atividades sociais, atitudes em relação a si mesmo e ao estado emocional.

Os métodos de se avaliar a capacidade funcional consistem na observação direta do desempenho (avaliação objetiva) e através de escalas ou questionários relatados por informantes que aferem os principais componentes da funcionalidade (avaliação subjetiva) (Rubenstein et al., 1984). Há pouco consenso sobre a melhor forma de medir desempenho funcional de um indivíduo (Royall et al., 2007).

A avaliação da funcionalidade é uma prática clínica de rotina no acompanhamento do idoso tanto no envelhecimento normal como no patológico, realizada em nosso país por meio de perguntas informais ou por escalas que investigam a capacidade do idoso para trabalhar, levar uma vida independente, dirigir, manejar finanças e fazer decisões sobre sua vida.

Inúmeros consensos e evidências empíricas indicam que vieses de informação por terceiros (como, por exemplo: humor, personalidade, sobrecarga do cuidador) resultam em hipervalorização ou subvalorização de déficits funcionais específicos (Tierney et al., 1996; Glass, 1998). Por exemplo, Loewenstein et al. (2001) compararam julgamentos de familiares e desempenho funcional objetivo de pacientes com DA, e observaram que os familiares superestimaram a capacidade dos pacientes com DA para lidar com o tempo, para identificar a moeda corrente utilizada, para fazer o troco em uma compra e para utilizar talheres. Segundo Onor et al. (2006), a percepção subjetiva da funcionalidade por um informante é influenciada por vários fatores, tais como: a apresentação clínica do paciente, pela qualidade dos laços emocionais entre eles, personalidade, anos de escolaridade do cuidador, tempo semanal dedicado aos cuidados do paciente e o conhecimento da doença. Apenas uma minoria de estudos não demonstrou diferenças significativas entre as percepções

dos cuidadores e medidas diretas de avaliação funcional (Karagiozis et al., 1998; Davis et al., 2006).

Até recentemente, poucos estudos têm tentado investigar se o mesmo é verdadeiro para os pacientes com CCL e sugerem que pacientes com CCL podem apresentar alterações funcionais sutis dificilmente detectadas por informações obtidas através de escalas (Farias et al., 2005; Onor et al., 2006; Wadley et al., 2008).

A avaliação funcional objetiva baseada no desempenho é uma alternativa às informações reportadas por informantes. Medidas de observação direta requerem que o paciente execute algumas AVDs para um observador treinado observar e analisar. Apesar de estas informações revelarem indicadores objetivos, elas são frequentemente difíceis de serem administradas, e são mais utilizadas na prática acadêmica que na clínica.

Considerando que as medidas subjetivas AVDs sofrem diferentes fontes de vieses, como capacidade do informante de observar e relatar mudanças sutis nas atividades diárias do paciente, neste estudo, a identificação de déficits funcionais visando caracterizar a funcionalidade em controles, pacientes com CCL e DA, foi realizada por meio de uma avaliação objetiva.

1.5.3.1 Avaliação objetiva da funcionalidade: DAFS-BR

Na busca de um instrumento objetivo nacional para refinar a avaliação funcional não foi encontrado um teste que medisse objetivamente estes aspectos, sendo então realizada a validação e o estudo das características psicométricas por um instrumento americano amplamente utilizado, “*Direct Assessment of Functional Status*” (DAFS-

R), escolhido para avaliar idosos normais, com CCL e DA (Loewenstein et al., 1989; Loewenstein e Bates, 2006).

Dessa forma, foi selecionada a versão revisada da DAFS-R por ser um instrumento capaz de avaliar diretamente uma vasta gama de capacidades funcionais em pacientes idosos com ou sem comprometimento cognitivo e fornecer dados sobre a magnitude do prejuízo em cada domínio funcional (Loewenstein et al., 1989). Além disso, este instrumento oferece a oportunidade ao profissional de observar o paciente realizando tarefas diárias simuladas, e as estratégias (ou falta delas) usadas para cumprir metas ou corrigir o desempenho durante a execução delas.

Em sua versão original, a DAFS-R é composta por sete domínios, tendo cada subdomínio pontuação diferente (maior pontuação indicando um melhor desempenho), e um ponto de corte separando pacientes normais de funcionamento prejudicado em termos da funcionalidade.

1. Orientação temporal inclui: “dizer a hora” (escore variando de 0 a 8; corte: 4) e “orientação para a data” (intervalo: 0-8; corte: 4).

2. Comunicação avalia a competência para “usar o telefone” (intervalo: 0-9; corte: 6) e “preparar uma carta para postar” (intervalo: 0-6; corte: 4).

3. A habilidade para lidar com dinheiro é avaliada ao se “identificar moeda corrente” (intervalo: 0-7; corte: 6), “contar moeda corrente” (intervalo: 0-4; corte: 2), “preencher um cheque” (intervalo: 0-5; corte: 3), “calcular o saldo” (intervalo: 0-8; corte: 2) e “troco correto” (intervalo: 0-8; corte: 0).

4. Habilidades para fazer compras são testadas pela capacidade de “recordar uma lista de produtos de memória” (intervalo: 0-6; corte: 2), “reconhecer lista de

produtos” (intervalo: 0-6; corte: 3), e “selecionar itens de supermercado de uma lista escrita” (intervalo: 0-8; corte: 8).

5. As competências para se vestir e higiene são pontuadas de 0 a 13 (corte: 10)

6. Competências em relação à alimentação, de 0 a 10 (corte: 8).

7. Habilidades de transporte são examinadas pela capacidade do paciente de nomear e identificar corretamente a atitude adequada de um motorista frente a sinais de trânsito (intervalo: 0-13; corte: 12).

O estudo de adaptação transcultural excluiu o subdomínio habilidades de transporte como será justificado adiante.

1.5.3.1.1 Estudos realizados com a DAFS-R

Este teste foi amplamente estudado por seu autor e colaboradores, já tendo sido demonstradas suas propriedades de medida em relação à estabilidade entre avaliadores (Kappa:0,90) e temporal (Kappa:0,89) em sua versão original (Loewenstein et al., 1989).

Da mesma maneira, dados de validade da versão alemã da DAFS-R também indicaram excelentes propriedades psicométricas (estabilidade interavaliadores CCI: 0,97 e temporal CCI: 0,98; validade de constructo $r=0,86$) (Hochrein et al., 1996).

A versão italiana DAFS-R (Zanetti et al., 1998) excluiu as seguintes tarefas do subdomínio “Habilidade para lidar com dinheiro”: “preencher o cheque” e “calcular saldo da conta”; e também o subdomínio “Transportes” por não considerar estes aspectos, da maneira que eram avaliados, relevantes na população idosa italiana. Os resultados psicométricos indicaram que a versão italiana era um instrumento

fidedigno, com adequação em relação à estabilidade interavaliadores e temporal (CCI: 0,85 e 0,99, respectivamente). Esta versão também mostrou boa correlação de com os escores cognitivos globais medidos através do MEEM ($r=0,60$) e dos escores funcionais subjetivos de ABVDs ($r=-0,30$) e AIVDs ($r=-0,27$). Não foi observada correlação significativa entre os escores da DAFS-R com idade ($r=0,01$) e anos de escolaridade ($r=0,18$). Neste estudo, muitos idosos com DA moderada tiveram dificuldade em completar toda bateria de avaliação da DAFS-R.

Em outro estudo, Zanetti et al., (1999) investigaram o nível de concordância da funcionalidade entre medidas geradas pela DAFS-R e dados informados por um cuidador de 93 pacientes com DA. Para tanto, seis ABVDs e oito AIVDs, foram investigada por meio das escalas *katz* e *Lawton* respectivamente e comparadas com a execução funcional observada. A análise dos resultados sugeriu que os cuidadores tendiam a subestimar o desempenho funcional dos pacientes na maioria dos domínios investigados, em comparação com as avaliações baseadas no desempenho real do paciente observado na DAFS-R. As associações entre relato do cuidador e medidas de performance foram altas para performance motora; moderada a boa para vestir-se; e somente moderada para uso do telefone, uso do dinheiro e compras. Não foi encontrada associação para autocuidado e higiene (lavar o rosto, escovar os dentes, autocuidado, abotoar um casaco, fechar um zíper ou amarrar os sapatos). Neste estudo, a alta discrepância entre relato do cuidador e a avaliação da performance foram relacionadas com as altas demandas e restrições dos cuidadores em suas horas livres. Os pesquisadores concluíram que o nível de sobrecarga de cuidados esteve mais fortemente correlacionado com as medidas subjetivas da capacidade funcional, do que com as medidas objetivas colhidas através da DAFS-R, sugerindo que o

desgaste provocado pela sobrecarga do cuidador tem impacto sobre a percepção das dificuldades do paciente.

O grupo de Loewenstein, em 2001, comparou o julgamento sobre as habilidades funcionais de familiares de 72 pacientes com DA, utilizando a execução das atividades da DAFS-R. Os resultados mostraram que os cuidadores foram exatos em prever o desempenho funcional dos pacientes sem prejuízos na avaliação objetiva. Em contraste, os cuidadores superestimaram significativamente as habilidades funcionais de pacientes que apresentaram prejuízo nas atividades de orientação temporal, identificar a moeda corrente, fazer compras e utilizar talheres. Pontuações mais elevadas do MEEM dos pacientes foram associadas com a superestimação dos cuidadores sobre a capacidade funcional, enquanto que os sintomas depressivos dos cuidadores medidos por escalas de depressão não foram relacionados com superestimação ou subestimação do desempenho funcional dos pacientes.

Os resultados de um estudo utilizando a versão americana da DAFS-R em 55 pacientes esquizofrênicos não institucionalizados foram comparados com 78 controles sem esquizofrenia. Os resultados mostraram que a DAFS-R foi capaz de diferenciar, com base no prejuízo funcional, os dois grupos. Os pacientes com diagnóstico de esquizofrenia mostraram maior dificuldade em lidar com as atividades relacionadas aos subdomínios “Comunicação”, “Transporte”, “Habilidade para lidar com dinheiro” e “Habilidade para fazer compras”. Resultados da análise de regressão mostraram que o melhor preditor de mudança nos escores da DAFS-R foi o escore cognitivo global do MEEM, quando comparado com escores de outras cinco variáveis: idade, gênero, escolaridade, anos de duração da doença e dose diária de medicação neuroléptica (Klapow et al., 1997).

Em um estudo recente que teve como objetivo investigar a correlação da medida de rastreio mais utilizada, o MEEM com a DAFS-R em 61 pacientes com demência trouxe informações esclarecedoras sobre associação cognitiva e funcional. Os autores deste trabalho investigaram a relação dos cinco subdomínios do MEEM e das medidas funcionais e sugeriram que os escores dos domínios que envolviam as tarefas de atenção e orientação do MEEM eram mais significativamente correlacionados com a maioria dos domínios funcionais. Análises de regressão indicaram que o subdomínio “orientação” do MEEM foi o melhor preditor de variação na funcionalidade, em comparação aos outros domínios avaliados (Razani et al., 2009).

1.5.3.2 Avaliação subjetiva da capacidade funcional

As escalas subjetivas de avaliação da funcionalidade geralmente assumem três formas: o grau de dificuldade para realizar certas atividades, o grau de assistência ou de dependência para realizar a atividade e se a atividade não é realizada (Guccionne, 2002). Em nosso meio, os instrumentos mais utilizados são:

- Índice de Katz (ABVDs) - investiga o grau de assistência exigida em seis atividades: tomar banho, vestir-se, ir ao banheiro, transferência, continência e alimentar-se. Os itens representam o nível de dependência e independência e são classificados em independência completa, necessidade de ajuda não humana, assistência humana, completa dependência (Katz et al., 1963).
- Índice de Barthel (ABVDs) - investiga o grau de assistência exigido nas atividades de: alimentação, higiene pessoal, vestir-se, controle da bexiga, do

intestino, deambulação, subir escadas, transferência da cadeira para a cama. A nota é proporcional à independência, isto é, quanto maior for a nota, mais independente é o idoso (Mahoney e Barthel, 1965).

- Medida de Independência Funcional (MIF) (ABVDs e AIVDs) - investiga 18 atividades agrupadas em seis dimensões: autocuidado, controle de esfíncteres, transferências, locomoção, comunicação e cognição social, em relação ao nível de dependência para a realização das tarefas (Hamilton et al., 1991; Riberto et al., 2001).
- *Health Assessment Questionnaire* (HAQ) (ABVDs e AIVDS) - investiga atividades da vida diária, seu impacto geral, impacto ocupacional e intensidade. Seu escore varia de zero a três, sendo zero ausência de incapacidade e três, incapacidade grave (Ferraz, 1990).
- *Brazilian Older American Resources and Services Multidimensional Functional Assessment Questionnaire* (BOMFAQ) (ABVDs e AIVDs) - investiga a dificuldade em termos de independência na realização de oito ABVDs (deitar/levantar da cama, comer, pentear cabelo, andar no plano, tomar banho, vestir-se, ir ao banheiro em tempo e cortar unhas dos pés) e sete AIVDs (subir um lance de escada, medicar-se na hora, andar perto de casa, fazer compras, preparar refeições, sair de condução e fazer limpeza de casa) (Ramos et al., 1993).
- Índice de *Lawton-Brody* (AIVDs) - investiga oito atividades: uso de telefone, fazer compras, preparo de refeição, fazer faxina, lavar roupa, usar meio de transporte, tomar medicações e controle financeiro. Os itens são classificados

quanto à assistência, à qualidade da execução e à iniciativa (Lawton e Brody, 1969).

- Índice de *Pfeffer* (AIVDs) - composta por dez itens, investiga a funcionalidade através do grau de independência para realização das atividades instrumentais de vida diária. O escore mínimo é 0 e o máximo é 30. Quanto mais pontos, maior é a dependência do paciente, sendo considerada a presença de prejuízo funcional a partir de um escore de três (Pfeffer et al., 1982).

Em uma revisão sobre os instrumentos de avaliação funcional para idoso no Brasil, Paixão e Reichenheim (2005) assinalaram a raridade e a pouca preocupação em se adaptar formalmente instrumentos na dimensão de estado funcional no contexto brasileiro, além de persistir o uso assistemático desses instrumentos. Neste estudo, todos os instrumentos investigados pelos autores se reportaram à avaliação subjetiva, ou seja, baseada na informação de familiar ou cuidador.

OBJETIVOS

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Caracterizar o perfil funcional de idosos cognitivamente preservados, com comprometimento cognitivo leve e com doença de Alzheimer por meio de um instrumento de avaliação funcional objetiva e correlacionar estes dados com a presença e magnitude de prejuízos no funcionamento executivo.

2.2 Objetivos específicos

- Adaptar para o contexto brasileiro a DAFS-R;
- Validar a DAFS-R segundo análise convergente através da análise da consistência interna;
- Verificar a fidedignidade da DAFS-R através da análise de estabilidade interavaliadores e temporal;
- Verificar o grau de associação entre avaliação subjetiva e da avaliação objetiva da funcionalidade e verificar qual dos métodos tem maior acurácia para detectar CCL e DA;
- Analisar a contribuição dos subdomínios da DAFS-BR para separar os grupos de controles normais, CCL e DA em relação ao desempenho funcional;
- Verificar especificidade, sensibilidade e precisão diagnóstica do instrumento;
- Avaliar se o desempenho funcional medido pela DAFS-BR é influenciado pela idade e pela escolaridade.

CASUÍSTICA E MÉTODOS

3. CASUÍSTICA E MÉTODOS

3.1 Casuística

Fizeram parte desta amostra 89 sujeitos que concordaram em participar deste estudo, atenderam aos requisitos estabelecidos nos critérios de exclusão e foram avaliados ao longo do ano de 2007. Estes pacientes fazem parte da coorte de indivíduos idosos em seguimento prospectivo desde 2002 de um ambulatório de Psicogeriatria (LIM 27). São avaliados por equipe multidisciplinar anualmente se diagnosticados com CCL e demência, e a cada dois anos se considerados controles. Os idosos que participam deste ambulatório foram recrutados por meio de triagem aberta e regular do Instituto de Psiquiatria ou por meio de encaminhamento de outras unidades do complexo Hospital das Clínicas. Também se recorreu, periodicamente, a notas em imprensa e entrevistas em rádio e televisão, assim como à divulgação dentre os alunos da Universidade Aberta da Terceira Idade da Universidade de São Paulo.

3.2 Local do estudo

Os dados para este estudo foram coletados na unidade ambulatorial de psicogeriatria do LIM-27, no Instituto de Psiquiatria do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de São Paulo. Trata-se de um hospital psiquiátrico, entidade autárquica do Governo do Estado de São Paulo, vinculada à Secretaria do Estado da Saúde para fins administrativos e associada à Universidade de São Paulo para fins de ensino, pesquisa e assistência médico-hospitalar à comunidade.

3.3 Critérios de exclusão

- Idade inferior a 59 anos;
- Analfabetismo;
- Deficiências visuais ou auditivas disfuncionais, ou estado de saúde gravemente alterado, vindo a inviabilizar a execução dos testes neuropsicológicos e exames subsidiários;
- Demência avançada (score inferior a 10 pontos no MEEM);
- Evidências clínicas ou de exames de neuroimagem prévios apontando para forte comprometimento vascular relacionado aos déficits cognitivos, assim como demências de outras etiologias que não DA;
- Doença psiquiátrica concomitante, como Esquizofrenia, Transtorno Bipolar, Transtorno Depressivo Grave ou Recorrente e Dependência de Álcool e Drogas, em estado grave ou fora de controle clínico.

3.4 Instrumentos

Os sujeitos selecionados para estudo passaram por triagem feita pela equipe médica especializada, composta por psiquiatras, neurologistas e geriatras, na avaliação de desordens demenciais da equipe do LIM 27. Na triagem dos sujeitos, estes foram avaliados pelo Mini Exame do Estado Mental (MEEM), (Folstein et al., 1975) e seus acompanhantes forneceram informações sobre a cognição e funcionalidade. A partir da triagem inicial, os sujeitos foram submetidos aos

protocolos de avaliação clínica e de avaliação neuropsicológica que incluíram os seguintes instrumentos:

3.4.1 Avaliação Clínica

- CAMCOG (Cambridge Cognitive Test), que faz parte da entrevista semiestruturada CAMDEX (Cambridge Examination for Mental Disorders of the Elderly) (Roth et al., 1986; Nunes et al., 2008);
- Escala de Blessed de Demência (Blessed et al., 1968) que faz parte da entrevista semiestruturada CAMDEX (Cambridge Examination for Mental Disorders of the Elderly) (Roth et al., 1986);
- Escore Isquêmico de Hachinski (Hachinski et al., 1975), que faz parte da entrevista semiestruturada CAMDEX (Cambridge Examination for Mental Disorders of the Elderly) (Roth et al., 1986);
- TDR (Teste do Desenho do Relógio) que faz parte do CAMCOG e foi pontuado de acordo com os critérios de Sunderland et al. (1989);
- A Escala de Depressão de Hamilton (HAM-D) (Hamilton, 1960).
- Avaliação Neuropsicológica:
- Subtestes Vocabulário e Cubos da Escala Weschler de Inteligência para Adultos R (WAIS R – Weschler Adult Intelligence Scale III) (Weschler, 1991);
- Rivermead Behavioral Memory Test (Wilson, 1985; Oliveira e Schmidt, 1999);
- Fuld Object-Memory Evaluation (Fuld, 1980);

- Wisconsin Card Sorting Test (Zubicaray e Ashton, 1996);
- Trail Making Test (Army Individual Test Battery, 1994).

3.4.2 Avaliação funcional e executiva

Para avaliação objetiva da funcionalidade dos pacientes, foi utilizada a versão adaptada para o Brasil neste estudo do instrumento *Direct Assessment of Functional Status - Revised* DAFS-BR (Anexo A).

A avaliação subjetiva da funcionalidade foi realizada através do *Informant Questionnaire on Cognitive Declinem on elderly* (IQCODE) (Jorm e Jacomb, 1989). O IQCODE é um instrumento que avalia o declínio cognitivo a partir de uma entrevista com um cuidador ou outra pessoa próxima do paciente. Esta escala envolve 26 questões, nas quais o informante avalia o desempenho atual do paciente em diferentes situações da vida diária comparado ao desempenho observado há 10 anos. O informante deve quantificar o desempenho como: "muito melhor", "melhor", "sem mudanças significativas", "pior" ou "muito pior". Os escores variam de 26 a 130 pontos, e a pontuação é então dividida pelo número total de questões, gerando o escore final (Jorm e Jacomb, 1989). Foi escolhido por atender a critérios de confiabilidade, validade e precisão. Além disso, é o instrumento recomendado como norma para avaliação funcional segundo a revisão do comitê brasileiro de neurologia e doenças relacionadas com o envelhecimento (Anexo B).

A avaliação do funcionamento executivo foi realizada por meio da versão traduzida para o Brasil da *Executive Interview - EXIT 25* (Anexo C).

3.5 Procedimentos

Após a avaliação clínica e neuropsicológica, um experiente grupo multidisciplinar, composto por psiquiatras, neurologistas, geriatras e neuropsicólogos, estabeleceu diagnóstico de consenso de cada paciente avaliado, tendo por base os dados clínicos, neuropsicológicos, laboratoriais e de neuroimagem. Através do consenso, os pacientes foram alocados em três grupos: DA (Inicial, Leve ou Moderada), de acordo com os critérios do *National Institute for Communicative Disorders and Stroke-Alzheimer's Disease and Related Disorders Association* (“NINCDS-ADRDA Work Group” - McKhan et al., 1984); CCL (amnéstico, não-amnéstico e múltiplas-funções), baseado nos critérios de Petersen et al. (2004) e controles normais (aqueles sem comprometimento cognitivo).

Em relação à avaliação executiva e funcional, a aplicação dos instrumentos nos três grupos foi conduzida por uma neuropsicóloga e por uma terapeuta ocupacional, o que possibilitou a avaliação da fidedignidade interavaliadores. A aplicação dos dois instrumentos foi conduzida em uma única sessão, levando de 40 a 70 minutos. Os pacientes com maior dificuldade levaram mais tempo para finalizar a avaliação.

3.5.1 Tradução, adaptação cultural e pré-teste da DAFS-R

Como etapa inicial do estudo, foi realizada a adaptação cultural da *Direct Assessment of Functional Status - Revised* (DAFS-R) (Loewenstein et al., 1989) que investiga capacidades funcionais necessárias para a vida independente.

O processo de tradução e adaptação cultural da DAFS-R foi precedido pela autorização de uso do instrumento, fornecida pelo seu autor, e realizado através do método descrito por Guilleminn (1995).

Em função da DAFS-R ter sido criada nos Estados Unidos da América (EUA), o primeiro passo foi traduzir o instrumento do inglês para o português, o que foi realizado por dois professores de inglês. Em seguida, estas duas versões foram comparadas pelo comitê multidisciplinar gerando uma única nova versão em português - versão 1. A versão 1 foi, logo após, retrotraduzida para o inglês gerando a versão 2. A versão original e a versão resultante da retrotradução (2) foram comparadas e não foram observadas discordâncias importantes no significado dos itens.

Esta versão 1 foi então revisada pelo comitê no intuito de adaptar os estímulos para execução das atividades de acordo com a população brasileira, gerando a versão 3.

O comitê de especialistas reuniu-se e sugeriu alterações dos estímulos do instrumento que foram, dessa forma, modificados. As modificações são as seguintes:

1) Houve modificação de alguns itens do supermercado do subdomínio “Compras” por não fazerem parte dos produtos encontrados em supermercados brasileiros, assim como as unidades de medida foram adaptadas ao peso que essas embalagens normalmente têm no Brasil, gerando a seguinte lista final:

Pacote de Arroz	1 kg
Pacote de Sal	1 kg
Pote de Catchup	200 gr
Caixa de Leite Longa Vida	1 l
Lata de Atum	120 gr
Pacote de Esponjas de Cozinha	1 un
Garrafa de Refrigerante	600 ml
Lata de Ervilhas	300 gr
Pacote de Gelatina	30 gr
Lata de Milho Verde	300 gr
Pacote de Macarrão	500 gr
Lata de Fermento	100 gr
Caixa de Ovos	12 un
Pote de Café	200 gr
Pacote de Bolacha Salgada	200 gr
Caixa de Suco de Laranja	1 l
Detergente	500 ml
Chocolate	30 gr
Pote de Margarina	200gr
Pacote de Balas	250 gr
Tube de Pasta de Dentes	90 gr

- 2) Nomes e endereços dos cartões de estímulos do subdomínio “Comunicação” foram adaptados para nomes e ruas brasileiras, mantendo, entretanto, equivalência entre o número de letras de cada informação:

2.1) Procurar um número de telefone na agenda

Cartão de estímulo com nomes e diferentes números de telefone:

Beatriz Silva	656-0380
Maria Hering	856-0381
Daniel Junior	756-0236
João Faria	324-5612
Davi Haus	856-7177

2.2) Preparar uma carta para postar

Cartão estímulo com endereço:

Jorge Silveira
Rua Frei Caneca. Número 92
São Paulo, SP.
CEP: 33176-000

- 3) A moeda original do teste (\$ Dólar) foi substituída por notas de dinheiro e centavos na moeda brasileira (R\$ Real):

3 moedas de 1 centavo
1 moeda de 5 centavos
2 moedas de 10 centavos
3 moedas de 25 centavos
1 nota de 10 reais
1 nota de 5 reais
3 notas de 1 real

- 4) Um especialista em design gráfico criou um cheque nos moldes daqueles usados pelos principais bancos brasileiros (Anexo D):

Após esta etapa, foi realizada a etapa de pré-teste que consistiu da aplicação da versão 3 em um grupo piloto de 10 pacientes selecionados aleatoriamente, seguindo os critérios de exclusão. Foi encontrado que 90% dos entrevistados eram não-condutores e tinham dificuldade em interpretar os sinais de trânsito. Com base nestas informações, a versão 3 foi modificada pela exclusão do subdomínio dirigir veículos, gerando assim a versão final 4. A versão 4 foi aplicada em 89 pacientes.

3.5.2 Processos de validação e de avaliação da fidedignidade da DAFS-BR

Após a realização dos procedimentos formais de tradução e adaptação, é recomendável que instrumentos construídos e utilizados em outro país sejam novamente validados e reavaliados em relação a sua fidedignidade (Fachel e Camey, 2000). Fidedignidade é um constructo que considera a precisão com que um experimento, teste ou qualquer procedimento de mensuração alcança os mesmos resultados em testagens repetidas (Fletcher et al., 1991).

3.5.2.1 Fidedignidade da DAFS-BR

Segundo Fletcher (et al., 1991), três aspectos informam sobre a fidedignidade de um instrumento. São eles:

1. Consistência interna da medida: quando um instrumento é composto de vários itens ou indicadores, esta pode ser apreciada através da mensuração da homogeneidade de seus componentes;

2. Estabilidade interaplicadores: apreciação da equivalência dos resultados obtidos, ou seja, quando um fenômeno é mensurado por vários observadores ao mesmo tempo;

3. Estabilidade temporal: comparação com resultados obtidos pela utilização de um mesmo instrumento, nos mesmos sujeitos, em diferentes momentos.

3.5.2.2 Consistência interna da DAFS-BR

Para se saber se um instrumento tem boa consistência interna, avalia-se a correlação interitens (correlação do item com cada um dos outros). Essa técnica de análise permite demonstrar a relação das diferentes dimensões com um conjunto de variáveis que lhe estão subjacentes. A consistência interna do instrumento será maior quanto maior for a homogeneidade do conteúdo expresso através dos itens (Fachel e Camey, 2000), sendo que um alfa de Cronbach superior a 0,70 é um indicador de uma consistência interna aceitável (Ferreira e Marques, 1998).

Neste estudo, a investigação da consistência interna foi realizada através da análise de consistência interna (alfa de Cronbach) dos resultados dos seis subdomínios da DAFS-BR gerados pela amostra total de 89 pacientes.

3.5.2.3 Estabilidade interaplicadores e estabilidade temporal da DAFS-BR

A avaliação da estabilidade do instrumento foi realizada através da aplicação da DAFS-BR na versão definitiva em 18 pacientes. A estabilidade interaplicadores tem por objetivo verificar se o instrumento é preciso na reprodutibilidade do resultado de

sua medição quando usado num mesmo momento e com os mesmos sujeitos, por diferentes aplicadores (Siegel, 1975).

Na primeira entrevista, foi aplicada a DAFS-BR pela aplicadora 1. Passados 50 minutos da primeira avaliação, os mesmos pacientes realizaram novamente as atividades da DAFS-BR agora aplicadas pela aplicadora 2 (estabilidade interaplicadores).

Após um intervalo de uma semana, foi feita a terceira avaliação realizada pela aplicadora 1 (estabilidade temporal). Tanto a estabilidade interaplicadores como a entre os dois momentos distintos foram avaliadas através da medida estatística Coeficiente de Correlação Intraclass (CCI).

O CCI é um coeficiente que indica o quanto esses valores concordam entre os dados anotados pelos dois aplicadores ao avaliarem concomitantemente o mesmo sujeito e entre os dois momentos de avaliação do mesmo sujeito. Analisa a estabilidade das medidas para cada um dos sujeitos da amostra, comparando seu desempenho nos dois momentos ou seu desempenho de acordo com a avaliação dos dois aplicadores (Jekel et al., 1996).

3.5.2.4 Validade convergente e análise acurácia DAFS-BR vs. IQCODE

A validade refere-se àquilo que o teste mede e o quão bem ele faz isso, sendo essencial que os aspectos relevantes do comportamento a serem avaliados estejam incluídos nos itens do teste (Pasquali, 1999). A *validade convergente* testa a relação do instrumento em estudo com outra medida do mesmo construto, aplicando-as, simultaneamente, em um mesmo grupo de indivíduos (Guillemin, 1995).

A validade convergente foi analisada pelos coeficientes de correlação de Pearson entre o IQCODE e a DAFS-BR. O IQCODE é uma das escalas de avaliação da funcionalidade mais utilizadas nos estudos nacionais e internacionais, nos quais são questionados familiares ou informantes, mostrando bons resultados na detecção de casos de demência.

Foram comparadas as informações fornecidas pelo informante através da avaliação subjetiva (IQCODE) com a avaliação funcional objetiva medida através da DAFS-BR, colhidas na avaliação de desempenho da capacidade funcional de 73 pacientes na realização da DAFS-BR.

3.5.3. Sensibilidade e especificidade da DAFS-BR

A acurácia, ou o poder discriminativo, em relação à doença ou condição que um instrumento visa detectar é avaliada através das informações levantadas sobre sua sensibilidade e especificidade. A sensibilidade é a habilidade de um instrumento detectar uma doença quando ela de fato está presente. Já a especificidade é a habilidade de um instrumento indicar a ausência de doença quando esta não está presente. Um teste que não é específico indica falsamente a presença de doença em sujeitos sadios e o resultado será falso-positivo (Jekel et al., 1996).

Essa avaliação é essencial para descrever como o método de decisão se comporta em relação aos falsos-positivos (pacientes que não têm a condição patológica, mas o instrumento aponta como se tivessem) e aos falsos-negativos (pacientes que têm a condição patológica, mas o instrumento indica não ter).

A sensibilidade e especificidade da DAFS-BR foram avaliadas através da curva ROC (*Receiving Operator Characteristic Curve*) (Fletcher et al., 1991). A curva

ROC é construída locando-se a taxa de verdadeiros-positivos (sensibilidade) contra a taxa de falsos-positivos ($1 - \text{especificidade}$), ao longo de uma faixa de pontos de corte. Os valores nos eixos vão de uma probabilidade de 0 a 1 (ou 0 a 100) (Fletcher et al., 1991).

Testes de bom poder discriminatório concentram-se no canto superior esquerdo da curva ROC. Para eles, à medida que a sensibilidade aumenta (diminuição do ponto de corte), há pouca ou nenhuma perda na especificidade, até que níveis altos de sensibilidade sejam alcançados (Fletcher et al., 1991).

Testes de menor poder discriminatório têm curvas mais próximas à diagonal que vai da esquerda inferior à direita superior. Esta diagonal mostra a relação entre as taxas de resultados verdadeiros-positivos e falsos-positivos que seria obtida por um teste que não traz informação diagnóstica (ao acaso) (Fletcher et al., 1991). Como método de padronização/normatização, estabelece-se, também através da curva ROC, pontos de corte para o escore do teste, para a população brasileira. Análises de curva ROC e de *Hanley and McNeil* foram realizadas para avaliar a precisão da DAFS-BR e do IQCODE na discriminação entre os diferentes grupos diagnósticos.

3.5.4 Influência idade e escolaridade na DAFS-BR

Com a finalidade de estudar aspectos da validade da versão adaptada da DAFS-R, foram pesquisadas condições que influenciam o desempenho das funções cognitivas e funcionais, como características individuais e fatores sociais. Assim, a verificação da influência da idade e da escolaridade é justificada pela necessidade de compreender a magnitude desta influência sobre a funcionalidade. Essas evidências

foram obtidas a partir da relação entre os escores da DAFS-BR, e as variáveis idade e escolaridade, através da correlação de Pearson.

3.6 Análises estatísticas

Foi realizada estatística descritiva e analítica dos dados. A análise estatística deste trabalho foi realizada com auxílio do programa SPSS versão 14.0 para Windows.

Realizou-se a comparação das médias obtidas pelos três grupos quanto às variáveis demográficas e escores obtidos nas provas funcionais e cognitivas. Os resultados das variáveis paramétricas (sexo, pontuação nos testes) foram analisados através de ANOVAS (*Analysis of Variance*), assim como para avaliar a diferença entre os subdomínios por grupo diagnóstico.

O coeficiente alfa de Cronbach foi usado para avaliar a consistência interna da DAFS-BR e o Coeficiente correlação intraclasse (CCI) foi usado para medir a estabilidade interaplicadores e estabilidade temporal. Os limites usados para interpretação do CCI de acordo com Bland et al. (1990) foram:

- ausência de correlação: $< 0,25$;
- correlação fraca a moderada: entre $0,25$ e $0,5$;
- correlação moderada a boa: entre $0,5$ e $0,75$;
- correlação boa a excelente: $> 0,75$.

Foram realizadas análises de correlação de Pearson para verificar a associação entre a pontuação da DAFS-BR e do IQCODE, entre a pontuação da DAFS-BR e EXIT25 e a influência da idade e escolaridade, sendo usados os seguintes limites para interpretação:

- forte ($r > 0,70$);
- moderada ($r = 0,50$ a $0,70$);
- fraca ($r = 0,30$ a $< 0,50$);
- $r < 0,30$ sem associação entre as variáveis.

Análise de Regressão Linear foi realizada para identificar quais variáveis eram mais importantes para prever mudanças funcionais. A DAFS-BR foi usada como variável dependente ao passo que idade, escolaridade, gênero, pontuação da EXIT25 e CAMCOG foram incluídas como variáveis independentes. As curvas ROC (*Receiver Operating Characteristics*) avaliaram a acurácia diagnóstica da DAFS-BR e do IQCODE. Os pontos de corte da DAFS-BR foram definidos com vista à melhor separação dos pacientes dos diferentes grupos diagnósticos, e que correspondem àqueles que permitem a maior área sob a curva. Foi também estabelecido o perfil de sensibilidade e especificidade da DAFS-BR. A análise de comparação entre as curvas ROC foi realizada por meio do teste de *Hanley and McNeil*. Para todas as análises, foi adotado nível de significância de 0,05.

3.7 Aspectos éticos

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de São Paulo (Anexo C). Os sujeitos voluntários para este estudo foram informados sobre os seus objetivos, sendo incluídos na amostra mediante assinatura do Termo de Consentimento Informado, lido pela psicóloga aplicadora ao paciente, antes do início da avaliação neuropsicológica, deixando claro que, caso concordasse, os dados de seu exame constariam de um trabalho científico. Caso o paciente não estivesse de acordo, as intervenções médicas seriam realizadas da mesma maneira, havendo indicação e, portanto, sem qualquer prejuízo para o seu tratamento e atendimento no serviço.

RESULTADOS

4. RESULTADOS

4.1. Análises descritivas de caracterização da amostra estudada

Tabela 2. Características sociodemográficas dos pacientes na amostra

	CO (média ± DP)	CCL (média ± DP)	DA (média ± DP)	Valor de p
Sexo (Feminino/total)	24/32	23/31	15/26	0,28
Escolaridade (anos)	13,2 ± 6,0	8,5 ± 5,5	8,8 ± 5,5	0,002*
Idade (anos)	71,6 ± 5,6	72,6 ± 7,0	77,9 ± 6,0	0,001*

CO: controle normal, CCL: comprometimento cognitivo leve; DA: doença de Alzheimer.

* Diferença significativa

Conforme os dados apresentados na Tabela 2, a amostra total avaliada foi composta por 89 sujeitos avaliados e alocados em três grupos diagnósticos: controles normais, CCL e DA. Houve diferença significativa entre os grupos em relação à idade (DA mais velhos) e escolaridade (CO mais anos de escolaridade). A proporção de homens e mulheres em cada grupo diagnóstico foi estatisticamente equivalente ($p=0,29$).

4.2 Avaliação da fidedignidade da DAFS-BR

4.2.1 Consistência interna da DAFS-BR

A análise do coeficiente de consistência interna dos seis subdomínios da DAFS-BR (“Orientação temporal”, “Comunicação”, “Habilidade para lidar com dinheiro”, “Habilidade para fazer compras”, “Vestir e Higiene” e “Alimentação”) foi verificada

através do alfa de Cronbach, revelando um valor de 0,78. Este valor sugere boa correlação entre os domínios.

4.2.2 Estabilidade interaplicadores e estabilidade temporal da DAFS-BR

A estabilidade foi testada através da comparação dos escores obtidos com aplicação da versão final da DAFS-BR pelas aplicadoras I e II (estabilidade interaplicadores) e entre as duas aplicações feitas pela aplicadora I com o intervalo de uma semana (estabilidade temporal).

Na Tabela 3, estão relacionadas as médias e desvios-padrão de uma subamostra selecionada aleatoriamente (n=18) da amostra total avaliada por dois aplicadores e em dois momentos de testagem da DAFS-BR. Todos os itens da DAFS-BR, assim como o domínio total, apresentaram estabilidade significativamente alta ($p=0,001$) interavaliadores e nos dois momentos de avaliação. Destaca-se o fato de que o CCI para “Comunicação” e “Habilidade para fazer compras” foi menor.

Tabela 3. Resultados dos testes de estabilidade interaplicadores e estabilidade temporal da DAFS-BR.

Subdomínios DAFS-BR	Estabilidade	
	Interaplicadores	Temporal
Orientação temporal	0,909 ($p < 0,001$)	0,909 ($p < 0,001$)
Comunicação	0,643 ($p=0,004$)	0,752 ($p < 0,001$)
Habilidade para lidar com dinheiro	0,925 ($p < 0,001$)	0,940 ($p < 0,001$)
Habilidade para fazer compras	0,724 ($p=0,001$)	0,627 ($p=0,005$)
Vestir e Higiene	1,000 ($p < 0,001$)	1,000 ($p < 0,001$)
Alimentação	1,000 ($p < 0,001$)	1,000 ($p < 0,001$)
TOTAL	0,969 ($p < 0,001$)	0,954 ($p < 0,001$)

DAFS-BR: Versão brasileira *Direct Assessment of Functional Status*

4.3 Análise da validade convergente da DAFS-BR

No presente estudo, estabeleceu-se e testou-se a hipótese de que os construtos medidos pela DAFS-BR e pelo IQCODE apresentariam correlação. A validade convergente foi analisada através da correlação entre o escore total na DAFS-BR e o escore do IQCODE. Foi encontrada uma correlação significativa negativa entre a pontuação da DAFS-BR e do IQCODE ($r=-0,61$, $p<0,001$, menor pontuação na DAFS-BR e maior pontuação no IQCODE indicando pior desempenho funcional). As correlações entre a pontuação do IQCODE e da DAFS-BR não foram significativas dentro de cada grupo diagnóstico: para os controles ($r=-0,174$; $p=0,349$), CCL ($r=-0,383$; $p=0,059$) e DA ($r=-0,374$; $p=0,139$).

4.3.1. Análise acurácia DAFS-BR vs. IQCODE

As análises realizadas para avaliar a precisão da DAFS-BR e do IQCODE nos três grupos diagnósticos foram realizadas através da comparação de suas curvas ROC. Conforme os dados expostos na Tabela 4, o escore total da DAFS-BR tem precisão superior ao IQCODE na discriminação dos grupos diagnósticos (*Hanley and McNeil test*: Controle vs. CCL, $z=1,39$, $p=0,1$; Controle vs. DA, $z=2,2$, $p=0,02$; CCL vs. DA, $z=3,4$, $p=0,001$).

Tabela 4 – Acurácia diagnóstica DAFS-BR e IQCODE.

	DAFS-BR		IQCODE	
	AAC* ± DP [CI _{95%}]	Valor de p	AAC* ± DP [CI _{95%}]	Valor de p
CO vs. CCL	0,873 ± 0,044 [0,78 – 0,96]	<0,001	0,769 ± 0,062 [0,649 – 0,889]	<0,001
CO vs. DA	0,998 ± 0,003 [0,992 – 1,000]	<0,001	0,848 ± 0,075 [0,701 – 0,995]	<0,001
CCL vs. DA	0,961 ± 0,022 [0,916 – 1,000]	<0,001	0,734 ± 0,078 [0,543 – 0,926]	0,01

AAC*: área abaixo da curva. DP: desvio padrão. Teste de Hanley and McNeil: CO vs. CCL, $z=1,39$, $p=0,1$; CO vs. DA, $z=2,2$, $p=0,02$; CCL vs. DA, $z=3,4$, $p=0,001$

DAFS-BR: Versão brasileira da *Direct Assessment of Functional Status*; IQCODE: *Informant Based Questionnaire of Cognitive Decline in the Elderly*; CCL: comprometimento cognitivo leve; DA: Doença de Alzheimer.

4.3 Análises de sensibilidade e especificidade da DAFS-BR

As análises das curvas ROC para a DAFS-BR consideraram o diagnóstico de consenso como padrão-ouro, sendo os valores de sensibilidade e especificidade calculados entre os pares de grupos diagnósticos. Foram sugeridos pontos de corte, considerando, quando possível, valores que, simultaneamente, maximizassem a sensibilidade e a especificidade. Os resultados são apresentados nas figuras 1 e 2 e na Tabela 5, indicando que a DAFS-BR apresenta excelente acurácia para discriminar controles de pacientes com DA e sensibilidade e especificidade adequadas para separar pacientes com CCL dos com DA.

Figura 1- Curva ROC – DAFS-BR, considerando os grupos Controle e DA.

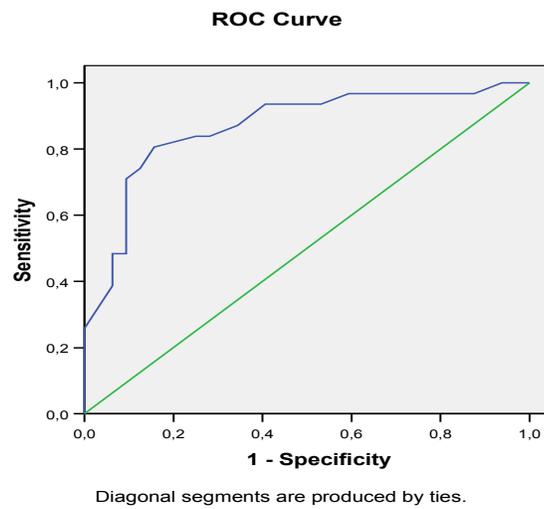


Figura 2- Curva ROC- DAFS-BR, considerando os grupos Controle e CCL.

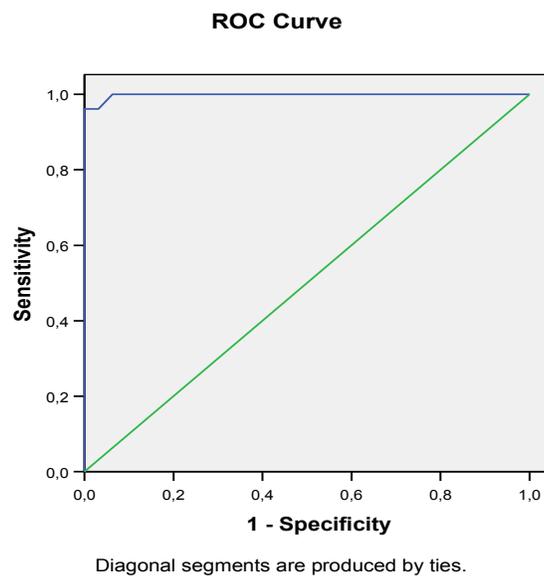


Tabela 5. Resumo das análises das curvas ROC com pontos de corte para CO vs. DA, CO vs. CCL.

	AAC*	Ponto de Corte	Sensibilidade	Especificidade
CO x DA	0,998 (p<0,001)	86	100 %	93,70 %
CO x CCL	0,868 (p<0,001)	93	80,60 %	84,40 %

AAC* - Área abaixo da curva. CO: controles normais, CCL: comprometimento cognitivo leve; DA: doença de Alzheimer

4.5 Influência idade e escolaridade na DAFS-BR

Em relação à influência da idade e escolaridade, os resultados apontaram correlações significativas, porém fracas ($r=-0,47$, $p<0,001$; $r=0,36$, $p<0,001$ respectivamente), revelando que estas variáveis exercem influência modesta na aferição da capacidade funcional através da DAFS-BR. O coeficiente de Pearson também indicou que os escores da EXIT25 estavam modestamente correlacionados com idade e escolaridade ($r=0,49$, $p<0,001$; $r=-0,39$, $p<0,001$).

4.6 Caracterização funcional e cognitiva dos pacientes da amostra

Tabela 6. Resultados obtidos na caracterização funcional e executiva (DAFS-BR e EXIT25) e nos testes cognitivos de *screening* (MMSE e CAMCOG)

	CO (média ± DP)	CCL (média ± DP)	DA (média± DP)	Valor de p
DAFS-BR	98,0 ± 5,7	87,6 ± 7,4	61,4 ± 15,9	0,001*
EXIT 25	6,9 ± 4,1	10,7 ± 4,8	19,8 ± 5,2	< 0,001
CAMCOG	97,8 ± 5,7	87,6 ± 9,2	64,2 ± 17,5	< 0,001
MEEM	28,8 ± 1,5	27,3 ± 2,3	19,5 ± 5,5	< 0,001
IQCODE	3,1 ± 0,3	3,4 ± 0,3	3,8 ± 0,7	< 0,001

*ANOVA. DAFS-BR: Versão brasileira *Direct Assessment of Functional Status*. EXIT 25: *Executive Interview*. IQCODE: *Informant-based Questionnaire of Cognitive Decline*; CAMCOG: *Cambridge Cognitive Test*, MEEM: Mini Exame do Estado Mental. CO: controles normais, CCL: comprometimento cognitivo leve; DA: doença de Alzheimer

Pacientes com DA tiveram desempenho significativamente pior do que aqueles com CCL e CO em medidas cognitivas e funcionais, como observado nos escores totais do MEEM, CAMCOG, IQCODE e DAFS-BR.

Comparações entre as células indicaram que os três grupos diagnósticos eram significativamente diferentes para DAFS-BR, com CO revelando melhor performance que os CCL e DA ($p=0,009$ e $p<0,001$ respectivamente), e CCL melhor que DA ($p<0,001$). Para EXIT25 e MEEM, não foram observadas diferenças significativas entre os CO e CCL, entretanto, pacientes com DA tiveram pior desempenho que pacientes não demenciados ($p<0,001$ para comparações entre CO e

CCL). Foi encontrada uma forte correlação positiva entre os escores DAFS-BR e o MEEM ($r=0,81$, $p<0,001$) e CAMCOG ($r=0,87$, $p<0,001$).

Em função das diferenças encontradas na DAFS-BR entre CO e CCL, os resultados de seus subdomínios foram comparados (Tabela 7). Foram realizadas ANOVAs para controlar idade e escolaridade nos resultados dos três grupos diagnósticos.

Exceto para “Alimentação” ($p=0,102$), os grupos diagnósticos atingiram diferença significativa para todos subescores da DAFS-BR ($p=0,04$ diferentemente para “Vestir e Higiene”; $p<0,001$). Testes *Post-hoc* indicaram diferença estatística significativa entre os três grupos diagnósticos para “Habilidade para fazer compras” e “Habilidade em lidar com dinheiro” ($p<0,006$ para todas comparações). Para “Orientação Temporal” e “Comunicação”, foram encontradas diferenças entre DA e CCL ($p<0,001$), e entre DA e CO ($p<0,001$), mas não entre CO e CCL ($p=1,0$). Para “Vestir e higiene”, pacientes com DA foram diferentes dos CCL ($p=0,047$), mas não dos CO ($p=0,133$), e CO e CCL tiveram desempenho similar neste subdomínio ($p=1,0$).

Tabela 7. Subdomínios da DAFS-BR e seus respectivos escores (média \pm DP) para os pacientes da amostra.

DAFS-BR subdomínios (Escore Máximo)*	CO	CCL	DA	Valor de p
1) Orientação temporal (16):	15,2(2,7)	15,6 (1,0)	9,7 (4,8)	<0,001
2) Comunicação (15):	14,1 (2,5)	13,6 (1,4)	9,6 (3,3)	<0,001
3) Habilidade para lidar com dinheiro (32):	27,4 (4,5)	21,3 (5,3)	13,8 (6,5)	<0,001
4) Habilidade para fazer compras (20):	16,6 (1,2)	14,5 (2,3)	7,1 (2,9)	<0,001
5) Vestir e Higiene (13):	12,6 (2,0)	12,7 (0,7)	11,1 (2,8)	0,04
6) Alimentação (10):	10,0 (0,0)	10,0 (0,0)	9,9 (0,5)	1,0

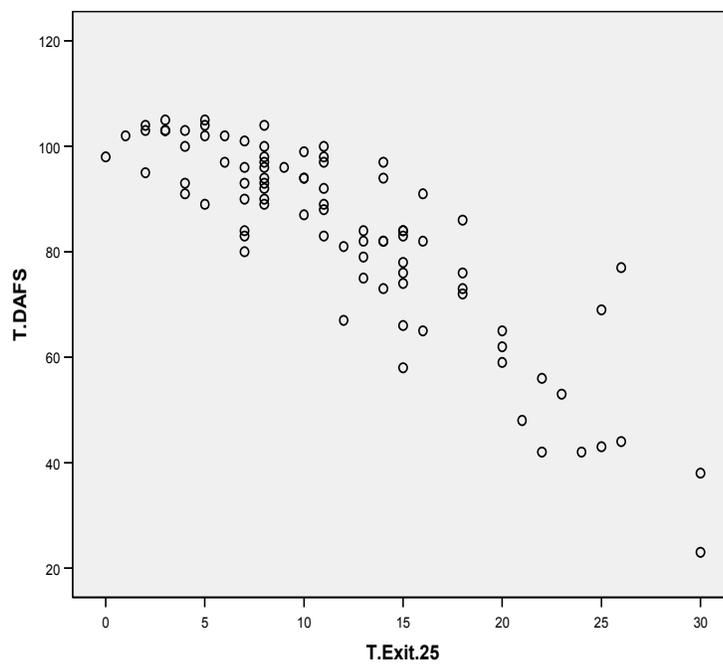
ANOVAs. CO: controles normais, CCL: comprometimento cognitivo leve; DA: doença de Alzheimer. Em negrito, a pontuação com diferença significativa na comparação com outros grupos diagnósticos.

4.7 Relação entre funções executivas e funcionalidade

A correlação de Pearson revelou uma forte associação negativa entre os escores totais da DAFS-BR e da EXIT25 ($r=-0,87$, $p<0,001$) (Figura 1), sendo que pontuações mais altas na EXIT25 revelam pior desempenho executivo e pontuações mais baixas na DAFS-BR, pior desempenho funcional. Correlação forte e significativa foi também encontrada entre os escores da EXIT25 e a maioria dos subescores da DAFS-BR: “Orientação temporal” ($r=-0,61$, $p<0,001$); “Comunicação” ($r=-0,69$, $p<0,001$); “Habilidade para lidar com dinheiro” ($r=-0,80$, $p<0,001$);

“Habilidade para fazer compras” ($r=-0,77$, $p<0,001$); “Vestir e Higiene” ($r=-0,35$, $p=0,001$) e “Alimentação” ($r=-0,36$, $p=0,001$).

Figura 3 - Coeficiente de correlação de Pearson entre os escores totais da EXIT25 e da DAFS-BR para os sujeitos desta amostra, independentemente do grupo diagnóstico.



4.7.1 Análise de regressão linear

Na Tabela 8, foram apresentados os resultados da análise de regressão linear considerando os escores da DAFS-BR como variável dependente em relação ao sexo, idade, anos de escolaridade, escores da EXIT25 e do CAMCOG. Os resultados indicaram que mudanças no escore da DAFS-BR são mais atribuíveis a mudanças na pontuação da EXIT25 e do CAMCOG.

Tabela 8. Resultados da análise de regressão linear das variáveis investigadas em relação aos escores da DAFS-BR:

Variáveis	Coefficientes β	Erro padrão	Valor de p
Intercepto	63,656	13,342	<0,001
Sexo	1,232	1,839	0,06
Idade (anos)	-0,064	0,139	0,64
Escolaridade (anos)	-0,305	0,159	0,060
EXIT25	-1,323	0,204	<0,001
CAMCOG	0,513	0,083	<0,001

DAFS-BR: Versão brasileira *Direct Assessment of Functional Status*. EXIT 25: *Executive Interview*. CAMCOG: *Cambridge Cognitive Test*.

DISCUSSÃO

5. DISCUSSÃO

Conhecer e entender o declínio funcional em idosos permite a detecção precoce de quadros degenerativos e a implementação de ações efetivas de prevenção e tratamento. Quando não é possível prevenir a ocorrência de declínio funcional, torna-se fundamental o conhecimento relativo às intervenções que desaceleram o processo de deterioração, que reduzem a dependência e minimizam a sobrecarga do cuidador. No caso do paciente com prejuízo funcional, alterações no ambiente e uso de auxílios externos podem minimizar as dificuldades funcionais e prolongar a independência. Há, no entanto, um conhecimento específico que constitui a base para todas essas medidas – o processo de avaliação e documentação da funcionalidade. Além das consequências clínicas em relação às perdas funcionais de um indivíduo, existem implicações éticas e financeiras importantes. O crescimento rápido da população idosa no Brasil, com prejuízo funcional, vivendo na comunidade ou em instituições aumenta ainda mais a importância da avaliação confiável deste conjunto de habilidades.

Funcionalidade é considerada um novo paradigma de saúde, particularmente um valor ideal associado à vida independente que possibilita melhor operacionalização da atenção à saúde do idoso (Ramos, 2003). Independência na realização de atividades físicas e mentais é necessária para a manutenção daquilo que mantém o idoso vivo e inserido na sociedade: a capacidade de cuidar de si mesmo, realizar sua higiene pessoal, preparar refeições e alimentar-se, transferir-se de um local para outro, arrumar a casa, controlar suas finanças, manejar adequadamente

suas medicações, ser responsável pelos compromissos e intenções que firma, fazer compras e usar meios de comunicação.

De um modo geral, as pesquisas realizadas na área da psicogeriatría contemplam o estudo do perfil cognitivo de idosos saudáveis ou doentes. A grande maioria informa como se dá o acometimento cognitivo e não descreve as implicações funcionais relacionadas, o que torna difícil compreender o efeito na sua vida diária (Njegovan et al., 2001). O presente estudo é um dos poucos que informa sobre o perfil de prejuízo funcional encontrado em idosos brasileiros na presença de comprometimento cognitivo.

Em relação ao perfil funcional da amostra estudada, os resultados indicaram que o prejuízo funcional em pacientes com CCL é menos grave do que o observado em pacientes que já preenchem os critérios diagnósticos para demência leve. Os resultados encontrados confirmam a ideia de que pacientes com CCL podem apresentar déficits funcionais que afetam a capacidade de executar AIVDs. Este achado está de acordo com outros estudos que mostram que pacientes com CCL apresentam déficits cognitivos que impactam a execução de AIVDs (Pernecky et al., 2006; Farias et al., 2006). Em um estudo de Njegovan et al. (2001), em avaliação longitudinal de pacientes que converteram para DA, foi observado declínio funcional entre um e três anos antes do diagnóstico de demência, confirmando que existem alterações funcionais antes da realização do diagnóstico efetivo, e só quando o declínio funcional era muito significativo passava a ser evidente nos testes cognitivos. A ideia de que alterações cognitivas sutis já impactam a funcionalidade impulsionou pesquisadores a propor a inclusão de “prejuízo em AIVDs” como

critério diagnóstico para CCL, com objetivo de refinar a predição do risco para conversão para as demências (Peres et al., 2006).

O prejuízo funcional observado nos pacientes da amostra estudada esteve associado à magnitude do comprometimento cognitivo global, como observado pela forte correlação com o escore do CAMCOG total e principalmente com déficits executivos, como avaliado pela pontuação da EXIT25. Estes resultados estão de acordo com os estudos de Royall et al. (2005), que defendem que disfunção executiva, especificamente, é o fator central envolvido em problemas na realização das AVDs. Outros atores apontam para mesma linha de compreensão da associação de déficits cognitivos e repercussão funcional, como Mann et al. (1992), que encontraram importante associação entre disfunção executiva e exigência de maior cuidado ao paciente, assim como a progressão mais rápida para demência. Os resultados também mostraram que neste estudo a DAFS-BR teve maior precisão do que o IQCODE para discriminar os grupos diagnósticos, portanto, de acordo com Loewenstein et al. (2001), sugere-se que a avaliação objetiva da capacidade funcional seja superior ou mais informativa do que a avaliação subjetiva relatada por um informante.

A carência de um instrumento de avaliação funcional que gerasse medidas objetivas com normas para uso no Brasil foi o ponto de partida para adaptação e validação da DAFS-R para que pudesse ser efetivamente utilizada em nosso meio. O objetivo da tradução de um instrumento para outra língua é obter uma versão que preserve o mesmo significado de cada item entre os dois idiomas, visando manter a integridade do instrumento de medida. Para tanto, diversos estímulos da DAFS-R foram modificados e testados com intuito de adaptá-los ao que é conhecido e

frequentemente usado, considerando-se nossa heterogeneidade socioeconômica e cultural.

A análise estatística da consistência interna da DAFS-BR indicou correlação positiva de seus seis subitens, ($\alpha=0,78$). Apesar dos resultados atingirem o valor preconizado como aceitável (alfa de *Cronbach* acima de 0,70), no que diz respeito à totalidade dos itens contidos na DAFS-BR, a prática da aplicação da DAFS-BR ofereceu importantes indícios de que este instrumento se baseava na avaliação de duas dimensões bastante diversas da funcionalidade dos idosos avaliados: as atividades básicas e as instrumentais.

As quatro primeiras provas (“Orientação temporal”, “Comunicação”, “Habilidade para lidar com dinheiro” e “Habilidade para fazer compras”) enfatizam atividades que exigem maior adaptação do sujeito a algum instrumento/acessório e a capacidade de resistir à distração, além de envolver o planejamento de uma ação. Os dois últimos subdomínios (“Vestir e Higiene” e “Alimentação”) referem-se a atividades extremamente automatizadas que envolvem a memória de procedimento e o reconhecimento de quais instrumentos são associados a cada tarefa como, por exemplo, a identificação de que é com o copo que se toma água. Entre as vantagens da DAFS-BR, verificam-se a sua capacidade de avaliar aspectos básicos e instrumentais das AVDs. Entretanto, verificou-se que os subdomínios referentes a atividades básicas pouco contribuíram para a diferenciação dos três grupos diagnósticos.

A versão adaptada para o Brasil da DAFS-R mostrou ser um instrumento estável quando aplicado por diferentes profissionais, produzindo resultados consistentes que apontam para estabilidade interaplicadores.

A DAFS-BR mostrou-se estável temporalmente. Isto vem a indicar que, mesmo em diferentes momentos de avaliação ou quando aplicada por diferentes examinadores, a DAFS-BR provê resultados confiáveis e reprodutíveis, podendo ser utilizada na pesquisa e na prática clínica como um recurso confiável de caracterização funcional de idosos brasileiros. Da mesma forma, bons resultados em relação à estabilidade da DAFS-R foram encontrados na validação do instrumento original (Loewenstein et al., 1989), na validação italiana de Zanetti et al. (1998) e também no estudo de validação alemão (Hochrein et al., 1996), o que comprova a confiabilidade da DAFS-R em diferentes culturas. Considera-se que estes dados estejam relacionados ao fato das medidas do instrumento serem objetivas, oferecendo pouca margem a vieses de interpretação.

O atributo validade convergente foi avaliado neste estudo através da comparação dos instrumentos DAFS-BR e IQCODE. O desacordo entre diferentes métodos de avaliação da funcionalidade, como citado na revisão da literatura, foi também observado neste estudo. Observaram-se correlações significativas na amostra total, embora tais correlações não tenham sido fortes. Não foi encontrada correlação robusta entre as medidas, pois provavelmente os informantes nem sempre conseguiram prever corretamente o desempenho funcional dos pacientes. A caracterização objetiva da funcionalidade de idoso, como feita por meio da DAFS-BR, pode aumentar a predição de demência. Os resultados da DAFS-BR se mostraram válidos e significativamente melhores que a avaliação baseada no relato

de informantes. Este é um dos achados mais importantes deste estudo, ao sugerir que o método mais comumente usado e recomendado pelo DCENCE-ABN pode não ser a melhor maneira de caracterizar prejuízo funcional e assim predizer quem pode ter maior risco para desenvolver demência.

De acordo com a literatura internacional, o método de avaliação objetiva como é realizado pela DAFS-BR é o que fornece resposta de melhor qualidade quando comparado com escalas respondidas por informantes como o IQCODE. Estudos anteriores demonstraram incongruência entre medidas objetivas e subjetivas do estado funcional. Esta incongruência é explicada pelo fato de avaliações subjetivas serem fortemente correlacionadas com humor, personalidade e capacidade mental do informante (Tierney et al., 1996; Loewenstein et al., 2001; Onor et al., 2006).

Em nosso estudo, na comparação dos três grupos diagnósticos (controles normais, CCL e DA), a correlação entre medidas objetivas e subjetivas não foi mantida de forma significativa. Isto pode ser explicado pela possibilidade de existir maior desacordo entre avaliações objetivas e subjetivas da capacidade funcional em quadros de CCL quando os déficits são ainda muito sutis e na maioria das vezes corrigidos pelos próprios pacientes. Sob a ótica de um familiar, podem parecer irrelevantes ou pouco notáveis, apesar de as alterações estarem presentes na testagem objetiva do paciente. Sobre estes aspectos, diversos estudos recentes têm examinado a influência das características pessoais e culturais dos cuidadores na descrição dos sintomas do paciente. Em relação aos aspectos culturais, muitos deles apontam que cuidadores latinos relatam maiores problemas e se deprimem mais que cuidadores americanos e de origem europeia (Cox e Monk, 1990; Harwood et al., 1998; Valle, 1994). Sobre as características pessoais do cuidador, ser mais jovem, menos

escolarizado, passar longos períodos com paciente e não ser esposo/a são características fortemente relacionadas com maior percepção de déficits e estresse do cuidador (Hinton et al., 2003; Donaldson e Burns, 1999).

Nossos achados estão de acordo com os de Griffith et al. (2003) que, por meio da avaliação objetiva da habilidade de manejar dinheiro, conseguiram diferenciar controles normais de pacientes com CCL e DA. Neste estudo, os pacientes com CCL tiveram prejuízo em lidar com dinheiro, tais como o reconhecimento conceitual das notas, na gestão de extratos bancários e em atividades que envolvem o pagamento de contas.

Segundo Allaire et al. (2009), as avaliações subjetivas baseadas em uma única pergunta sobre um domínio funcional tendem a gerar dados pouco confiáveis sobre o desempenho funcional de um indivíduo. No caso do uso de medicação, por exemplo, uma única pergunta pode ignorar a natureza multidimensional da tarefa, que envolve lembrar de tomar a medicação, tomar a dose correta e entender o rótulo ou a bula. Idosos com CCL podem apresentar alterações funcionais que podem não ser detectadas pelo clínico quando este se baseia exclusivamente em relatos de informantes (Wadley et al., 2008). Allaire et al. (2009) não encontraram diferenças significativas entre pacientes com e sem CCL, quando a avaliação foi baseada no relato dos informantes em relação às capacidades de lidar com medicação, finanças, compras e no preparo de alimentos. Os mesmos idosos foram comparados quanto a medidas objetivas obtidas em teste de desempenho sendo então encontradas diferenças significativas entre CCL e controles. Nossos achados estão de acordo com autores que defendem a avaliação objetiva da capacidade funcional como

fundamental para a caracterização das primeiras alterações que podem ocorrer entre os idosos com CCL.

Nossos resultados corroboram achados de outros estudos que confirmam a ausência de uma forte associação entre relatos de cuidadores e medidas objetivas baseados no desempenho da funcionalidade.

A análise das curvas ROC da DAFS-BR indicaram que este instrumento funcional conseguiu discriminar o grupo de sujeitos controle de pacientes com DA com boa acurácia. Mantendo alto poder de sensibilidade e especificidade nesta amostra, a DAFS-BR mostrou também boa capacidade discriminatória em relação a controles e CCL. Este último aspecto é essencial na prática geriátrica, pois muito antes da fase demencial, a DAFS-BR possibilita a identificação de indivíduos com risco para desenvolver DA e caracteriza seu desempenho, sendo extremamente importante o seguimento daqueles com alteração funcional. É muito importante que estes prejuízos sejam bem caracterizados, sendo esta uma possível contribuição da DAFS-BR: distinguir estágios pré-clínicos de DA do envelhecimento normal. A discriminação de sujeitos controles dos acometidos por CCL é um aspecto bastante valorizado e os achados deste estudo parecem indicar que a avaliação baseada no desempenho funcional objetivo é de grande valor na detecção de alterações além do esperado para um idoso cognitivamente preservado.

Incongruência entre a avaliação objetiva e subjetiva da funcionalidade tem implicações importantes para o diagnóstico e classificação de declínio cognitivo. Em particular, sugere que a percepção de prejuízo funcional deve ser corroborada por medidas objetivas. Além disso, a detecção de prejuízo funcional faz parte do critério

diagnóstico das demências e informa sobre o nível de cuidado ou supervisão que é necessário para que o paciente continue a realizar atividades em seus ambientes.

Os escores da DAFS-BR foram influenciados por idade e escolaridade nesta amostra. Quanto à idade, quanto mais velhos os indivíduos, maior foi a dificuldade em realizar as atividades propostas, corroborando outros estudos (Ritchie e Lovestone, 2002). Em estudo com idosos de 65 anos ou mais, observou-se que a melhor capacidade funcional estava associada com idades mais jovens e melhor nível socioeconômico (Murtagh e Hubert, 2004). Estes achados sugerem que incapacidade funcional aumenta com a idade.

Em relação à escolaridade, em nosso estudo, quanto maior a escolaridade, menor foi o prejuízo na capacidade funcional. Em um estudo brasileiro recente (Nunes et al., 2009), no caso de idosos analfabetos houve chance muito aumentada para pior capacidade funcional. No Brasil, segundo indicadores sociais do IBGE de 2005, a média de anos de estudo de indivíduos com 60 anos ou mais era de 3,5 anos, representando um nível muito baixo de escolaridade formal do idoso brasileiro (Brasil, 2005). Dessa forma, os anos de estudo de um idoso parecem ter importante influência na capacidade funcional, principalmente sobre o idoso brasileiro. Nas tarefas da DAFS-BR, os subdomínios “Habilidade para lidar com dinheiro” e “Comunicação” podem ser mais propensos à influência da escolaridade, pois envolvem funções cognitivas (como escrever e calcular), altamente dependentes da escolarização.

O objetivo principal deste estudo foi investigar a associação entre funções executivas e funcionalidade, avaliadas através dos instrumentos EXIT25 e DAFS-

BR, respectivamente, em três grupos de idosos com diferentes níveis de desempenho cognitivo.

A associação entre disfunção cognitiva e prejuízo funcional tem sido extensivamente examinada ao longo das duas últimas décadas (Moritz et al., 1995). Estudos longitudinais demonstram que estado cognitivo e capacidade funcional estão associados, independentemente de fatores demográficos, sociais e de saúde. AIVDs como as habilidades de fazer compras e lidar com dinheiro são altamente dependentes da preservação cognitiva (Scherr et al., 1988; Fillenbaum et al., 1988), enquanto que atividades muito praticadas ao longo da vida, como a capacidade de se vestir e higiene pessoal, são muito menos dependentes do estado cognitivo (Reed et al., 1989). Entre habilidades específicas, finanças e compras envolvem fortemente o funcionamento executivo.

Dados da análise de correlação e da regressão linear do presente estudo mostraram que os idosos que tiveram pontuação alta na EXIT25, indicando maior prejuízo executivo, tiveram pior desempenho na DAFS-BR. Nossos dados demonstraram, de forma consistente com achados internacionais (Royall et al., 2003), a forte associação entre mudanças no funcionamento executivo com alterações no desempenho da funcionalidade (Cahn-Weiner et al., 2002; Bell-McGinty et al., 2002; Van Hooren et al., 2006).

Biederman et al. (2007) demonstraram que a utilização de questionários que investigavam comportamentos ligados à disfunção executiva identificava corretamente sujeitos com maiores chances de ter comprometimento funcional futuro. Neste estudo, os pacientes que tinham escores mais altos, indicando maiores problemas executivos, apresentavam comprometimento ocupacional e interpessoal

mais grave do que aqueles pacientes com escores mais baixos. Esses achados corroboram os nossos resultados da forte associação entre estes dois construtos.

Apesar disso, estudos como os de Spann et al. (2005) sugerem que idosos na fase pré-clínica de DA são mais bem identificados em relação àqueles que não irão desenvolver demência por testes que avaliem memória episódica. Em uma revisão sobre preditores de demência, os dados mostraram que os testes mais sensíveis eram aqueles que investigavam evocação tardia de histórias e listas de palavras, tarefas de reconhecimento, raciocínio abstrato e fluência verbal, sendo estes dois últimos relacionados ao funcionamento executivo. No trabalho de Souza et al. (2001), o desempenho em testes executivos conformou-se à regra de que o funcionamento neuropsicológico tende a declinar com idade e a ser facilitado pela escolaridade. Seus resultados revelaram que o sucesso ocupacional em indivíduos normais se relacionava ao desempenho executivo, pois o funcionamento executivo intacto capacitava a pessoa a dirigir seu comportamento de maneira produtiva, mesmo com outras perdas cognitivas importantes.

Um dos objetivos do presente estudo foi compreender quanto da variação do desempenho funcional poderia ser atribuída ao funcionamento executivo, já que a maioria dos estudos em DA se deteve em compreender a relação entre déficits de memória e piora funcional. Para tanto, foi realizada análise de regressão.

Os resultados encontrados sugerem que o prejuízo funcional pode ser atribuível à disfunção executiva e a déficits globais, pelo menos no início do processo da doença. Estes resultados também foram encontrados no estudo longitudinal de Rozzini et al. (2007), que investigaram quais os principais fatores de risco de conversão para DA em idosos com CCL do tipo amnésico. No acompanhamento de

um ano destes pacientes, foi encontrado que a conversão para demência estava mais fortemente relacionada com dificuldades executivas e de realização de AIVDs na avaliação de base do que com a gravidade das funções de memória. Também estão de acordo com Chen et al. (1998), que destacam que a capacidade de executar AVDs exige flexibilidade cognitiva e controle inibitório (dois aspectos das funções executivas, mais que do nível geral de cognição).

Em nosso estudo, com o decorrer das avaliações, foi ficando bastante evidente que quanto mais erros eram cometidos na avaliação das funções executivas por meio da EXIT25, maior era o tempo de execução usado pelos pacientes para completarem a avaliação funcional. Infelizmente, o tempo de execução das duas provas não foi medido, impossibilitando uma investigação mais aprofundada sobre este aspecto. Este fato configura-se uma limitação do estudo atual.

Estudos recentes indicam que existe uma importante associação entre tempo de desempenho aumentado e pacientes com CCL, sugerindo que mesmo que estes pacientes consigam completar tarefas complexas de seu dia, o tempo de desempenho de tais atividades é aumentado, pois os pacientes cometem erros sutis e os reconhecem, necessitando muitas vezes recomeçar atividades. De acordo com Gill et al. (1995), prejuízo cognitivo é um fator de risco para a perda de autonomia e aumento da dependência, sendo que este risco é diretamente associado a quão bem e quão rapidamente o idoso executa tarefas simples do seu cotidiano.

Dentro de nosso conhecimento, o estudo realizado é pioneiro no Brasil a demonstrar esta relação apoiando-se em avaliação objetiva das AVDs. Nossos resultados sugerem que a DAFS-BR pode diferenciar pacientes com demência de CCL e cognitivamente preservados, baseando-se exclusivamente no desempenho

funcional. Além disso, de acordo com outros pesquisadores (Farias et al., 2006; Pernecky et al., 2006), apesar do diagnóstico atual de CCL estar baseado em preservação funcional, nossos achados sugerem que pacientes com CCL podem mostrar déficits funcionais quando são avaliados objetivamente.

Dificuldades em atividades instrumentais parecem ser mais bem compreendidas quando podem ser observadas durante a execução de tarefas complexas e não simplesmente relatadas por um informante. Da mesma forma que nossos achados apontam para isso, esta ideia é defendida por Griffith (et al., 2003) em seu estudo com o teste *Financial Capacity Instrument*, que encontrou desempenho significativamente melhor em controles em relação a pacientes com CCL em diversas tarefas que avaliam habilidades para lidar com dinheiro.

Binegar et al. (2009) investigaram se o instrumento *Texas Functional Living Scale* (TFLS), um teste objetivo de AIVDs usado na avaliação de quadros demenciais, era capaz de diferenciar idosos cognitivamente preservados daqueles com CCL. Foram encontradas diferenças significativas entre os escores médios nos dois grupos de pacientes, sendo que as tarefas que envolviam “lidar com transporte público”, “preparo de refeição”, “habilidade para lidar com dinheiro” e “manejo de medicação” foram as tarefas mais sensíveis na diferenciação de controles de pacientes com CCL.

De maneira interessante, mesmo estando os escores das DAFS-BR e da EXIT25 fortemente correlacionados, somente os dados gerados pela DAFS-BR diferenciaram pacientes com CCL dos controles nesta amostra. Isto pode estar relacionado com o fato do subdomínio da DAFS-BR “Habilidade para compras” ser, na verdade, uma tarefa de memória episódica, tornando o teste mais sensível aos déficits apresentados

em pacientes com CCL do tipo amnésico. Em nosso estudo, a maioria dos pacientes (84,5%) foi classificada como CCL do tipo amnésico puro, ou múltiplos domínios amnésico. Desta forma, pensamos que a análise dos subdomínios da DAFS-BR entre diferentes tipos de CCL pode revelar diferentes padrões de comprometimento funcional. Por exemplo, CCL do tipo múltiplos domínios pode estar associado a um maior grau de disfunção executiva, gerando maior impacto sobre a funcionalidade.

Nosso estudo demonstra que a disfunção executiva pode ser considerada como um possível marcador para a incapacidade de realizar AVDs em pacientes com DA. Royall et al. (2005), em estudo longitudinal de três anos, avaliaram os idosos em dois testes executivos e em uma escala de AIVDs em três momentos distintos. Seus achados indicaram que mesmo os indivíduos com CCL puramente amnésicos apresentaram pouco risco de conversão para demência, enquanto não estivesse desenvolvida uma disfunção executiva como uma comorbidade. Da mesma forma, Forlenza et al. (2009) sustentam que a presença de variados déficits cognitivos, como observado em pacientes com CCL amnésico múltiplos domínios, predizem de maneira mais precisa a conversão para DA. A aproximação destes resultados com o do presente estudo nos permite inferir que, independentemente dos déficits de memória já existentes, o aparecimento de disfunção executiva configura-se como a variável mais importante relacionada à progressão da incapacidade funcional.

Este aspecto é extremamente importante, pois, além de documentar a presença de déficits executivos e funcionais nos CCL, incrementa o conhecimento recente sobre a funcionalidade como um parâmetro indicativo de saúde. Fillenbaum (1984) sugere que a qualidade de vida em idades avançadas é o resultado do equilíbrio entre as várias dimensões da capacidade funcional do idoso, sem necessariamente

significar ausência de problemas. Pensar funcionalidade como saúde envolve necessariamente a preservação do funcionamento executivo, ou seja, das capacidades de criar estratégias e resolver problemas advindos de processos patológicos ou não. Neste sentido, seria interessante incluir na abordagem inicial de pacientes com CCL algum destaque para o funcionamento executivo, tendo em vista o seu impacto no desempenho funcional do paciente e na relação com a conversão para demência.

Pode-se pensar que a preservação das funções executivas seja o domínio cognitivo determinante das habilidades relacionadas à vida independente. A integração e documentação destes aspectos nas rotinas clínicas podem gerar uma medida quantitativa que afere a capacidade do idoso cuidar de si próprio. Para tanto, além do uso de instrumentos, seria interessante que, nas entrevistas clínicas geriátricas, fossem realizadas investigações sobre possíveis dificuldades na organização de tarefas com objetivo. Perguntas específicas sobre administração do tempo, sobre a capacidade de fazer um planejamento de suas atividades, sobre a frequência com que cumpre seu planejamento, sobre a conclusão de tarefas previamente iniciadas, como lidar com imprevistos e com que grau de autonomia consegue resolver as demandas de suas rotinas, podem identificar pacientes com maior risco de conversão para demência.

Ao abordar o assunto funcionalidade do idoso, é importante levantar informações sobre sua autonomia, ou seja, a capacidade de gerir sua própria vida e determinar quando, onde e como se darão suas atividades, convívio social e trabalho. Neste sentido, pode-se pensar que ao abordar o tema funcionalidade, além de levantar especificidades clínicas, devem-se abordar os aspectos essenciais ligados à capacidade de se integrar aos aspectos culturais e sociais de seu tempo. O idoso que

consegue se manter engajado e utilizar o que é próprio da nossa cultura, como dinheiro, telefone, reconhecer horas no relógio, usar meios de transporte, entre outros, é o idoso que mantém preservada sua capacidade funcional. Esta capacidade de vinculação às demandas de sua vida diária é peça chave no diagnóstico diferencial entre um idoso com algum comprometimento cognitivo e o idoso portador de demência.

Nossos resultados indicaram que à medida que o funcionamento executivo declina, a funcionalidade se altera, sendo ambos construtos complexos nem sempre bem compreendidos. Recomendações de Tirapu-Ustárrroz et al. (2002) para a avaliação neuropsicológica das funções executivas poderiam ser ampliadas para a avaliação da capacidade funcional em função da forte associação entre elas: 1^a) os resultados dos testes devem ser considerados de modo integrado a um marco teórico-compreensivo; 2^a) a escolha dos instrumentos de avaliação deve ser baseada na capacidade de fornecer informações com validade ecológica sobre os mecanismos subjacentes aos déficits; 3^a) a avaliação deve ser realizada por pessoas especializadas que saibam interpretar os dados em função de um corpo de conhecimentos sobre as relações entre cérebro e comportamento.

Atualmente, muitos estudos têm procurado identificar e prever quais indivíduos desenvolverão demência apoiando-se em marcadores fisiopatológicos (Buerger et al., 2002; Riemenschneider et al., 2002) e em parâmetros cognitivos (Palmer et al., 2003), investigando-se muito pouco sobre o perfil de desempenho funcional. Diante do rápido crescimento da população idosa no contexto brasileiro, muitos deles morando sozinhos (segundo indicadores do IBGE de 2008, dentre pessoas que moram sozinhas no Brasil, 40,8% são idosas), verifica-se a grande

importância de disponibilizar instrumentos adequados para informar sobre as reais dificuldades funcionais presentes no dia a dia dos idosos, principalmente em funções marcadoras de processos demenciais (IBGE, 2008).

Em nosso estudo, os escores do subdomínio “Habilidade para lidar com dinheiro” da DAFS-BR foram os mais significativos na diferenciação entre o três grupos da amostra. Este subdomínio contribui com 32 pontos para a pontuação total do teste de 105, permitindo melhor escalonamento destas dificuldades, o que pode ser perdido por meio de relatos.

Em relação à identificação do perfil funcional encontrado em cada grupo diagnóstico, os resultados da DAFS-BR mostraram que o declínio funcional tende a alterar mais significativamente os domínios que envolvem AIVDS na seguinte ordem de intensidade: “Habilidade para lidar com dinheiro” > “Habilidade para fazer compras” > “Comunicação” > “Orientação temporal”. Estas atividades são altamente complexas e demandam grande capacidade de julgamento, raciocínio e planejamento e são mais vulneráveis ao declínio cognitivo (Nygard, 2003). Okonkwo et al. (2006) mostraram uma importante correlação entre funções cognitivas e capacidade de lidar com dinheiro em pacientes com CCL. Eles descobriram que alguns aspectos das funções executivas, como resposta seletiva a estímulos, capacidade de autocontrole e integração temporária de informações, são fortemente associados com a capacidade de manejar finanças. Estes subcomponentes do funcionamento executivo são recrutados na execução de AIVDs podendo ser mais suscetíveis às mudanças funcionais que se desenvolvem em pacientes com CCL, como observado no presente estudo. Ainda sobre o perfil funcional da amostra, os itens da DAFS-BR

“Alimentação” e “ Vestir e Higiene” não mostraram diferenças significativas em relação à performance de cada grupo. Esta indiferenciação encontrada pode ser explicada pela natureza dessas duas tarefas, pois correspondem às funções muito elementares no que diz respeito à sobrevivência do indivíduo, sendo afetadas geralmente em fases intermediárias ou finais de uma demência.

Um dos fatores que deveria ser mais bem explorado em entrevistas clínicas na investigação das AIVDs é como o idoso, com e sem comprometimento cognitivo, se posiciona e acompanha as crescentes invenções tecnológicas, como telefone celular, programas de computador, caixa eletrônico, cartões multifuncionais como bilhete único e assim por diante. Estudos nesta área sugerem que mesmo idosos sem comprometimento cognitivo apresentam dificuldades em manejar inovações tecnológicas (Aguero et al., 2002). Apesar do inconveniente da DAFS-BR incluir uma série de itens reais para avaliação, como telefone e produtos de supermercado, este é um instrumento ecológico bastante próximo de funções do dia a dia, sendo suas tarefas pouco influenciadas pela tecnologia recente que exige grande adaptação, como, por exemplo, uso do computador.

Levando em consideração a heterogeneidade da população idosa do Brasil, seria interessante realizar um breve levantamento das AVDs desenvolvidas ao longo da vida do paciente e identificar subtarefas que poderiam ser descartadas naquela avaliação específica como, por exemplo, uso de cheques, se o indivíduo nunca o fez, já que o objetivo do instrumento é caracterizar o desempenho funcional.

A perspectiva de avanço de marcadores de diagnósticos dos quadros demenciais e de intervenções não medicamentosas, como a reabilitação neuropsicológica,

buscando a modificação de processos patogênicos, aumenta a necessidade de se identificar precocemente e com maior acurácia o perfil de déficits funcionais. Desta forma, este estudo, além de contribuir para o auxílio do diagnóstico através da compreensão de padrões funcionais característicos, carrega implicações terapêuticas e prognósticas.

Um cuidado especial deve ser levado em consideração sobre a associação de fatores cognitivos e funcionalidade: o conhecimento de que capacidade funcional é uma condição multifatorial e está associada a fatores demográficos, sociais, econômicos, epidemiológicos e comportamentais (Nunes et al., 2009). Independentemente das variadas condições que ocasionam alterações funcionais em idosos, a avaliação e reavaliação funcional objetiva é interessante na compreensão e acompanhamento de possível declínio.

Outro aspecto importante a ser considerado nesta discussão é que, apesar do reconhecimento de que as funções executivas englobam diversas funções mentais que orquestram o comportamento, a maior parte dos estudos, assim como este trabalho, tratou do assunto funcionamento executivo como um construto unitário, o que empobrece o entendimento de quais são os processos cognitivos específicos mais fortemente relacionados à funcionalidade. O instrumento escolhido para avaliação executiva neste trabalho (EXIT25) contempla fortemente a capacidade de inibir comportamentos automáticos e de monitorar o próprio comportamento, considerando menos os aspectos ligados às capacidades de planejar e prever meios de resolver problemas complexos. Da mesma forma, outros pesquisadores apontam a necessidade de desmembrar as funções executivas em componentes como memória

de trabalho, atenção seletiva, controle inibitório, flexibilidade e planejamento (Duncan e cols., 1997).

O presente estudo tem algumas limitações importantes abordadas a seguir. Em primeiro lugar, o estudo baseou-se em uma amostra clínica e não oriunda da comunidade; ou seja, a amostra estudada, derivada de um ambulatório voltado para os problemas cognitivos em idosos, concentra indivíduos potencialmente com demandas específicas ou sintomatologia mais grave. Isso pode introduzir vieses particulares e produzir resultados menos passíveis de generalização para outras populações. Embora as análises estatísticas tenham indicado tamanho de amostra adequado, os resultados devem ser replicados em amostras maiores.

Estudos futuros deverão avaliar também a contribuição independente de outras funções cognitivas para problemas na funcionalidade, como de memória, funções visuoespaciais e funções motoras. Nosso estudo buscou encontrar pontos de corte que separassem os grupos diagnósticos, visando oferecer àqueles que usam a DAFS-BR informações rapidamente absorvidas na prática diagnóstica. Este ponto de corte foi estabelecido levando em consideração os escores totais. Pontos de corte por subdomínios deveriam ser estabelecidos para nossa amostra, de acordo com o que o autor propôs ao criar o instrumento original, apesar do estudo original não oferecer medidas que separassem idosos normais daqueles com demência, nem tampouco de idosos com CCL. A DAFS-BR é um instrumento funcional que engloba aspectos relacionados às ABVDS e AIVDs. Conforme indica a literatura da área, alterações em atividades básicas de sobrevivência são mais amplamente observadas em fases moderadas de estágios demenciais, o que pode tornar a aplicação de itens que

contemplem ABVDs com pouco sentido quando o foco é a investigação de declínio funcional precoce.

Sobre estes aspectos, Katz et al. (1963), quando introduziram o conceito de atividades de vida diária (AVDs) como forma de expressão da funcionalidade, supuseram uma estrutura hierárquica de tarefas funcionais. Esta estrutura estava baseada na ideia de que idosos com comprometimento cognitivo progressivo perdiam habilidades de lidar com tarefas na ordem inversa da que tinham adquirido na infância: tomar banho, se vestir, uso banheiro, continência dos esfínteres e alimentação. Assim para os pesquisadores, idosos que não conseguiam se alimentar sozinhos estavam provavelmente com dificuldades de lidar com outras tarefas de forma independente. Lawton e Brody (1969) expandiram o conhecimento da funcionalidade quando introduziram, neste sistema hierárquico, atividades complexas como, por exemplo, as habilidades de lidar com dinheiro, fazer compras, preparar alimentos, cuidar da casa e uso do telefone.

5.1 Perspectivas futuras

Um dos objetivos futuros seria dar continuidade a esta prática e pesquisar o desempenho de pacientes sem demência nos primeiros quatro subdomínios que envolvem AIVDs e, além disso, incluir aspectos negligenciados neste instrumento. Entre as AIVDs apontadas na literatura e que possivelmente fariam parte da avaliação instrumental da funcionalidade seria importante considerar o manejo de medicação (em doses e horários corretos), identificação correta de quantidade, tempo de validade dos componentes nutritivos presentes nos rótulos de alimentos envolvidos no preparo de refeições e, por último, a investigação de como o paciente

lida com a rede de transporte, tendo que, por exemplo, indicar o percurso de uma linha de ônibus para chegar de um local ao outro.

Outro objetivo futuro seria desenvolver um mini exame subjetivo do estado funcional como um instrumento de rastreio que poderia ser usado junto com os testes de rastreio cognitivo para identificar precocemente idosos com CCL e DA. A contribuição de um novo instrumento subjetivo, dentre os diversos já existentes, seria investigar especificamente algumas AIVDs precocemente prejudicadas no declínio cognitivo como observado na DAFS-BR, como, por exemplo, as “Habilidades para lidar com dinheiro” e “Habilidade para fazer compras”.

Outra questão importante em países com grande diversidade cultural e socioeconômica, além das particularidades regionais, possivelmente dificulta a transposição das informações aqui obtidas para outros contextos. Isso deve ser válido também para outros países com dimensões continentais como o Brasil. Neste sentido uma das propostas futuras seria desenvolver e estudar questões funcionais específicas que contemplem mais a realidade de idosos que vivem longe dos grandes centros urbanos.

Não foi possível avaliar dados demográficos do cuidador, como idade, escolaridade e nível de suporte social, devido ao fato de que nem sempre havia registros destas informações e também pelo fato de que as consultas dos pacientes muitas vezes eram acompanhadas de cuidadores diferentes ou de acompanhante pouco informado, como, por exemplo, um vizinho.

Finalmente, este estudo defende que a disfunção executiva está fortemente associada à dificuldade na realização de AIVDs específicas, e que pacientes com CCL podem apresentar déficits funcionais, mais dificilmente detectáveis por métodos subjetivos. O desempenho observado e quantificado sobre o estado funcional pode ajudar a identificar pacientes em risco para a conversão para as demências, além de melhor delimitar as mudanças funcionais relacionadas ao envelhecimento e a quadros patológicos. Supõe-se que uma redução gradual do escores da DAFS-BR ilustre as mudanças funcionais que ocorrem ao longo do contínuo da conversão de CCL para DA. Segundo uma extensa revisão sobre instrumento de avaliação funcional no Brasil, é necessário um cuidado maior no “mapeamento” sistemático e elaborado de instrumentos de avaliação do idoso (Paixão e Reichenrein, 2005). Neste sentido, a DAFS-BR pode ser um instrumento que venha a contribuir com o auxílio na tomada de decisões mais seguras a respeito da avaliação das condições funcionais de idosos.

CONCLUSÕES

6. CONCLUSÕES

1. Com base no estudo da referida amostra, podemos concluir que mudanças no funcionamento executivo medido através da EXIT25 cursam com alterações no desempenho da funcionalidade avaliado através da DAFS-BR.
2. Pacientes com CCL podem apresentar alterações em AIVDs, principalmente em atividades relacionadas ao manejo de dinheiro e ao manejo de compras.
3. A funcionalidade pode ser avaliada por outros meios que não o usual na prática brasileira, ou seja, destaca-se a importância da avaliação objetiva de tarefas complexas.
4. O instrumento funcional de avaliação direta (DAFS-BR) estudado:
 - mantém suas características psicométricas originais;
 - é um instrumento estável quando aplicado por diferentes aplicadores e em diferentes momentos do tempo;
 - é capaz de diferenciar, através da comparação das médias de desempenho, indivíduos cognitivamente preservados e diagnosticados com CCL e DA;
 - dados das curvas ROC indicaram pontos de corte para diferenciar a transição do progresso de CCL para DA;
 - sofre influência da idade e escolaridade.

ANEXO A

DAFS-BR*Versão Brasileira da Direct Assessment of Functional Status- Revised*

By David A. Loewenstein (@copyright, 1987, 1996)

Fernanda S. Pereira et al. (2009)

NOME: _____
 IDADE: _____ D.N: _____
 DATA DA AVALIAÇÃO: _____
 ESCOLARIDADE: _____
 NÍVEL SOCIOECONÔMICO: A B C D E
 OCUPAÇÃO/PROFISSÃO: _____
 DIAGNÓSTICO ATUAL: _____
 Uso de cheque Sim Não

RESULTADOS

I-Orientação Temporal	
II- Comunicação	
III- Habilidade para lidar com dinheiro	
IV- Habilidade para fazer compras	
V-Vestir-se / Higiene Pessoal	
VI- Alimentar-se	
ESCORE TOTAL	

Instruções: “*Eu vou lhe pedir para fazer algumas coisas com as quais você já deve estar familiarizado. Você pode achar algumas tarefas mais difíceis que outras, mas tudo bem. Tente fazer o melhor que puder*”.

I, Orientação temporal (16 pontos)

A. Dizer a hora (8 pontos): (*Utilize um modelo de relógio com mostrador grande*).

Instruções: “*Me diga que horas são*”. O examinador não pode dizer ao paciente se ele está certo, deve continuar e apresentar o próximo horário.

	Correto (2 pontos)	Incorreto (0 ponto)
3:00	_____	_____
8:00	_____	_____
10:30	_____	_____
12:15	_____	_____

B. Orientação para a data (8 pontos):

Instruções: As seguintes perguntas são feitas ao paciente nesta ordem:

“*Qual é o dia do mês?*”

“*Que dia da semana é hoje?*”

“*Em que mês estamos?*”

“*Em que ano estamos?*”

	Correto (2 pontos)	Incorreto (0 ponto)
Qual é o dia do mês?	_____	_____
Que dia da semana é hoje?	_____	_____
Em que mês estamos?	_____	_____
Em que ano estamos?	_____	_____

II. Comunicação (15 pontos)

(Utilize um telefone de teclas). (Se durante a tarefa, o paciente disca, atende ou desliga o telefone, é dado crédito pelos itens conforme descrito abaixo).

Instruções: “Mostre como você ligaria para sua casa”.

A. Usar o telefone (9 pontos):

	Correto (1 ponto)	Incorreto (0 ponto)
Ligar para a própria residência	_____	_____

Instruções: Se o paciente começa a discar sem tirar o telefone do gancho, o examinador deve reorientar o paciente informando: “Quero que você faça tudo o que é necessário para ligar para sua própria casa”.

Instruções: “Quero que disque para o número de João Faria”. (Escrito na agenda).

“Gostaria que você discasse para o número 596-6996”. (Apresentação oral)

“Por favor, disque este número para mim”. (Estímulo escrito).

	Correto (1 ponto)	Incorreto (0 ponto)
Discar um número da agenda telefônica (João Faria/ 324-5612)	_____	_____
Discar o número apresentado oralmente (596-6996)	_____	_____
Discar o número escrito (235-2762)	_____	_____
Procurar um número de telefone na agenda	_____	_____
Pegar o fone do gancho	_____	_____
Habilidade para discar	_____	_____
Desligar o telefone	_____	_____
Sequência correta nas provas anteriores	_____	_____

B. Preparar uma carta para postar (6 pontos):

Instruções: “Agora nós vamos testar sua habilidade para enviar uma carta”. Neste momento, o examinador apresenta uma folha de papel de carta 8,5” X 11” e diz: “Imagine que esta folha de papel é uma carta e você vai enviá-la para Jorge Silveira”. “Eu quero que você faça tudo que é necessário para preparar esta carta para que possamos colocá-la no correio”. Cada uma das tarefas seguintes é pontuada individualmente (1 quando correto e 0 quando incorreto).

	Correto (1 ponto)	Incorreto (0 ponto)
Dobrar ao meio ou em 3 partes	_____	_____
Colocar em um envelope	_____	_____
Colar o envelope	_____	_____
Colocar o selo no envelope	_____	_____
Escrever o endereço com CEP (deve ser idêntico ao endereço apresentado pelo examinador)	_____	_____
Escrever o endereço do remetente (deve ser escrito no verso do envelope, na parte inferior)	_____	_____

Instruções: Se o paciente para no meio da tarefa, lembre-o: “Existe mais alguma coisa que você deve fazer antes de colocar esta carta no correio?”. Se o paciente completa com sucesso todos componentes da tarefa, mas não coloca a carta no envelope, ou não a fecha, o examinador deve mais uma vez lembrá-lo: “Existe mais alguma coisa que você deve fazer para colocar esta carta no correio?”.

*** Neste momento o examinador deve dizer ao paciente que ele/ela irá a um supermercado em 10 minutos e que ele deverá apanhar 6 produtos que ele/ela tenha memorizado previamente de uma lista. Cada um desses itens é dito ao paciente, em intervalos de 3 segundos. Cada produto desta lista é repetido pelo paciente e após 3 segundos

é dito o item seguinte. Os itens são os seguintes: 1) Café 2) Gelatina 3) Fermento 4) Atum 5) Chocolate 6) Suco de laranja.

Então, deve ser dito ao paciente: “Por favor, memorize estes itens para que você possa lembrar deles mais tarde”. O examinador deve se preparar para retomar a tarefa em 10 minutos.

III. Habilidade para lidar com dinheiro (32 pontos)

Instruções: Apresente da sua direita para a esquerda: uma nota de dez reais, três notas de um real, uma nota de cinco reais, três moedas de 25 centavos, duas moedas de dez centavos, uma moeda de cinco centavos e três moedas de um centavo.

Avalia-se a habilidade de calcular troco referente à compra dos itens de supermercado. Deve ser dito ao paciente: “Mostre-me uma moeda de 1 centavo, uma de 5 centavos, uma de 10 centavos, uma nota de 1 real, uma nota de 5 reais e uma nota de 10 reais”. Se correto, pontue 1; incorreto = 0.

Instruções: Apresente:

1 nota de 5 reais
3 moedas de 25 centavos
2 moedas de 10 centavos
1 moeda de 5 centavos
3 moedas de 1 centavo
1 nota de 10 reais
3 notas de 1 real

A. Identificar a moeda corrente (7 pontos)

	Correto (1 ponto)	Incorreto (0 ponto)
Identificar moeda de 1 centavo	_____	_____
Identificar moeda de 5 centavos	_____	_____
Identificar moeda de 10 centavos	_____	_____
Identificar moeda de 25 centavos	_____	_____
Identificar cédula de 1 real	_____	_____
Identificar cédula de 5 reais	_____	_____
Identificar cédula de 10 reais	_____	_____

B. Contar moeda corrente (4 pontos)

Instruções: “Mostre 6 centavos em moedas”

“Mostre 1 real e 2 centavos em moedas”

“6 reais e 73 centavos”

“12 reais e 17 centavos”

	Correto (1 ponto)	Incorreto (0 ponto)
6 centavos	_____	_____
R\$1,02	_____	_____
R\$6,73	_____	_____
R\$12,17	_____	_____

C. Troco Correto (8 pontos) Somente o primeiro item contribui para a pontuação total das habilidades de contar dinheiro; entretanto, uma pontuação opcional pode ser calculada usando 4 itens.

Instruções: “Imagine que você vai pagar um produto no supermercado e o caixa diz que a conta é R\$ 2,49. (Você pagou com uma nota de 5 reais). Calcule e mostre quanto é o troco”. Repita as instruções para os outros 3 valores.

	Correto (2 pontos)	Incorreto (0 ponto)		
R\$2,49 (R\$2,51)			_____	_____
R\$1,68 (R\$3,32)			_____	_____
R\$3,22 (R\$1,78)			_____	_____
R\$3,83 (R\$1,17)			_____	_____

D. Preencher um cheque (5 pontos):

Instruções: O examinador dá ao paciente um cheque em branco e solicita “Eu gostaria que você preenchesse um cheque nominal a você mesmo no valor de R\$ 400,00”. Pede-se ao paciente que assine o cheque, escreva o valor por extenso, o valor numérico, que seja nominal a ele mesmo e a data. A data não precisa estar correta, pois esse quesito já foi avaliado na escala orientação. Entretanto, a data deve ser colocada no local correto para ser pontuada.

	Correto (1 ponto)	Incorreto (0 ponto)		
Assinatura			_____	_____
Pagar em ordem a			_____	_____
Escrever o valor por extenso			_____	_____
Escrever o valor numérico			_____	_____
Data			_____	_____

E. Calcular o saldo da conta (8 pontos)

Instruções: O examinador dá ao paciente o canhoto de um cheque. Então pede que o paciente calcule o saldo dos gastos em diferentes níveis de dificuldade. É dito ao paciente: “Você vai calcular o saldo dos gastos no canhoto do talão de cheques”. “Você pode fazer as contas em um rascunho, mas os valores corretos devem ser preenchidos nos locais apropriados do canhoto”. O examinador deve dobrar o papel e mostrar um problema de cada vez. Pontua-se 2 se correto e 0 se incorreto. Correções feitas pelo próprio paciente são permitidas.

		Correto (2 pontos)	Incorreto. (0 ponto)
Valor A	(R\$500,00-R\$350,00) Correto = R\$150,00	_____	_____
Valor B	(R\$323,00-R\$23,50) Correto = R\$299,50	_____	_____
Valor C	(R\$21,75-R\$3,92) Correto= R\$17,83	_____	_____
Valor D	(R\$673,16-R\$79,23) Correto= R\$593,93	_____	_____

IV. Habilidade para fazer compras (20 pontos):

Instruções: É solicitado ao paciente que se lembre dos 6 itens que ele/ela repetiu antes do teste “habilidades para usar dinheiro”. Pontua-se 2 se correto e 0 se incorreto. Permitir 60 segundos para evocação.

A. Memória para 6 itens de supermercado (12 pontos)	Espontâneo (1 ponto)	Reconhecimento (1 ponto)	Total
Café	_____	_____	_____
Gelatina	_____	_____	_____
Fermento	_____	_____	_____
Atum	_____	_____	_____
Chocolate	_____	_____	_____
Suco de laranja	_____	_____	_____

B. Selecionar itens de supermercado de uma lista escrita (8 pontos):

Instruções: Cada item é selecionado do supermercado entre 21 produtos. Para cada produto selecionado corretamente, são marcados 2 pontos.

	Correto (2 pontos)	Incorreto (0 ponto)
Leite	_____	_____
Ovos	_____	_____
Detergente	_____	_____
Bolacha	_____	_____

V. Vestir-se/Higiene Pessoal (13 pontos):

	Correto (1 ponto)	Incorreto (0 ponto)
A. <u>Escovar os dentes</u>		
Identificar e pegar a escova de dente	_____	_____
Tirar a tampa do tubo de pasta de dente	_____	_____
Colocar pasta de dente na escova	_____	_____
Demonstrar como se escova os dentes	_____	_____
B. <u>Lavar as mãos</u>		
Abrir a torneira	_____	_____
Usar o sabonete	_____	_____
Lavar as mãos	_____	_____
Fechar a torneira	_____	_____
C. <u>Vestir-se</u>		
Vestir o casaco	_____	_____
Abotoar o casaco	_____	_____
Fechar o zíper	_____	_____
Amarrar os sapatos	_____	_____
Escovar o cabelo	_____	_____

VI. Alimentar-se (10 pontos)**Instruções:** Colocar os utensílios de cozinha em frente ao paciente e pedir para que se sente à mesa.

	Correto (2 pontos)	Incorreto (0 ponto)
Usar o garfo	_____	_____
Usar a faca	_____	_____
Usar a colher	_____	_____
Servir água	_____	_____
Beber água do copo	_____	_____

ANEXO B - IQCODE Informant Questionnaire on Cognitive Decline in the Elderly

Instruções: Agora nós queremos que você se lembre como o seu amigo ou familiar estava há 10 anos e compare com o estado que ele está agora. 10 anos atrás eram 19__. Abaixo são situações em que esta pessoa usa a 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. Se há 10 anos 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 um X na resposta adequada.

Comparado com 10 anos atrás, como está esta pessoa em:	Muito Melhor (1)	Um pouco Melhor (2)	Não muito Alterado (3)	Um pouco Pior (4)	Muito Pior (5)
1. Reconhecer amigos e familiares					
2. Lembrar-se do nome de amigos e familiares					
3. Lembrar-se de coisas sobre os amigos e familiares, p.ex., profissão, aniversário, ocupação					
4. Lembrar-se de coisas que aconteceram recentemente					
5. Lembrar-se do que conversou nos últimos dias					
6. Esquecer o que ele(a) queria dizer no meio da conversa					
7. Lembrar-se do seu endereço e telefone					
8. Lembrar-se do dia e mês correntes					
9. Lembrar-se onde as coisas são guardadas usualmente					
10. Lembrar-se onde foram guardadas coisas que foram colocadas em locais diferentes do usual					
11. Adaptar-se às mudanças em sua rotina diária					
12. Saber como os aparelhos da casa funcionam					
13. Aprender como usar novos aparelhos em casa					
14. Aprender coisas novas em geral					
15. Lembrar-se de coisas que aconteceram quando ele(a) era jovem					
16. Lembrar-se de coisas que ele(a) aprendeu quando era jovem					
17. Entender o significado de palavras pouco comuns					
18. Entender artigos de revista ou jornais					
19. Acompanhar uma história em um livro ou televisão					
20. Escrever uma carta para um amigo ou uma proposta de trabalho					
21. Conhecer eventos históricos importantes do passado					
22. Tomar decisões em problemas do dia a dia					
23. Manusear dinheiro para as compras					
24. Lidar com problemas financeiros					
25. Lidar com outros problemas do dia a dia, p.ex., saber quanta comida comprar, saber quanto tempo passou entre visitas de amigos e familiares					
26. Usar a sua inteligência para entender qual o sentido das coisas					

ANEXO C**TESTES DE FUNÇÕES EXECUTIVAS (EXIT25)****Pontuação:**

Perseveração

Comportamento de Imitação

Intrusões

Sinais de frontalização

Falta de espontaneidade / necessita de estímulos

Comportamento Desinibido

Comportamento de Utilização

TOTAL de PONTOS _____

1 TAREFA DE NÚMEROS/LETRAS

“Eu gostaria que você me dissesse alguns números e letras desta forma para mim”.

“1-A, 2-B, 3-: o que viria depois?”

“C”

“Agora tente começar com o número 1”. Continue até eu dizer pare”.

1	2	3	4	5	
A	B	C	D	E	“Pare”

<u>Pontuação:</u>	0	Sem erros
	1	Completa o teste com estímulo (ou é necessário repetir a explicação)
	2	Não completa o teste

2 FLUÊNCIA VERBAL

“Eu vou lhe falar uma letra. Você terá 1 minuto para dizer o maior número de palavras que comecem com ela”.

“Por exemplo, com a letra **P**, você poderia dizer: pessoas, panela, planta, e assim por diante. Você está pronto? Você tem alguma pergunta?”.

“A letra é A -. Pode começar” _____

<u>PONTUAÇÃO:</u>	0	10 ou mais palavras
	1	5 – 9 palavras
	2	Menos de 5 palavras

3 FLUÊNCIA EM DESENHAR

“Olhe essas figuras. Cada uma é feita com apenas 4 linhas. Eu vou lhe dar 1 minuto para desenhar o maior número de desenhos diferentes que você consiga. A única regra é que cada um deve ser diferente do outro e deve ser feito com 4 linhas. Comece agora!”.

- PONTUAÇÃO:**
- 0 10 ou mais desenhos (não copia os exemplos)
 - 1 5– 9 desenhos diferentes
 - 2 Menos de 5 desenhos diferentes

4 REPETIÇÃO DE SENTENÇAS ALTERADAS

“Ouça com atenção e repita as frases exatamente”.. (Leia as frases no mesmo tom de voz).

1. “Um, dois feijão com pão”
2. “A galinha do vizinho bota ovo azulzinho”
3. “Água mole em pedra pura”
4. “O cravo brigou com a roda”
5. “A B C D U F G”

PONTUAÇÃO: 0 Sem erros

- 1 Falha por fazer uma ou mais alterações
- 2 Continua com uma ou mais sequências das expressões



5 PERCEPÇÃO TEMÁTICA
(veja a página anterior)

(Paciente mostra a figura para o examinador)

“Diga-me o que está acontecendo nesta figura.”

PONTUAÇÃO: 0 Conta espontaneamente a estória (cenário, 3 personagens e ação)

1 Conta a estória com auxílio 1 x (“alguma coisa a mais?”)

2 Falha em contar a estória a despeito de estímulo

6 TAREFA DE MEMÓRIA / DISTRAÇÃO:

“Lembre-se destas 3 palavras: **MAÇÃ, MESA, CENTAVO**”.

(Paciente repete as 3 palavras até serem registradas).

“Lembre-se delas, eu pedirei para repeti-las mais tarde”

“Agora – solete GATO para mim...”.

“Bom. Agora solete de trás para frente...”

“Ótimo. Diga-me aquelas 3 palavras que nós aprendemos”.

PONTUAÇÃO:

0 Paciente diz algumas ou todas as 3 palavras corretamente sem dizer GATO (o examinador deve dizer em seguida: “alguma coisa a mais?”)

1 Outras respostas (descreva: _____
)

2 Paciente diz GATO como uma das 3 palavras (intrusão)

marrom

7 TAREFA COM INTERFERÊNCIA

(veja a página anterior)

“Qual a cor dessas letras?”.

(Examinador mostra ao paciente, passando os dedos para trás e para frente sobre todas as letras).

<u>PONTUAÇÃO:</u>	0	“preta”
	1	“marrom” (com auxílio: “você tem certeza?”) > “preta”
	2	“marrom” (com ajuda) “marrom” (intrusão)

8 COMPORTAMENTO AUTOMÁTICO I

(Paciente estica as mãos para frente com as palmas viradas para baixo).

“Relaxe enquanto eu examino seus reflexos...”.

(Gire o braço do paciente pelo cotovelo como se fosse checar o sinal da roda denteada. Determine a participação ativa / antecipação da rotação).

<u>PONTUAÇÃO:</u>	0	Paciente permanece passivo
	1	Duvidoso
	2	Paciente copia ativamente o movimento circular

9 COMPORTAMENTO AUTOMÁTICO II

(Paciente estende as mãos para frente com as palmas para cima).

“Apenas relaxe”.

(Examinador empurra para baixo as mãos do paciente suavemente no início, depois com mais força. Determine se o paciente tem participação ativa na resposta).

PONTUAÇÃO: 0 Paciente não oferece nenhuma resistência (permanece passivo)

1 Resposta duvidosa

2 Resiste ativamente (ou concorda) com o examinador

10 REFLEXO DE PREENSÃO PALMAR (“GRASP REFLEX”)

(Paciente estende as mãos para frente com as palmas para baixo e abertas).

“Apenas relaxe”.

(Ambas as mãos são suavemente e simultaneamente tocadas pelo examinador que observa os movimentos de flexão e preensão dos dedos).

PONTUAÇÃO: 0 Ausente

1 Duvidoso

2 Presente

Paciente aperta firme o bastante para ser puxado para cima e levantando da cadeira pelo examinador

11 HÁBITO SOCIAL I

Olhe fixamente para os olhos do paciente. Silenciosamente conte até 3, enquanto olha para ele, depois diga: "obrigado".

- PONTUAÇÃO:**
- 0 Responde com uma pergunta (ex: "Obrigado pelo quê?")
 - 1 Outras respostas – (descreva: _____)
 - 2 "Não tem de quê"

12 IMPERSISTÊNCIA MOTORA:

"Mostre a língua e diga 'aah' até eu dizer pare... comece!". (Conte até 3 silenciosamente).

(O indivíduo deve manter o mesmo tom de voz, não fazer: "ah... ah... ah...").

- PONTUAÇÃO:**
- 0 Completa a tarefa espontaneamente
 - 1 Completa a tarefa com o examinador demonstrando para o paciente
 - 2 Falha apesar da demonstração do examinador

13 REFLEXO DE PROJEÇÃO TÔNICA DOS LÁBIOS (“SNOUT REFLEX”)

“Apenas relaxe”.

(Examinador toca os lábios do paciente com o dedo indicador levemente e espera 2 segundos. O dedo é levado verticalmente sobre os lábios e depois bate lentamente com a outra mão. Observe os lábios franzindo).

- PONTUAÇÃO:**
- 0 Ausente
 - 1 Duvidoso
 - 2 Presente

Reflexo de sucção – franze os lábios enquanto o examinador está contando os 2 segundos

14 TAREFA ÍNDEX-NARIZ-ÍNDEX

(Examinador levanta o dedo indicador).

“Toque o meu dedo”.

(Deixando o dedo no lugar, o examinador diz...)

“Agora toque o seu nariz”.

- PONTUAÇÃO:**
- 0 Paciente executa o movimento com a mesma mão
 - 1 Outra resposta - (descreva: _____)
 - 2 Paciente executa o movimento com a outra mão enquanto continua tocando o dedo do examinador

15 **TAREFA VAI / NÃO VAI (“GO-NO-GO”)**

“Agora...”

“Quando eu tocar meu nariz, você levanta seu dedo assim”. (Examinador levanta o dedo indicador).

“Quando eu levantar o meu dedo, você toca seu nariz”. (Examinador toca o nariz com o dedo indicador).

O paciente tem que repetir as instruções se possível. O examinador deve deixar sua mão no colo para diminuir o potencial de confusão entre as tarefas.

(Examinador começa a tarefa. Deixa o dedo no lugar esperando a resposta do paciente. Coloca seu dedo sobre o colo entre os testes para reduzir o potencial de confusão).

Examinador

D
N
D
D
N

Paciente

N D
D N
N D
N D
D N

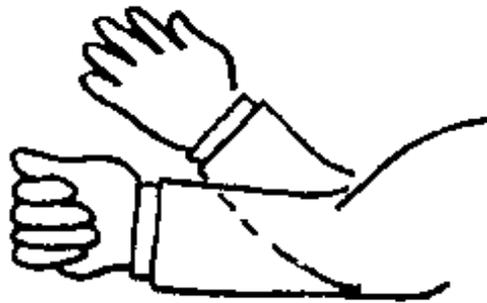
- PONTUAÇÃO:**
- 0 Executa a tarefa de forma correta e com facilidade
 - 1 Executa corretamente com estímulo / repetição das instruções
 - 2 Falha apesar do estímulo / repetição das instruções

16 **ECOPRAXIA I**

“Agora escute cuidadosamente. Eu quero que você faça exatamente o que eu digo. Pronto?”.

“Toque sua orelha”. (Examinador toca seu nariz e mantém o dedo sobre ele).

- PONTUAÇÃO:**
- 0 Paciente toca sua orelha
 - 1 Outra resposta _____
(fique atento para eventual posição intermediária)
 - 2 Paciente toca seu nariz

3 17 SEQUÊNCIA DE MÃOS DE LURIA IPalma/ Mão fechada (punho)

“Você pode fazer isto?”.

(Solicite ao paciente que observe o movimento de alternar palma e mão fechada (punho) com cada uma das mãos. Quando o paciente aparentar ter aprendido a tarefa, peça que a demonstre. Peça para ele continuar enquanto o examinador para. Conte o número de sequências que o paciente executa palma/punho).

PONTUAÇÃO: 05 ciclos sem erros depois do examinador parar

- 1 5 ciclos com auxílio verbal adicional
- 2 Fracassa apesar da ajuda (ficar atento para eventual posição intermediária)

18 SEQUÊNCIA DE MÃOS DE LURIA II

a b c

3 Mãos

“Você pode fazer isto?”.

(Examinador demonstra: a) palma, b) punho, c) corte – enquanto o paciente executa cada passo).

“Agora acompanhe-me”. (Examinador começa a repetir as sequências).

Primeiro, o paciente deve parecer ter aprendido a tarefa, tem que demonstrá-la. Peça a ele para continuar enquanto o examinador para. Conte o número de ciclos sucessivos.

É permitido auxílio por 30 segundos: “você tem certeza que pode continuar?”.

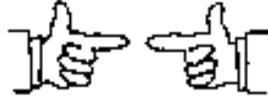
Termine o procedimento após ter passado 1 minuto.

PONTUAÇÃO: 0 4 ciclos sem erros após o examinador parar

- 1 4 ciclos com auxílio verbal adicional (“continue”) ou com demonstração
- 2 Não consegue

19 TAREFA DE SEGURAR

(Examinador apresenta as mãos para o paciente como é demonstrado abaixo)



“Aperte os meus dedos”.

- PONTUAÇÃO:**
- 0 Paciente segura os dedos
 - 1 Outra resposta – (descreva: _____)
 - 2 Paciente puxa as duas mãos do examinador

20 ECOPRAXIA II

(Repentinamente e de forma inesperada, bata uma palma na outra).

- PONTUAÇÃO:**
- 0 Paciente não imita o examinador
 - 1 Paciente hesita, resposta incerta
 - 2 Paciente imita o movimento do examinador

21 TAREFA DE COMANDO COMPLEXO

“Ponha sua mão esquerda sobre sua cabeça e feche os olhos. Muito bom...”.

(Examinador permanece desinteressado. Rapidamente passa para a tarefa seguinte).

- PONTUAÇÃO:**
- 0. Paciente para quando a tarefa seguinte começa
 - 1. Duvidoso - mantém a postura durante parte da tarefa seguinte
 - 2. Paciente mantém a postura durante a execução de toda a tarefa, sendo necessário avisá-lo para cessar

22 TAREFA DE ORDENAR EM SÉRIE REVERSA

(Peça ao paciente que diga os meses do ano).

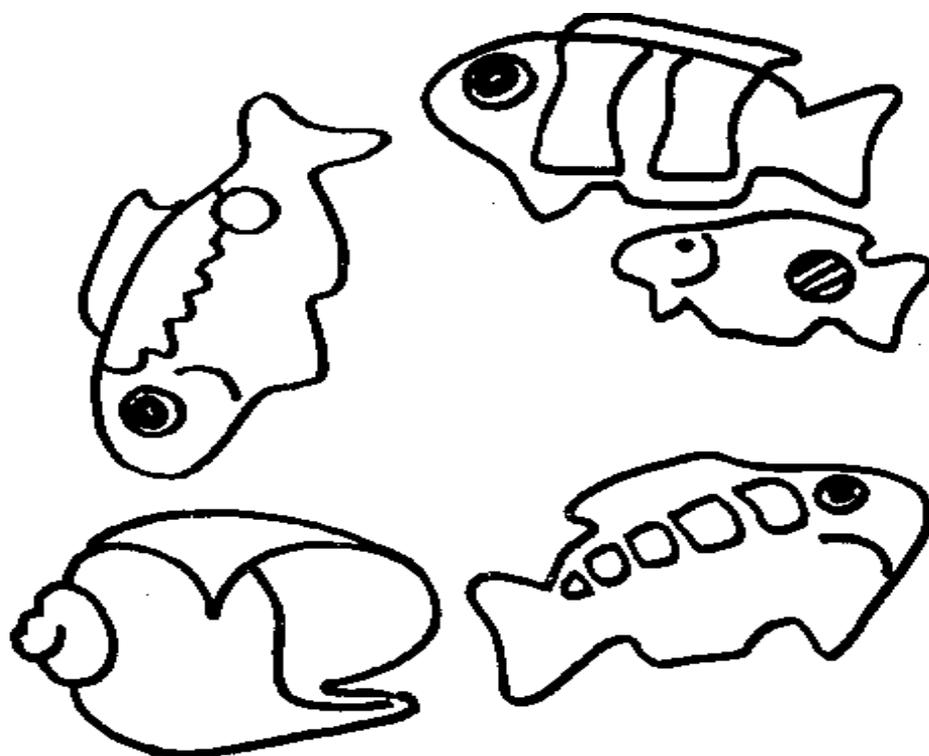
“Agora comece com janeiro e diga todos eles de trás para frente”.

<u>PONTUAÇÃO:</u>	0	Sem erros, pelo menos até setembro
	1	Consegue chegar até setembro, mas requer que se repita as instruções (“Apenas comece com janeiro e diga todos eles de trás para frente”)
	2	Não consegue apesar do auxílio

23 **TAREFA DE CONTAR I**

“Por favor, conte em voz alta quantos peixes existem nesta figura”.

<u>PONTUAÇÃO:</u>	0	Quatro
	1	Outras respostas
	2	Mais ou menos de 4



24 COMPORTAMENTO DE UTILIZAÇÃO

(Examinador segura uma caneta pela ponta e repentinamente mostra ao paciente, perguntando:)
“Qual é o nome disto?”.

- ESCORE:**
- 0 Não pega a caneta
 - 1 Pega a caneta, hesita
 - 2 Paciente toma a caneta do examinador

25 COMPORTAMENTO DE IMITAÇÃO

(Examinador flete o punho para cima e para baixo e aponta para o punho perguntando:)

“Qual é o nome disto?”.

- ESCORE:**
- 0 “Pulso (ou punho)”
 - 1 Outra resposta – (descreva: _____)
 - 2 Paciente flete o punho para cima e para baixo (ecopraxia)

Folha de Pontuação do EXIT25

1 Tarefa números / letra	0	1	2
2 Fluência verbal	0	1	2
3 Fluência em desenhar	0	1	2
4 Repetição de sentenças alteradas	0	1	2
5 Percepção temática	0	1	2
6 Tarefa memória/distração	0	1	2
7 Tarefa com interferência	0	1	2
8 Comportamento automático I	0	1	2
9 Comportamento automático II	0	1	2
10 Reflexo de preensão palmar	0	1	2
11 Habito social I	0	1	2
12 Impersistência motora	0	1	2
13 Reflexo de projeção tônica dos lábios	0	1	2
14 Tarefa index-nariz-index	0	1	2
15 Tarefa vai / não vai	0	1	2
16 Ecopraxia I	0	1	2
17 Sequência de mãos de Luria I	0	1	2
18. Sequência de mãos de Luria II	0	1	2
19 Tarefa de segurar	0	1	2
20 Ecopraxia II	0	1	2
21 Tarefa de comando complexo	0	1	2
22 Tarefa de ordenar em ordem inversa	0	1	2
23 Tarefa de contar I	0	1	2
24 Comportamento de utilização	0	1	2
25 Comportamento de imitação	0	1	2
TOTAL DE PONTOS			

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Agüero-Torres H, Fratiglioni L, Guo Z, Viitanen M, von Strauss E, Winblad B. Dementia is the major cause of functional dependence in the elderly: 3-year follow-up data from population-based study. *Am J Public Health*. 1998; 88(10):1452-6.

Agüero-Torres H, Thomas VS, Winblad B, Fratiglioni L. The impact of somatic and cognitive disorders on the functional status of the elderly. *J Clin Epidemiol*. 2002; 55(10):1007-12.

Allaire JC, Gamaldo A, Ayotte BJ, Sims R, Whitfield K. Mild cognitive impairment and objective instrumental everyday functioning: the everyday cognition battery memory test. *J Am Geriatr Soc*. 2009; 57(1):120-5.

Alloul K, Sauriol L, Kennedy W, Laurier C, Tessier G, Novosel S, Contandriopoulos A. Alzheimer's disease: a review of the disease, its epidemiology and economic impact. *Archives Gerontology Geriatrics*. 1998; 27:189-221.

Almeida OP, Nitrini R. *Demência*. Porto Alegre: Fundo Editorial Byk; 1995.

American Psychiatry Association. *Diagnostic and statistic manual of mental disorders*. 4th edition. Washington (DC): American Psychiatric Association; 1994.

- Anderson V. Executive function in children. *Child Neuropsychology*. 2002; 8:69-70.
- Artero S, Touchon J, Ritchie K. Disability and mild cognitive impairment: a longitudinal population-based study. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2001; 16:1092-7.
- Artero S, Petersen R, Touchon J, Ritchie K. Revised criteria for mild cognitive impairment: validation within a longitudinal population study. *Dement Geriatr Cogn Disord*. 2006; 22(5-6):465-70.
- Ashendorf L, Jefferson AL, O'Connor MK, Chaisson C, Green R, Stern, R. Trail Making Test errors in normal aging, mild cognitive impairment, and dementia. *Arch Clin Neuropsychol*. 2008; 23(2):129-37.
- Baddeley AD. The central executive: a concept and some misconception. *J Int Neuropsychol Soc*. 1996; 4(5):523-26.
- Baddeley AD, Wilson B. Frontal amnesia and the dyexecutive syndrome. *Brain and Cognition*. 1988; 7:212-30.
- Barberger-Gateau P, Dartigues JF, Letenneur L. Four instrumental activities of daily living score as a predictor of one-year incident dementia. *Age Ageing*. 1993; 22:457-63.

Barberger-Gateau P, Fabrigoule C, Rouch I, Letenneur L, Dartigues JF. Neuropsychological correlates of self-reported performance in instrumental activities of daily living and prediction of dementia. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci.* 1999; 54:293-303.

Bell-McGinty S, Podell K, Franzen M, Baird AD, Williams MJ. Standard measures of executive function in predicting instrumental activities of daily living in older adults, *International Journal of Geriatric Psychiatry.* 2002; 9: 828–34.

Bertolucci PHF, Okamoto IH, Toniolo Neto J, Ramos LR, Brucki SMD. Desempenho da população brasileira na bateria neuropsicológica do Consortium to Establish a Registry for Alzheimer's Disease (CERAD). *Revista de Psiquiatria Clínica.* 1998; 25(2):88-97.

Biederman J, Petty CR, Fried R, Fontanella J, Doyle AE, Seidman LJ, Faraone SV. Can self-reported behavioral scales assess executive function deficits? A controlled study of adults with ADHD. *J Nerv Ment Dis.* 2007; 195(3):240-6.

Binegar DL, Hynan LS, Lacritz LH, Weiner MF, Cullum CM. Can a direct IADL measure detect deficits in persons with MCI? *Curr Alzheimer Res.* 2009; 6(1):48-51.

Bland JM, Altman DG. A note on the use of the intraclass correlation coefficient in the evaluation of agreement between two methods of measurement. *Comput Biol Med.* 1990; 20(5):337-40.

Bozoki A, Giordani B, Heidenbrik JL, Berent S, Foster NL. Mild cognitive impairments predict dementia in Nondemented elderly patients with memory loss. *Neurology.* 2001; 58(3):411-6.

Brasil. Ministério da Saúde. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Anuário estatístico de saúde do Brasil - 2001. Brasília: Ministério da Saúde; 2002.

Brasil. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Projeção de População do Brasil por sexo para o período 1980-2050. Brasília: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão; 2004.

Brasil. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IBGE: população brasileira envelhece em ritmo acelerado. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão; 2005.

Bressan LA. *O desempenho funcional do idoso com demência* [tese]. Ribeirão Preto: Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo; 2005.

Brucki SMD, Nitrini R, Caramelli P, Bertolucci PH, Okamoto IH. Sugestões para o uso do mini-exame do estado mental no brasil. *Arq Neuropsiquiatr*. 2003; 61(3):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. Biolog Res*. 2004; 37(12):1771-77.

Burgess PW, Shallice T. Response suppression, initiation and strategy use following frontal lobe lesion. *Neuropsychologia*. 1996; 34:263-76

Burgess PW, Alderman N. Executive dysfunction. In: Goldstein L, McNeill J, org. *Clinical Neuropsychology: A practical guide to assessment and management for clinicians*. England. 2004. p.185-270.

Burns A, Zaudig M. Mild cognitive impairment in older people. *The Lancet*. 2002; 360:2963-5.

Buerger K, Teipel SJ, Zinkowski R, Blennow K, Arai H, Engel R, Hofmann-Kiefer K, McCulloch C, Ptak U, Heun R, Andreasen N, DeBernardis J, Kerkman D, Moeller H, Davies P, Hampel H. CSF tau protein phosphorylated at theonine 231 correlates with cognitive decline in MCI subjects. *Neurology*. 2002; 59(4):627-9.

Burke JR e Morgenlander JC. Atualização em doença de Alzheimer. *NeuroPsicoNews*. [on-line] Sociedade Brasileira de Informações de Patologias Médicas (SBIPM) nº 48; 2002 [citado jun 2008]. Disponível em: <http://www.neuropsiconews.org.br>.

Burton CL, Strauss E, Bunce D, Hunter MA, Hultsch DF. Functional Abilities in Older Adults with Mild Cognitive Impairment. *Gerontology*. 2009; 55(5):570-81.

Camarano AA. Envelhecimento da população brasileira: uma contribuição demográfica. In: Freitas Ev, Py L, Neri AL, Cançado FAX, Gorzoni ML, Rocha SM. *Tratado de Geriatria e Gerontologia*. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan; 2002. p.58-71.

Camarano AA. *Os novos idosos brasileiros: muito além dos 60?* Rio de Janeiro: IPEA; 2004.

Cahn DA, Sullivan EV, Shear PK, Pfefferbaum A, Heit G, Silverberg G. Differential contributions of cognitive and motor component processes to physical and instrumental activities of daily living in Parkinson's disease. *Arch Clin Neuropsychol*. 1998;13(7):575-83.

Cahn-Weiner DA, Boyle PA, Malloy PF. Tests of executive function predict instrumental activities of daily living in community-dwelling older individuals. *Applied Neuropsychology*. 2002;9(3):187-91.

Capovilla AGS, Montiel JM, Macedo E., Charin S. Teste de Stroop Computadorizado. Programa de computador. Itatiba: Universidade São Francisco; 2005.

Cattell RB. *Intelligence: its structure, growth and action*. Amsterdam: Elsevier; 1987.

Charchat-Fichman H, Caraemlli P, Sameshima K, Nitrini R. Decline of cognitive capacity during aging. *Rev Bras Psiquiatr*. 2005; 27(1):79-82.

Chaimowicz F. Health of Brazilian elderly just before of the 21st century: current problems, forecasts and alternatives. *Rev Saude Publica*. 1997; 31(2):184-200.

Chen ST, Sultzer DL, Hinkin CH, Mahler ME, Cummings JL. Executive Dysfunction in Alzheimer's Disease: Association With Neuropsychiatric Symptoms and Functional Impairment. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci*. 1998; 10:426-32.

Chen P, Ratcliff G, Belle SH. Cognitive tests that best discriminate between presymptomatic AD and those who remain nondemented. *Neurology*. 2001; 57(1):163-4.

Cohen G. Memory and Learning in Normal Ageing. Woods RT, John Wiley & Sons. *Handbook of the Clinical Psychology of Ageing*. New York; 1996. p. 43-58.

Collette F, Van der Linden M, Salmon E. Executive dysfunction in Alzheimer's disease. *Cortex*. 1999; 35(1):57-72.

Collie A, Maruff P. The neuropsychology of preclinical Alzheimer's disease and mild cognitive impairment. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*. 2000; 24(3):365-74.

Converso ME, Iartelli, I. Caracterização e análise do estado mental e funcional de idosos institucionalizados em instituições públicas de longa permanência. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*. 2007; 56(4):448-54.

Costa EC, Nakatani AYK, Bachion MM. Capacidade de idosos da comunidade para desenvolver Atividades de Vida Diária e Atividades Instrumentais de Vida Diária. *Acta Paulista de Enfermagem*. 2006; 19(1):43-48.

Cox C, Monk A. Minority caregivers of dementia victims: A comparison of black and Hispanic families. *Journal of Applied Gerontology*. 1990; (9):340-54.

Cronbach LJ. *Fundamentos da Testagem Psicológica*. Porto Alegre: Artes Médica; 1990.

Cummings JL. Alzheimer's disease. *N Engl J Med*. 2004; 351(1):56-67.

Davis LL, Weaver M, Habermann B. Differential attrition in a caregiver skill training trial. *Res Nurs Health*. 2006;29(5):498-506.

DeCarli C. Mild Cognitive Impairment: prevalence, prognosis, aetiology and treatment. *Lancet Neurology*. 2003; 2:15-21.

De Vreese LP, NERI M, Fioravanti M, Bell OI, Zanetti O. – Memory Rehabilitation in Alzheimer's: a Review of Progress. *Int Journal of Geriatric Psychiatry* 16: 794-809, 2001.

Donaldson C, Burns A. Burden of Alzheimer's disease: Helping the Patient and Caregiver. *J Geriatr Psychiatry Neurol*. 1999; 12(1):21-8.

Duncan J, Johnson R, Swales M, Frees C. Frontal lobe deficits after head injury: unity and diversity of function. *Cognitive Neuropsychology*. 1997; 14(5):713-741.

Elliott R. Executive function and their disorders: imaging in clinical neuroscience. *Br Med Bull*. 2003; 65:49-59.

Fachel JMG e Camey S. Avaliação psicométrica: a qualidade das medidas e o entendimento dos dados. In: Cunha J. e col., eds. *Psicodiagnóstico V*. 5ª ed. Porto Alegre: Artes Médicas Sul; 2000. p. 158-70.

Farias ST, Mungas D, Jagust W. Degree of discrepancy between self and other-reported everyday functioning by cognitive status: dementia, mild cognitive impairment, and healthy elders. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2005; (9):827-34.

Farias ST, Mungas D, Reed Br, Harvey D, Cahn-Weiner D, DeCarli C. MCI is associated with deficits en everyday functioning. *Alzheimer Dis Assoc Disord*. 2006; 20(4):217-223.

Feldman H, Sauter A, Donald A, Gélinas I, Gauthier S, Torfs K, Parys W, Mehnert, A. The disability assessment for dementia scale: a 12-month study of functional ability in mild to moderate severity Alzheimer disease. *Alzheimer Dis Assoc Disord*. 2001; 15(2):89-95.

Ferraz MB, Oliveira LM, Araújo PM, Atra E, Tugwell P. Cross-cultural reliability of the physical ability dimension of the Health Assessment Questionnaire. *J Rheumatol*. 1990; 17:813-7.

Ferreira PL, Marques FB. *Avaliação psicométrica e adaptação cultural e lingüística de instrumentos de medição em saúde: princípios metodológicos gerais*. Coimbra: Centro de Estudos e Investigação em Saúde; 1998.

Fillenbaum GG. *The Well-Being Of The Elderly: Approaches To Multidimensional Assessment*. Geneva: World Health Organization; 1984.

Fillenbaum GG, Hughes DC, Heyman A, George LK, Blazer DG. Relationship of health and demographic characteristics to Mini-Mental State examination score among community residents. *Psychol Med.* 1988;18(3):719-26

Fischer P, Jungwirth S, Phil M, Zehetmayer S, Weissgram S, Hoenigschnabl S, Krampla W, Gelpi E, Tragl H. Conversion from subtypes of mild cognitive impairment to Alzheimer dementia. *Neurol.* 2007; 68:288-291.

Fisk JE, Warr P. Age and working memory: The role of perceptual, the central executive and the phonological loop. *Psychology and aging.* 1996; 11(2):316-23.

Fletcher RH, Fletcher SW, Wagner EH. *Epidemiologia clínica.* 2^a ed. Porto Alegre: Artes Médicas; 1991.

Folstein MF, Folstein SE, Mc Hugh, PR. Mini-mental state: A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of Psychiatry.* 1975; 12:189-98.

Forlenza OV. Morbidade psiquiátrica em idosos: considerações gerais. In: Caramelli P e Forlenza OV. *Neuropsiquiatria Geriátrica.* São Paulo: Ed. Atheneu; 2000. p. 3-6.

Forlenza OV, Diniz BS, Nunes PV, Memória CM, Yassuda MS, Gattaz WF. Diagnostic transitions in mild cognitive impairment subtypes. *Int Psychogeriatr.* 2009; 20:1-8.

Foster JK, Behrmann M, Stuss DT. Visual attention deficits in Alzheimer's disease: simple versus conjoined feature search. *Neuropsychology*. 1999; 13(2):223-245.

Freitas EV. Demografia e Epidemiologia do Envelhecimento. In: PY, Lúgia et al. *Tempo de Envelhecer: percursos e dimensões psicossociais*. Rio de Janeiro: Nau Editora; 2004.

Funahashi S. Neuronal mechanisms of executive control by the prefrontal cortex. *Neuroscience Research*. 2001; 39:147-65.

Fundação Perseu Abramo. Idosos no Brasil: vivências, desafio e expectativas na terceira idade. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2007.

Gauthier L, Gauthier S. Assessment of functional changes in Alzheimer's disease. *Neuroepidemiology*. 1990; 9:183-8.

Gazzaniga MS, Ivry RB, Mangun GR. *Cognitive Neuroscience: The biology of the mind*. New York: Norton & Company; 2002.

Gill TM, Richardson ED, Tinetti ME. Evaluating the risk of dependence in activities of daily living among community-living older adults with mild to moderate cognitive impairment. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 1995; 50(5):235-41.

Giovannetti T, Bettcher BM, Brennan L, Libon DJ, Burke M, Duey K, Nieves C, Wambach D. Characterization of everyday functioning in mild cognitive impairment: a direct assessment approach. *Dement Geriatr Cogn Disord*. 2008; 25:359-365.

Gordilho A, João S; Silvestre J, Ramos, LR, Freire MPA, Espindola, N, Veras RP, Herrera E , Caramelli P, Silveira AS, Nitrini R. Epidemiologic survey of dementia in a community-dwelling Brazilian population. *Alzheimer Dis Assoc Disord*. 2002; 16(2):103-8.

Guccione AA. *Fisioterapia geriátrica*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2002.

Guillemin F, Bombardier C, Beaton D. Cross-cultural adaptation of health-related quality of life measures: literature review and proposed guidelines. *J Clin Epidemiol*. 1993; 46(12):1417-32

Glass TA. Conjugating the tenses of function: discordance among hypothetical, experimental, and enacted function in older adults. *Gerontologist*. 1998; 38:101-12.

Green, J. *Neuropsychological evaluation of the older adult: a clinician's guidebook*. San Diego: Academic Press; 2000. p. 311.

Griffith HR, Belue K, Sicola A, Krzywanski S, Zamrini E, Harrell L, Marson DC. Impaired financial abilities in mild cognitive impairment. *Neurology*. 2003; 60(3):449-57.

Growdon, JH. Biomarkers of Alzheimer's disease. *Arch Neurol*. 1999; 56:281-3.

Guralnik JM, Branch LG, Cummings SR, Curb JD. Physical performance measures in aging research. *J Gerontol*. 1989; 44:141-6.

Hamdan AC, Bueno OFA. Relações entre controle executivo e memória episódica verbal no comprometimento cognitivo leve e na demência tipo Alzheimer. *Estudos de Psicologia* (Natal). 2005. p. 10-63.

Hamilton BB, Laughlin JA, Granger CV, Kayton RM. Interrater agreement of the seven-level Functional Independence Measure (F.I.M.) *Arch Phys Med Rehabil*. 1991; 72:790.

Hänninen T, Hallikainen M, Koivisto K, Partanen K, Laakso MP, Riekkinen PJ, Soininen H. Decline of frontal lobe functions in subjects with age-associated memory impairment. *Neurol*. 1997; 28:148-53.

Harwood DG, Barker WW, Cantillon M, Loewenstein DA, Ownby R, Duara R. Depressive Symptomatology in First Degree Family Caregivers of Alzheimer Disease Patients: A Cross-Ethnic Comparison. *Alzheimer Disease & Associative Disorders*. 1998; 12(4):340-6.

Herrera E Jr, Caramelli P, Silveira AS, Nitrini R. Epidemiologic survey of dementia in a community-dwelling Brazilian population. *Alzheimer Dis Assoc Disord*. 2002;16(2):103-8.

Hindmarch I, Lehfeld H, de Jongh P, Erzigkeit H. The Bayer Activities of Daily Living Scale (B-ADL). *Dement Geriatr Cogn Disord*. 1998; 9(2):20-6.

Hinton L, Haan M, Geller S, Mungas D. Neuropsychiatric symptoms in Latino elders with dementia or cognitive impairment without dementia and factors that modify their association with caregiver depression. *Gerontologist*. 2003;43(5):669-77.

Hochrein A, Jonitz L, Hock L, Bell V, Plaum E, Engel RR. Quantification of dementia-related disabilities in daily behavior with the DAFS (Direct Assessment of Functional Status): reliability and validity of a German test version. *Z Gerontol Geriatr*. 1996; 29(3):216-22.

Holm MB, Rogers JC, James AB. Intervention for daily living. In: Crepeau EB, Cohn ES, Schell BAB. *Willard & Spackman's occupational therapy*. 10^a ed. Philadelphia: Lippincott, Williams & Wilkins; 2003. p.491-554.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE [on-line]. Tábua de vida, 2000 [acesso em ago 2008]. Disponível em:
<http://www1.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/tabuadevida/metodologia.shtm>.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE [on-line]. Projeções para população, 2004 [acesso em nov 2008]. Disponível em:
http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/projecao_da_populacao/2008/

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE [on-line]. Síntese de indicadores sociais 2008 [acesso em fev/mar 2009]. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>.

Jacobson MW, Delis DC, Bondi MW and Salmon D. Neuropsychological Tests detect preclinical Alzheimer's disease: individual-test versus cognitive-discrepancy score analyses. *Neuropsychology*. 2002; 16(2):132-9.

Jefferson AL, Paul RH, Ozonoff A, Cohen A. Evaluating elements of executive functioning as predictors of instrumental activities of daily living (IADLs). *Arch Clin Neuropsychol*. 2006; 21(4): 311-20.

Jefferson AL, Byerly LK, Vanderhill S, Lambe S, Wong S, Ozonoff A, Karlawish JH. Characterization of Activities of Daily Living in Individuals With Mild Cognitive Impairment. *Am J Geriatr Psychiatry*. 2008; 16(5):375–383.

Jekel JF, Elmore JG, Katz DL. *Epidemiology, biostatistics, and preventive medicine*. Philadelphia: W.B. Saunders Co.; 1996.

Johnson JK, Head E, Kim R, Starr A, Cotman CW. Clinical and pathological evidence for a frontal variant of Alzheimer's disease. *Arch Neurol*. 1999; 56:1233-9.

Jorm AF, Korten, A.E, Henderson AS. The prevalence of dementia: A quantitative integration of the literature. *Acta Psychiatr.* 1987; 76:465-79.

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.

Karagiozis H, Gray S, Sacco J, Shapiro M, Kawas C. The Direct Assessment of Functional Abilities (DAFA): a comparison to an indirect measure of instrumental activities of daily living. *Gerontologist*, 1998;38(1):113-21.

Karsch U. Desafios a serem enfrentados no terceiro milênio pelo setor saúde na atenção integral ao idoso. In: *Envelhecimento humano*. UNATI. Rio de Janeiro: UERJ; 2000.

Katz S, Ford AB, Moskowitz RW, Jackson BA, Jaffe MW. Studies of illness in the aged. The index of ADL: a standardized measure of biological and psychosocial function. *JAMA.* 1963; 185(12):914-9.

Kelly T P, Borrill HS, Maddell DL. Development and assessment of executive function in children. *Child Psychol Psychiat Rev.* 1996; 1:46-51.

Khachaturian ZS. An overview of Alzheimer's disease research. *Am J Med.* 1998; 104: 265-315.

Kirshner H. *Behavioral neurology: practical science of mind and brain*. Boston: Butterworth-Heinemann; 2002.

Klapow JC, Evans J, Patterson TL, Heaton RK, Koch WL, Jeste DV. Direct assessment of functional status in older patients with schizophrenia. *Am J Psychiatry*. 1997; 154(7):1022-4.

Lewis MS, Miller, LS. Executive control functioning and functional ability in older adults. *Clin Neuropsychol*. 2007; 21(2):274-85.

Lawton MP, Brody EM. Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. *Gerontol*. 1969; 9(3):179–86.

Lebrão R, Laurenty ML. Saúde, bem-estar e envelhecimento: o estudo SABE no município de São Paulo. *Rev Bras Epidemiol*. 2005; 8(2):142-7.

Lezak MD, Howieson DB, Loring DW. *Neuropsychological assessment*. New York: Oxford University Press; 2004.

Lindeboom J, Weinstein H. Neuropsychology of cognitive ageing, minimal cognitive impairment, Alzheimer's disease, and vascular cognitive impairment. *Eur J Pharmacol*. 2004; 19(1):83-6.

Litovic J, Brito FC. *Envelhecimento*. 1^a ed. São Paulo: Atheneu; 2004. p.220.

Lowenstein DA, Amigo E, Duara R. A new scale for the assessment of functional status in Alzheimer's Disease and related disorders. *J. Gerontol.* 1989; 4:114-121.

Loewenstein DA, Argüelles S, Bravo M, Freeman RQ, Argüelles T, Acevedo A, Eisdorfer C. Caregivers' judgments of the functional abilities of the Alzheimer's Disease patient. A comparison of proxy reports and objective measures of functional status. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci.* 2001; 56(2):78-84.

Loewenstein DA, Bates CB. The Direct Assessment of Functional Status Revised (DAFS-R). *Manual for Administration and Scoring.* 2006. Neuropsychological Laboratories. The Wien Center for Alzheimer's Disease and Memory Disorders, Mount Sinai Medical Center.

Lopez OL, Jagust WJ, DeKosky ST, Becker JT, Fitzpatrick A, Dulberg C, Breitner J, Lyketsos C, Jones B, Kawas C, Carlson M, Kuller LH. Prevalence and classification of mild cognitive impairment in the Cardiovascular Health Study Cognition Study: part 1. *Arch Neurol.* 2003; 60(10):1385-9.

Lopez OL, Becker JT, Jagust WJ, Fitzpatrick A, Carlson MC, DeKosky ST, Breitner J, Lyketsos CG, Jones B, Kawas C, Kuller LH. Neuropsychological characteristics of mild cognitive impairment subgroups. *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* 2006; 77(2):159-65.

Luria AR. Frontal Lobe Syndromes. In: Vinken PJ, Bruyan GW, ed. *Handbook of Clinical Neurology*. Amsterdam: North-Holland; 1969. p.725-57.

Mann UM, Mohr E, Gearing M, Chase TN. Heterogeneity in Alzheimer's disease: progression rate segregated by distinct neuropsychological and cerebral metabolic profiles. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*.1992; 55:956-9.

Mahoney FI, Barthel DW. Functional evaluation: the Barthel Index. *Md State Med J*. 1965;15:61-5.

Matioli MNPS. *Estudo Comparativo do Desempenho em Testes Neuropsicológicos de Pacientes com Diagnóstico de Doença de Alzheimer e Demência Vascular* [dissertação]. São Paulo: Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo; 2005.

Mc Khann 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 auspices of department of health and human services task force on Alzheimer's disease. *Neurol*.1994; 34:939-44.

Moritz DJ, Kasl SV, Berkman LF. Cognitive functioning and the incidence of limitations in activities of daily living in an elderly community sample. *Am J Epidemiol*. 1995;141(1):41-9.

Mortiner JA. *Do psychosocial risk factors contribute to Alzheimer's type?*

Chichester: John Wiley and Sons; 1988.

Moss MB, Albert MS. Chapter 8. In: *Clinical syndromes in adult neuropsychology: the practitioner's handbook*. The Netherlands: Elsevier Science Publishers BV; 1992. p. 305-35.

Murtagh KN, Hubert HB. Gender differences in physical disability among an elderly cohort. *Am J Public Health*. 2004; 94(8):1406-11.

Neri AL. *Palavras Chave em Gerontologia*. Campinas: Alínea; 2001.

Neri AL. As políticas de atendimento aos direitos da pessoa idosa expressa no Estatuto do Idoso. In: *A Terceira Idade*. 2005; 16(34):7-24.

Nitrini R, Caramelli P, Bottino CMC, Damasceno BP, Brucki SMD, Anghinah R. Critérios diagnósticos e exames complementares. Recomendações do Departamento de Neurologia Cognitiva e do Envelhecimento da Academia Brasileira de Neurologia. *Arq Neuropsiquiatr*. 2005; 63:713-719.

Njegovan V, Hing MM, Mitchell SL, Momar FJ. The hierarchy of functional loss associated with decline in older persons. *J Gerontol A Bio Sci Med Sci*. 2001; 56(10):638-43.

Nunes PV, Diniz BS, Radanovic M, Abreu, ID, Borelli, DT, Yassuda MS, Forlenza OV. CAMCOG as a screening tool for diagnosis of Mild Cognitive Impairment and Dementia in a Brazilian clinical sample of moderate to high education. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2008; 23(11):1127-33.

Nunes MC, Ribeiro RCL, Rosado LEFP, Franceschini SC. Influência das características sociodemográficas e epidemiológicas na capacidade funcional de idosos residentes em Ubá, Minas Gerais. *Rev Bras Fisioterapia*. 2009; (13):5, 2-5.

Nygård L. Instrumental activities of daily living: a stepping-stone towards Alzheimer's disease diagnosis in subjects with mild cognitive impairment? *Acta Neurol Scand Suppl*. 2003;179:42-6.

Onor ML, Trevisiol M, Negro C, Aguglia E. Different Perception of Cognitive Impairment, Behavioral Disturbances, and Functional Disabilities between Persons with Mild Cognitive Impairment and Mild Alzheimer's Disease and Their Caregivers. *Am J Alzheimers Dis Other Demen*. 2006; 21(5):333-8.

Organizacion panamericana de la salud (OPAS). *Enfermaria gerontologica – Conceptos para la práctica*. Washington; 1993. p.31.

Okonkwo OC, Wadley VG, Griffith HR, Ball K, Marson DC. Cognitive correlates of financial abilities in mild cognitive impairment. *J Am Geriatr Soc.* 2006; 54(11):1745-50.

Organizacion Mundial de la Salude. *Clasificación internacional del funcionamiento, de la discapacidad y de la salud.* (Versión en español). Madrid; 2001.

Palmer K, Bäckman L, Winblad B, Fratiglioni L. Detection of Alzheimer's disease and dementia in the preclinical phase: population based cohort study. *BMJ.* 2003; 326:245-50.

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

Pereira FS, Yassuda MS, Oliveira AM, Forlenza OV. Executive dysfunction correlates with impaired functional status in older adults with varying degrees of cognitive impairment. *JINS.* 2008; 20(6):1104-15.

Paixão JCM, Reichenheim ME. Uma revisão sobre instrumentos de avaliação do estado funcional do idoso. *Cad. Saúde Pública.* 2005; 21(1):7-19.

Papalia DE, Olds SW. *Desenvolvimento Humano.* Porto Alegre: Artes Médicas; 2000.

Parente MAMP, Taussik I. *Neuropsicologia, distúrbios de memória e esquecimentos benignos*. 2002. Acesso jul 2007. Disponível em:

<http://www.comciencia.br/reportagens/envelhecimento/texto/env13.htm>

Park DC. Psychological issues related to competence: cognitive aging and instrumental activities of daily living. In: Willis SL, Schaie KW, Hayward M (eds.). *Societal mechanisms for maintaining competences in old age*. 1997. p. 66-80.

Pasquali, L (org.). *Teoria e método de medida em ciências do comportamento*.

Brasília: LABPAM/UNB/INEP; 1996.

Peres K, Chrysostome V, Fabrigoule C, Orgogozo JM, Dartigues JF, Barberger-Gateau P. Restriction in complex activities of daily living in MCI: impact on outcome. *Neurol*. 2006; 67:461-466.

Peres K, Helmer C, Amieva H, Orgogozo JM, Rouch I, Dartigues LF, Barberger-Gateau P. Natural history of decline in instrumental activities of daily living performance over the 10 years preceding the clinical diagnosis of dementia: a prospective population-based study. *J Am Geriatr Soc*. 2008; 56(1):37-44.

Pernecky R, Pohl C, Sorg C, Hartmann J, Tosic N, Grimmer T, Heitele S, Kurz A. Impairment of activities of daily living requiring memory or complex reasoning as part of the MCI syndrome. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2006; 21:158-62.

Perry RJ, Hodges J. Attention and executive deficits in Alzheimer's disease. A critical review. *Brain*. 1999; 122:383-404.

Petersen RC. Aging, memory, and mild cognitive impairment. *Int Psychogeriatr*. 1997; 9(1):65-69.

Petersen RC, Smith GE, Waring SC, Ivnik RJ, Tangalos EG, Kokmen E. Mild cognitive impairment. Clinical characterization and outcome. *Arch Neurol*. 1999; 56:3030-308.

Petersen RC, Stevens JC, Ganguli M, Tangalos EG, Cummings JL, Dekosky ST. Practice parameter: early detection of dementia: mild cognitive impairment (an evidence-based review). Report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology. *Neurol*. 2001; 56(9):1133-42.

Petersen RC. Mild cognitive impairment as a diagnostic entity. *J Intern Med*. 2004; 256(3):183-94.

Petersen RC. Executive function and Alzheimer's disease [on-line]. 2006. Disponible em: <http://www.news-medical.net/news/2006/07/18/18903.aspx>.

Pfeffer RI, Kurosaki TT, Harrah CH Jr, Chance JM, Filos S. Measurement of functional activities in older adults in the community. *J Gerontol*. 1982; 37:323-329.

Practice guideline for Alzheimer's disease and other dementias of late life. *Am J Psychiat.* 1997; 154(1):1-39.

Portet F, Ousset PJ, Visser PJ, Frisoni GB, Nobili F, Scheltens P, Vellas B, Touchon J; MCI Working Group of the European Consortium on Alzheimer's Disease (EADC).

Mild cognitive impairment (MCI) in medical practice: a critical review of the concept and new diagnostic procedure. Report of the MCI Working Group of the European Consortium on Alzheimer's Disease. *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* 2006; 77(6):714-8.

Ramos LR, Rosa TE, Oliveira ZM, Medina MCG, Santos FRG. Perfil do idoso em área metropolitana na região sudeste do Brasil: resultados de inquérito domiciliar. *Rev Saúde Pública.* 1993; 27(2):87-94.

Ramos LR. Fatores determinantes do envelhecimento saudável em idosos residentes em centro urbano: Projeto Epidoso. *Cad. Saúde Pública.* 2003;19(3).

Razani J, Wong JT, Dafaeeboini N, Edwards-Lee T, Alessi C, Josephson K. Predicting Everyday Functional Abilities of Dementia Patients With the Mini-Mental State Examination. *J Geriatr Psychiatry Neurol.* 2009; 22:62- 70.

Reed BR, Jagust WJ, Seab JP. Mental status as a predictor of daily function in progressive dementia. *Gerontologist.* 1989; 29(6):804-7.

Riberto M, Miyazaki MH, Jorge Filho D, Sakamoto H, Battistella LR. Reprodutibilidade da versão brasileira da medida de independência funcional. *Acta Fisiátrica*. 2001; 8:45-52.

Riemenschneider M, Lautenschlager N, Wagenpfeil S, Diehl J, Drzezga A, Kurz A. Cerebrospinal fluid Tau and β -Amyloid 42 proteins identify Alzheimer disease in subjects with Mild Cognitive Impairment. *Neurol*. 2002; 59:1729-34.

Ritchie K, Artero S, Touchon J. Classification criteria for mild cognitive impairment: a population-based study. *Neurol*. 2001; 56:37-42.

Ritchie K, Lovestone S. The dementias. *Lancet*. 2002; 360(30):1759-66.

Rivas-Vasquez RA, Menddez C, Rey GJ, Carrazana EJ. Mild cognitive impairment: new neuropsychological and pharmacological target. *Arch Clin Neuropsychol*. 2004; 19:11-27.

Rogers JC, Holm MB. Evaluation of areas of occupation. In: Crepeau EB, Cohn ES, Schell BAB. *Willard & Spackman's occupational therapy*. 10^a ed. Philadelphia: Lippincott, Williams & Wilkins; 2003. p. 315-64.

Rosa TEC, Benício MHD, Latorre MRD, Ramos LR. Fatores determinantes da Capacidade funcional entre idosos. *Revista de Saúde Pública*. 2003; 37(1):45-53.

Rosenberg PB, Johnston D, Lyketsos CG. A clinical approach to Mild Cognitive Impairment. A clinical approach to Mild Cognitive Impairment. *Am J Psychiatry*. 2006; 163:1884-90.

Rozzini L, Chilovi BV, Conti M, Bertolletti E, Delrio I, Trabucchi M, Padovani A. Conversion of amnesic Mild Cognitive Impairment to dementia of Alzheimer type is independent to memory deterioration. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2007; 22(12):1217-22.

Rowe JW, Kahn RL. Human aging: usual and successful. *Science*. 1987;237(4811):143-9.

Royall DR, Mahurin RK, Gray KF. Beside assessment of executive impairment: the Executive Interview (EXIT). *J Amer Geriatr Soc*. 1992; 40:1221-6.

Royall DR, Cabello M, Polk MJ Executive dyscontrol: an important factor affecting the level of care received by older retirees. *J Am Geriatr Soc*. 1998;46(12):1519-24.

Royall DR, Lauterbach EC, Cummings JL, Reeve A, Rummans TA, Kaufer DI, LaFrance WC Jr, Coffey CE. Executive control function: a review of its promise and challenges for clinical research. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci*. 2002; 14(4):377-405.

Royall DR, Palmer R, Chiodo LK, Polk MJ. Executive control mediates memory's association with change in instrumental activities of daily living: the Freedom House Study. *J Amer Geriat Soc.* 2003; 53:1-11.

Royall DR, Chiodo LK. Executive control and the validity of survey data. *Int J Geriatr Psychiatry.* 2004;19 (7):696-8

Royall DR, Palmer R, Chiodo LK, Polk MJ. Normal rates of cognitive change in successful aging: the freedom house study. *J Int Neuropsychol Soc.* 2005;11(7):899-909.

Royall DR, Lauterbach EC, Kaufer D, Malloy P, Coburn KL, Black KJ. Committee on Research of the American Neuropsychiatric Association. The cognitive correlates of functional status: a review from the Committee on Research of the American Neuropsychiatric Association. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci.* 2007; 19(3):249-265.

Rubenstein LZ, Schairer C, Wieland GD, Kane R., Systematic biases in functional status assessment of elderly adults: effects of different data sources. *J Gerontol.* 1984;39:686-91.

Santos LD, Salmela LFT, Lelis FO. Eficácia da Atividade Física na manutenção do desempenho funcional do idoso: revisão de literatura. *Revista Fisioterapia Brasileira*. 2001; 2(3):17-22.

Scherr PA, Albert MS, Funkenstein HH, Cook NR, Hennekens CH, Branch LG, White LR, Taylor JO, Evans DA. Correlates of cognitive function in an elderly community population. *Am J Epidemiol*. 1988;128(5):1084-101.

Schneider DDG, Parente MAMP. O desempenho de adultos jovens e idosos no Iowa Gambling Task: um estudo sobre a tomada de decisão. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 2006; 19, 442-50.

Siegel S. *Estatística não-paramétrica para as ciências do comportamento*. São Paulo: McGraw-Hill; 1975. p.22-8.

Spars JA, La rue A. *Guia Prático Climepsi - Psiquiatria Geriátrica*. Climepsi Editores; 2005.

Stern Y, Liu X, Albert M, Brandt J, Jacobs DM, Del Castillo-Castaneda C, Marder K, Bell K, Sano M, Bylsma F, Lafleche G, Tsai WY. Application of a growth curve approach to modeling the progression of Alzheimer's disease. *J Gerontol*. 1996; 51:179-84.

Souza RO, Ignacio FA, Cunha FCR, Oliveira DLG, Moll J. Contribuição à neuropsicologia do comportamento executivo. *Arq Neuropsiquiatr*. 2001; 59(3):526-31.

Spaan PEJ, Raaijmakers JGW, Jonker C. Early assessment of dementia: The contribution of different memory components. *Neuropsychology*. 2005; 19(5):629-40.

Spreeen O, Strauss E. *A compendium of neuropsychological tests*. New York: Oxford University Press; 1998.

Springer S, Giladi N, Peretz C, Yogev G, Simon ES, Hausdorff JM. Dual-tasking effects on gait variability: the role of aging, falls, and executive function. *Movement Dis*. 2006; 21:950-57.

Stuss DT, Alexander MP. Executive functions and the frontal lobes: a conceptual view. *Psychological Research*. 2000; 63:289-98.

Tabert MH, Albert SM, Borukhova-Milov L, Camacho Y, Pelton G, Liu X, Stern Y, Devanand DP. Functional deficits in patients with mild cognitive impairment. *Neurol*. 2002; 58:758-64.

Tallberg IM. The Boston naming test in Swedish: normative data. *Brain Lang*. Orlando. 2005; (94):19-31.

Tierney MC, Szalai JP, Snow WG, Fisher RH. The prediction of Alzheimer disease. The role of patient and informant perceptions of cognitive deficits. *Arch Neurol*. 1996; 53(5): 423-7.

Tirapu-Ustárroz J, Muñoz-Céspedes JM, Pelegrín-Valero C. Executive functions: the need for the integration of concepts. *Rev Neurol*. 2002; 34(7):673-85.

Troyer AK, Wishart HA. A comparison of qualitative scoring systems for the Rey-Osterrieth Complex Figure Test. *The Clinical Neuropsychologist*. 1997; 11(4):381-90.

Tuokko H, Frerichs R, Graham J, Rockwood K, Kristjansson B, Fisk J, Bergman H, Kozma A, McDowell I. Five-year follow-up of cognitive impairment with no dementia. *Arch Neurol*. 2003; 60:577-582.

Unverzagt FW, Gao S, Baiewu O, Oguniyi AO, Gureje O, Perkins A, Emsley CL, Dickens J, Evans R, Musick B, Hall KS, Hui SL, Hendrie HC. Prevalence of cognitive impairment. Data from Indianapolis study of health and aging. *Neurology*. 2001; 57: 1655-62.

Valle R. Culture-fair behavioral symptom differential assessment and intervention in dementing illness. *Alzheimer Disease and Associated Disorders*. 1994; 8(3):21-45.

van Hooren SA, Valentijn SA, Bosma H, Ponds RW, van Boxtel MP, Levine B, Robertson I, Jolles J. Effect of a structured course involving goal management training in older adults: A randomised controlled trial. *Patient Educ Couns*. 2006;65(2):205-13.

Villardita C, Cultrera S, Cupone V, Mejía R. Neuropsychological test performances and normal aging. *Archives of Gerontology and Geriatric*. 1985; 4:311-9.

Wadley VG, Crowe M, Marsiske M, Cook SE, Unverzagt FW, Rosenberg AL, Rexroth D. Changes in everyday function in individuals with psychometrically defined mild cognitive impairment in the Advanced Cognitive Training for Independent and Vital Elderly Study. *J Am Geriatr Soc*. 2007; 55(8):1192-8.

Wadley VG, Okonkwo O, Crowe M, Ross-Meadows LA. Mild cognitive impairment and everyday function: evidence of reduced speed in performing instrumental activities of daily living. *Am J Geriatr Psychiatry*. 2008; 16(5):416-424.

Ward G, Jagger C, Harper W. A review of instrumental ADL assessments for use with elderly people. *Reviews in Clinical Gerontology*. 1998; 68(1):81-109.

World Health Organization (WHO). Revised global burden of disease (GBD) 2002 estimates: 2004 world health report. Geneva: WHO; 2004.

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; 256:240-46.

Ylikoski R, Ylikoski A, Keskivaara P, Tilvis R, Sulkava R, Erkinjuntti T. Heterogeneity of cognitive profiles in aging: successful aging, normal aging, and individuals at risk for cognitive decline. *Eur J Neurol*. 1999; 6(6):645-52.

Youssef RM. Comprehensive health assessment of senior citizens in Al-Karak governorate, Jordan. *East Mediterr Health J*. 2005; 11(3):334-48.

Zanetti O, Frisoni G, Rozzini L, Bianchetti A, Trabucchi M. Validity of direct assessment of functional status as a tool for measuring alzheimer's disease severity. *Age and ageing*. 1998; 27(5):615-22.

Zanetti O, Geroldi C, Frisoni GB, Bianchetti A, Trabucchi M. Contrasting results between caregiver's report and direct assessment of activities of daily living in patients affected by mild and very mild dementia: The contribution of caregiver's personal characteristics. *J Am Geriatr Soc*. 1999; 47:196-202.

