

**Isabel Albuquerque Maranhão de Carvalho**

**Avaliação Funcional das Habilidades de Comunicação –  
ASHA FACS para população com doença de Alzheimer**

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

Área de concentração: Fisiopatologia Experimental  
Orientadora: Profa. Dra. Letícia Lessa Mansur

**São Paulo  
2006**

**Isabel Albuquerque Maranhão de Carvalho**

**Avaliação Funcional das Habilidades de Comunicação –  
ASHA FACS para população com doença de Alzheimer**

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

Área de concentração: Fisiopatologia Experimental  
Orientadora: Profa. Dra. Letícia Lessa Mansur

**São Paulo  
2006**

*Dedico este trabalho aos familiares de  
pacientes com doença de Alzheimer, que têm o  
desafio diário de manter comunicação eficiente  
com seus entes queridos.*

## AGRADECIMENTOS

À Profa. Dra. Letícia Lessa Mansur, orientadora deste trabalho, pela sugestão do tema, pela confiança, pelo aprendizado constante e pelo apoio em todos os momentos.

À fonoaudióloga Flávia H. Alves Garcia, que, com seu dedicado trabalho, colaborou de maneira determinante na coleta de dados.

À fonoaudióloga Ana Maria Maaz Acosta Alvarez, pelo incentivo e pela presença amiga, a quem dedico toda admiração.

À neuropsicóloga Renata Ávila, amiga de todas as horas, pelo seu carinho e incentivo.

Ao Prof. Dr. Cássio Machado de Campos Bottino, por favorecer meu crescimento e meu desenvolvimento profissionais.

Aos colegas do CEREDIC e do PROTER, por terem facilitado tantos caminhos.

Aos meus pais, Maria Inês e José Feliciano, por estarem sempre a meu lado, incondicionalmente.

Ao Fabio Gracciotti Deri, pelo incentivo e pela paciência ao longo deste trabalho.

E a todos os indivíduos e seus familiares, que participaram voluntariamente deste estudo.

---

*Este trabalho contou com o apoio da Fundação CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.*

## SUMÁRIO

|   |     |
|---|-----|
| Lista de siglas   |     |
| Lista de gráficos   |     |
| Lista de tabelas  |     |
| Resumo  |     |
| Summary   |     |
| 1 INTRODUÇÃO .....  | 1   |
| 2 REVISÃO DA LITERATURA .....   | 6   |
| 2.1 Doença de Alzheimer .....   | 7   |
| 2.2 Avaliação funcional .....   | 15  |
| 3 AVALIAÇÃO FUNCIONAL DAS HABILIDADES DE COMUNICAÇÃO – ASHA FACS .....                    | 18  |
| 4 TRADUÇÃO DA ESCALA PARA O PORTUGUÊS DO BRASIL .....                                     | 24  |
| 5 PROPRIEDADES DOS INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO .....  | 27  |
| 6 ESTUDOS PRÉVIOS COM ASHA FACS .....   | 31  |
| 7 JUSTIFICATIVA DO ESTUDO .....   | 34  |
| 8 OBJETIVOS .....   | 36  |
| 8.1 Geral .....   | 37  |
| 8.2 Específicos .....   | 37  |
| 9 MÉTODOS .....   | 39  |
| 9.1 Casuística .....  | 40  |
| 9.2 Critérios de exclusão .....   | 41  |
| 9.3 Seleção da amostra .....  | 41  |
| 9.4 Instrumentos de avaliação .....   | 42  |
| 9.5 Confiabilidade .....  | 45  |
| 9.6 Validade de critério .....  | 46  |
| 9.7 Estatística .....   | 47  |
| 9.8 Ética .....   | 48  |
| 10 RESULTADOS .....   | 49  |
| 10.1 Caracterização da amostra estudada .....   | 50  |
| 10.2 Análise de consistência interna da ASHA FACS .....                                   | 54  |
| 10.3 Análise de confiabilidade intra-examinador (teste-reteste) .....                     | 55  |
| 10.4 Análise de confiabilidade interexaminador .....                                      | 56  |
| 10.5 Correlações ASHA FACS vs. MEEM e ASHA FACS vs. ADAS-cog .....                        | 57  |
| 10.6 Correlações ASHA FACS vs. itens específicos de linguagem da avaliação ADAS-cog ..... | 60  |
| 10.7 Análise da sensibilidade e especificidade da avaliação ASHA FACS .....               | 62  |
| 10.8 Correlação entre idade e escolaridade vs. ASHA FACS .....                            | 63  |
| 10.9 Comparação de desempenho na ASHA FACS entre grupos .....                             | 65  |
| 11 DISCUSSÃO .....  | 76  |
| 12 CONCLUSÕES .....   | 91  |
| 13 ANEXOS .....   | 94  |
| 14 REFERÊNCIAS .....  | 138 |

## LISTA DE SIGLAS

|              |  |
|--------------|--|
| ADAS-cog     | “Alzheimer’s Disease Assessment Scale”<br>(Escala de Avaliação de Doença de Alzheimer)   |
| ASHA         | “American Speech-Language-Hearing Association”<br>(Associação Americana de Fonoaudiologia)   |
| ASHA FACS    | “Functional Assessment of Communication Skills for Adults”<br>(Avaliação Funcional das Habilidades de Comunicação da Associação Americana de Fonoaudiologia) |
| AVE          | acidente vascular encefálico   |
| CEREDIC      | Centro de Referência em Distúrbios Cognitivos  |
| CID          | Classificação Internacional de Doenças   |
| CIF          | Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde  |
| DA           | doença de Alzheimer  |
| FMUSP        | Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo   |
| GC           | grupo controle   |
| GDA          | grupo de pacientes com doença de Alzheimer   |
| GDS          | Escala Geriátrica de Depressão   |
| ICC          | coeficiente de correlação interclasse  |
| MEEM         | Miniexame do Estado Mental   |
| NINCDS-ADRDA | “National Institute of Neurological and Communicative Diseases and Stroke/Alzheimer’s Disease and Related Disorders Association”                             |
| OMS          | Organização Mundial da Saúde   |
| PROTER       | Projeto Terceira Idade   |
| ROC          | “Receiver Operating Characteristic Curve”  |

## LISTA DE GRÁFICOS

|  |    |
|--|----|
| Gráfico 1 - Caracterização dos respondentes da ASHA FACS do GC quanto ao parentesco .....    | 52 |
| Gráfico 2 - Caracterização dos respondentes da ASHA FACS do GDA quanto ao parentesco .....   | 52 |
| Gráfico 3 - Caracterização dos respondentes quanto ao gênero.....                            | 53 |
| Gráfico 4 - Caracterização dos respondentes da ASHA FACS quanto à idade .....                | 54 |
| Gráfico 5 - Correlação MEEM e ASHA FACS para o GC .....                                      | 59 |
| Gráfico 6 - Correlação ADAS-cog e ASHA FACS para o GC .....                                  | 59 |
| Gráfico 7 - Correlação MEEM e ASHA FACS para o GDA.....                                      | 59 |
| Gráfico 8 - Correlação ADAS-cog e ASHA FACS para o GDA.....                                  | 59 |
| Gráfico 9 - Resultados da análise da curva ROC para o escore total da ASHA FACS .....        | 63 |
| Gráfico 10 - Correlação escolaridade e ASHA FACS para o GC.....                              | 65 |
| Gráfico 11 - Correlação escolaridade e ASHA FACS para o GDA .....                            | 65 |
| Gráfico 12 - Comparação entre grupos no domínio Comunicação Social .....                     | 68 |
| Gráfico 13 - Comparação entre grupos no domínio Comunicação de Necessidades Básicas.....     | 70 |
| Gráfico 14 - Comparação entre grupos no domínio Leitura, Escrita e Conceitos Numéricos ..... | 72 |
| Gráfico 15 - Comparação entre grupos no domínio Planejamento Diário.....                     | 74 |
| Gráfico 16 - Comparação entre grupos para escore total da ASHA FACS.....                     | 74 |

## LISTA DE TABELAS

|   |    |
|---|----|
| Tabela 1 - Características sociodemográficas dos grupos controle, DA leve e DA moderada.....  | 50 |
| Tabela 2 – Médias de pontuação do MEEM e da GDS nos grupos controle, DA leve e DA moderada .....  | 51 |
| Tabela 3 - Análise de consistência interna da ASHA FACS .....   | 55 |
| Tabela 4 - Análise de confiabilidade intra-examinadores da ASHA FACS .....  | 56 |
| Tabela 5 - Análise de confiabilidade interexaminadores da ASHA FACS.....  | 57 |
| Tabela 6 - Correlações da ASHA FACS vs. MEEM e ADAS-cog para o GC.....  | 57 |
| Tabela 7 - Correlações da ASHA FACS vs. MEEM e ADAS-cog para o GDA .....  | 58 |
| Tabela 8 - Correlações da ASHA FACS vs. provas de linguagem da ADAS-cog para o GC (n = 51).....   | 60 |
| Tabela 9 - Correlações da ASHA FACS vs. provas de linguagem da ADAS-cog para o GDA (n = 57) .....   | 61 |
| Tabela 10 - Resultado da correlação entre a variável idade e o desempenho na ASHA FACS e entre a variável escolaridade e o desempenho na ASHA-FACS para o GC (n = 51) ..... | 64 |
| Tabela 11 - Resultado da correlação entre a variável idade e o desempenho na ASHA FACS e entre a variável escolaridade e o desempenho na ASHA-FACS para o GDA (n = 59)..... | 64 |
| Tabela 12 - Comparação do desempenho em cada item no domínio Comunicação Social entre os grupos controle, DA leve e DA moderada.....  | 66 |
| Tabela 13 - Comparação do desempenho em cada item no domínio Comunicação de Necessidades Básicas entre os grupos controle, DA leve e DA moderada .....                      | 69 |
| Tabela 14 - Comparação do desempenho em cada item no domínio Leitura, Escrita e Conceitos Numéricos entre os grupos controle, DA leve e DA moderada .....                   | 71 |
| Tabela 15 - Comparação do desempenho médio em cada item no domínio Planejamento Diário entre os grupos controle, DA leve e DA moderada.....                                 | 73 |



## RESUMO

Carvalho IAM. *Avaliação Funcional das Habilidades de Comunicação – ASHA FACS para população com doença de Alzheimer* [tese]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2006. 142p.

**INTRODUÇÃO:** Desde o início da doença de Alzheimer (DA), alterações de linguagem comprometem o engajamento, o exercício da vida social do indivíduo e, têm impacto em sua independência. A informação sobre essas alterações contribui para a caracterização do diagnóstico da doença. A limitação da capacidade de comunicação funcional, ou seja, a capacidade de emitir e compreender uma mensagem de maneira independente e eficiente em resposta à demanda do cotidiano, é uma das queixas mais importantes de familiares e cuidadores, daí a necessidade de se disponibilizar instrumento, em língua portuguesa, que avalie a comunicação, em contexto natural, para fins de diagnóstico e de acompanhamento de indivíduos acometidos. O objetivo deste estudo foi validar a escala de Avaliação Funcional das Habilidades de Comunicação - ASHA FACS para uso na população brasileira. A ASHA FACS é composta pelos domínios: Comunicação Social, Comunicação de Necessidades Básicas, Leitura, Escrita e Conceitos Numéricos, e Planejamento Diário. **MÉTODOS:** Foram realizadas a tradução e a adaptação da escala. Foram examinados 32 idosos com DA leve, 25 com DA moderada e 51 idosos sem demência. Os idosos com DA e os controles responderam ao Miniexame do Estado Mental (MEEM), à Escala Geriátrica de Depressão (GDS) e à Escala de Avaliação de Doença de Alzheimer (ADAS-cog). A ASHA FACS foi respondida pelo familiar/cuidador, tendo sido pesquisadas a consistência interna da escala, sua reprodutibilidade inter e intra-examinadores e a validade de critério, pela correlação com o MEEM e com a ADAS-cog, bem como a sensibilidade e a especificidade. Foi examinado o efeito da idade e da escolaridade no desempenho funcional da comunicação. O passo seguinte foi aplicar o instrumento em condições clínicas, com o intuito de detectar indivíduos com DA e estadiar as alterações de comunicação nas fases leve e moderada. **RESULTADOS:** Análises estatísticas indicaram que a ASHA FACS tem ótima consistência interna (alfa de Cronbach = 0,955), ótima confiabilidade teste-reteste (coeficiente de correlação interclasse [ICC] = 0,995;  $p < 0,001$ ) e interexaminadores (ICC = 0,998;  $p < 0,001$ ), e ótima validade de critério ao ser correlacionada tanto com o MEEM como com a ADAS-cog. A escala ASHA FACS apresentou valores de sensibilidade (81,4%) e de especificidade (84,3%) considerados bons, já que se trata de avaliação ecológica ampla. Verificou-se que a variável escolaridade interfere no desempenho funcional da comunicação dos idosos saudáveis e com DA, mas o aumento da idade não tem a mesma influência nos dois grupos. A pontuação total da ASHA FACS diferenciou idosos saudáveis dos com DA leve e estes dos que apresentavam DA moderada. Os domínios que melhor diferenciaram os três grupos foram os de Comunicação Social e Planejamento Diário. **CONCLUSÕES:** A escala ASHA FACS, versão em Português, é válida e confiável para verificar alterações de comunicação em pacientes com DA, útil para fins diagnósticos e estadiamento de alterações ao longo da doença, tendo como objetivo o tratamento dos pacientes e a orientação aos familiares e cuidadores. A ASHA FACS vem preencher importante lacuna de indicadores de eficácia para intervenções fonoaudiológicas em nosso meio.

**Descritores:** Comunicação; Classificação Internacional de Funcionalidades; Incapacidade e Saúde linguagem; Linguagem; Doença de Alzheimer, Avaliação geriátrica; Idoso.

## SUMMARY

Carvalho IAM. *Functional assessment of communication skills – ASHA FACS for patient with Alzheimer's disease* [tese]. São Paulo: "Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo"; 2006. 142p.

**INTRODUCTION:** Since the beginning of Alzheimer's disease (AD), language problems intervene in engagement, social life and individual's protection and have impact on one's independence. Information about such alterations, obtained from a natural context, contributes for diagnosing AD. Limitation on the ability to communicate functionally, that is, limitation on ability to utter and understand a message independently and efficiently in response to everyday demand is one of the most important complaints of relatives and caregivers. Therefore, there is a need for providing an instrument in Portuguese that assess communication in a natural context for diagnosing and following patients with AD and their relatives/caregivers. This study aimed to validate the Functional Assessment of Communication Skills - ASHA FACS for a Brazilian population. The ASHA FACS is composed of four domains: Social Communication, Communication of Basic Needs, Reading, Writing and Number Concepts and Daily Planning. **METHODS:** The scale was translated and adapted into Portuguese. Then, 32 mild AD patients, 25 moderate AD patients and 51 elderly without dementia were examined. The AD patients and the control group answered the Minimental State Examination (MMSE), the Geriatric Depression Scale (GDS) and Alzheimer's disease Assessment Scale (ADAS-cog). The ASHA FACS assessment was answered by their relative/caregiver. The scale internal consistency, its inter and intra-examiners reproducibility and scale's criterion validity were researched by correlation with MMSE and Adas-cog. The sensitivity and specificity were also researched. Besides, the effect of scholarship and age in functional communication performance were analyzed. The next step was to apply the ASHA FACS in clinical conditions aiming at diagnosing persons with AD and determining the communication alterations in mild and moderate AD stages. **RESULTS:** Statistical analyses indicated that the ASHA FACS has excellent internal consistency (Cronbach's Alpha=0,955), test-retest reliability (interclass correlation coefficient [ICC] = 0,995;  $p < 0,001$ ) and inter-examiners (ICC=0,998;  $p < 0,001$ ). Besides, it showed excellent criterion validity when correlated with MMSE and Adas-cog. The ASHA FACS scale showed good sensitivity (81.4%) and specificity (84.3%) values once it is an ecological and broad evaluation. It was verified that scholarship intervened in functional communication performance of healthy elderly people and ones with DA, but the age's increase did not have the same influence on functional communication performance in both groups. The ASHA FACS total score differentiated healthy elderly from mild AD patients and mild AD from moderate AD patients. Social Communication and Daily Planning were the domains that better differentiated the three groups. **CONCLUSIONS:** The ASHA FACS Portuguese version is a valid and reliable instrument to verify communication alterations in DA patients. It is useful for diagnosis and track alterations along the disease aiming patient's treatment and relative's and caregiver's orientation. Besides the use for diagnosis purpose, the ASHA FACS fills an important gap of efficiency indicators for speech language therapy in our country.

**Keywords:** Communication; International Classification of Functioning, Disability and Health; Language; Alzheimer's Disease; Geriatric Assessment; Elderly.

# **1 INTRODUÇÃO**

## **1 INTRODUÇÃO**

Comunicação funcional é a capacidade de emitir e compreender uma mensagem de maneira independente e eficiente, qualquer que seja seu modo de apresentação (“American Speech-Language-Hearing Association” – ASHA, 1990).

Tal definição engloba o conceito integrado de comunicação e não apenas seus processos isolados, como inteligibilidade de fala, compreensão e leitura, entre outros. Abrange qualquer modalidade de comunicação, tanto verbal como não-verbal. Considera fundamental a eficiência e a independência de comunicação como resposta apropriada à demanda do cotidiano (Fratalli et al., 1995).

Uma das queixas mais importantes de familiares e/ou cuidadores de pacientes com demência é a dificuldade em manter a comunicação eficiente e independente, o que acarreta problemas nos relacionamentos com familiares e outros interlocutores.

A etiologia de maior prevalência, entre as demências, é a doença de Alzheimer (DA) e seu diagnóstico é realizado por meio de avaliações clínicas e laboratoriais e por meio de imagem. A avaliação funcional faz parte da

avaliação clínica, uma vez que dimensiona a habilidade do indivíduo em realizar atividades da vida diária, ou seja, o déficit decorrente do distúrbio, e avalia o impacto negativo nas habilidades funcionais, em situação ecológica, incluindo o desempenho nos desafios enfrentados no cotidiano dos pacientes (McCue e Pramuka, 1998).

A comunicação pode estar alterada nos primeiros estádios da doença. Assim, a avaliação fonoaudiológica deve analisar a habilidade de se comunicar em diferentes situações, independentemente de alterações de fala, linguagem e cognição. Deve levar em conta modificações ambientais, equipamentos de adaptação (como, por exemplo, amplificador auditivo) e tempo necessário à comunicação, e verificar como tais comportamentos interferem na habilidade comunicativa em situação ecológica.

Tal avaliação pode ser mais bem compreendida ao se considerar a proposta da Organização Mundial da Saúde (OMS). Segundo a OMS, o distúrbio é a perda ou anormalidade anatômica ou funcional, fisiológica ou psicológica, temporária ou definitiva, que causa deficiência, ou seja, restrição ou rebaixamento da habilidade em desempenhar tarefas antes realizadas (Barbotte et al., 2001).

Em revisão do conceito acima descrito, a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde da OMS (OMS/CIF, 2001) estabeleceu os componentes de funcionalidade e incapacidade relacionados às condições de saúde, considerando as funções de órgãos, sistemas e estruturas do corpo, e as limitações de atividades e de participação social no ambiente em que a pessoa está inserida. São informações sobre o

diagnóstico acrescido da funcionalidade para elaboração de quadro mais amplo sobre a saúde do indivíduo ou da população, uma vez que duas pessoas com a mesma doença podem ter diferentes níveis de funcionalidade.

A CIF define como atividade a execução de tarefas realizadas no dia-a-dia do indivíduo e sua participação, seu envolvimento em situação de vida social. Os fatores ambientais compreendem fatores externos do meio em que a pessoa vive e podem ter efeito facilitador ou não para o desempenho da atividade e para a participação do indivíduo (Buchalla, 2003).

Segundo esse modelo, a funcionalidade aborda os componentes de estrutura/função, atividade/participação, e fatores ambientais/pessoais usados em seu aspecto positivo. Quando usados no aspecto negativo, corresponde à incapacidade, ou seja, interação entre disfunção apresentada pelo indivíduo, limitação de suas atividades e restrição na participação social, e dos fatores ambientais, que, nesse caso, atuam como barreiras para o desempenho dessas atividades e da participação (Farias e Buchalla, 2005).

Grande parte das tarefas funcionais de comunicação é conceituada como de atividade/participação e tem relação direta com inclusão social e qualidade de vida.

As escalas de avaliação de atividades funcionais visam a quantificar e a qualificar o tipo de deficiência causada pelo distúrbio, com enfoque na funcionalidade. Além disso, auxiliam no planejamento terapêutico, no planejamento de alta do tratamento, e também na orientação aos pacientes

e familiares. Sob a perspectiva da pesquisa clínica, a avaliação funcional fornece informações sobre resultados terapêuticos, especificando evidências de eficácia e efetividade. Do ponto de vista econômico, a avaliação funcional pode determinar a necessidade de tratamento específico, com base no custo/benefício do mesmo (Fratalli, 2000).

A escala de Avaliação Funcional das Habilidades de Comunicação (“Functional Assessment of Communication Skills for Adults”) da Associação Americana de Fonoaudiologia (ASHA FACS) é um instrumento que tem por objetivo complementar avaliações tradicionais quantitativas e qualitativas de fala, linguagem e déficits cognitivos, por meio de informações do efeito de tais déficits no contexto comunicativo do cotidiano. Sua aplicação tem o intuito de obter indicadores para orientação do familiar/cuidador, planejamento terapêutico, tomada de decisão clínica e registro da estabilização da doença ou progresso do tratamento. Além disso, propicia a identificação de aspectos positivos nas habilidades fundamentais de comunicação. Uma vez definidas as facilidades e dificuldades nessa área, outras avaliações específicas e personalizadas podem ser aplicadas.

## **2 REVISÃO DA LITERATURA**



## **2 REVISÃO DA LITERATURA**

### **2.1 Doença de Alzheimer**

A DA é a principal causa de demência, respondendo por mais da metade dos casos (Morris, 1994). A prevalência das demências no Brasil espelha achados de outros países (Nitrini et al., 1995; Herrera et al., 1998; Lopes e Bottino, 2002).

O comprometimento de memória associado a outra perturbação cognitiva caracteriza o quadro. Constata-se capacidade prejudicada de aprender novas informações ou de recordar informações anteriormente aprendidas, concomitantemente a afasia (alteração da linguagem), apraxia (capacidade prejudicada de executar atividades motoras, apesar de funcionamento motor intacto), agnosia (incapacidade de reconhecer ou de identificar objetos, apesar de funcionamento sensorial intacto) ou perturbação do funcionamento executivo (isto é, planejamento, organização, seqüenciamento, abstração) (American Psychiatric Association - DSM IV, 1994).

Um dos sistemas de memória mais comprometidos na DA é o da memória episódica, que permite ao indivíduo recordar experiências

passadas. Por meio da memória episódica aprende-se sobre fatos ou eventos. É a habilidade de recordar informações relacionadas a certos períodos de tempo ou eventos particulares, como, por exemplo, o que foi feito nas últimas férias, o filme ganhador do Oscar do ano em curso ou quem apresentou a palestra da semana passada no trabalho e qual foi o assunto.

Outro sistema de memória bastante comprometido na DA é a memória semântica, ou seja, a que se refere ao armazenamento geral de todo conhecimento conceitual e factual, como, por exemplo, qual a cor do leão ou o nome do presidente do Brasil, e envolve habilidade de nomeação. A ruptura da memória semântica na DA é atribuída à alteração dos lobos temporais laterais inferiores ou dos lobos frontais, ocasionando baixa ativação e resgate à informação semântica (Budson e Price, 2005). Os autores afirmam, ainda, que, na DA, as memórias episódica e semântica declinam de maneira independente, embasando a idéia de que há alteração nos dois sistemas de memória durante a evolução da doença.

Por tratar-se de doença de evolução progressiva, a DA é classificada em três fases (leve, moderada e grave), de acordo com o comprometimento cognitivo e a independência do indivíduo. Na fase leve, o paciente apresenta declínio significativo do desempenho de tarefas instrumentais da vida diária, mas ainda é capaz de realizar muitas tarefas de forma independente. A função mais comprometida nessa fase é a memória recente, com diminuição da capacidade de aprender novas informações, enquanto a memória de procedimento, em geral, está preservada, tardando a ser afetada (Pliskin et al., 1996). Os distúrbios de linguagem são identificados precocemente e

tornam-se mais freqüentes à medida que a doença evolui (Kempler e Zelinski, 1994). Na fase moderada, o comprometimento é maior e o paciente precisa de auxílio para realizar tanto atividades instrumentais como tarefas básicas do cotidiano. Na fase grave, o paciente geralmente fica acamado, necessitando de assistência integral, podendo apresentar disfagia, sinais neurológicos e incontinências urinária e fecal (Cummings e Benson, 1992; Bottino e Almeida, 1995).

Embora o comprometimento da memória seja a base de muitas alterações de linguagem, há alterações específicas dessa função cognitiva que acabam por comprometer a comunicação (Bayles, 1982).

Ostuni e Santo-Pietro (1986) identificaram na DA em fase inicial dificuldades leves de compreensão de diálogos complexos, metáforas e anedotas, dificuldade na inteligibilidade de fala em situação de velocidade aumentada e/ou em presença de elementos que desviam a atenção, dificuldade leve em organizar o pensamento, diminuição do processamento lingüístico, dificuldade leve de nomeação e de acompanhar o raciocínio e tendência à repetição. Embora esses autores admitam ser o prejuízo secundário a comprometimentos de memória de curto e longo prazos, outros autores, como Ska e Guénard (1993), reconhecem déficits primários de linguagem nessa habilidade.

Heller et al. (1992) estudaram o discurso de pacientes com DA leve e idosos normais por meio da narração de um desenho animado mudo em preto e branco. Os autores não encontraram diferenças significativas entre o desempenho dos dois grupos, mas verificaram que a latência de resposta

era estatisticamente maior nos pacientes com DA. Concluíram que o prejuízo na comunicação dos pacientes com DA decorre principalmente da ruptura do sistema pragmático.

Ripich (1994), na revisão sobre as dificuldades de linguagem na DA, nos quatro níveis de processamento lingüístico (pragmático, semântico, sintático e fonológico), admitiu que a perda de comunicação funcional se dá em decorrência de importantes alterações nos níveis pragmático e semântico.

Astell e Harley (1996) estudaram o acesso lexical de pacientes com média de idade de 81 anos com DA e um grupo controle de adultos normais pertencentes à mesma faixa etária, por meio da experiência “ponta-de-língua”, visando aos processos seletivos da palavra e sua modalidade preferencial de resgate. Os resultados demonstraram que os pacientes com DA tiveram menor desempenho no resgate lexical, quando comparados com o grupo controle. Ficou evidenciado que os pacientes com DA utilizavam muito menos pistas sintáticas e semânticas que o grupo controle, e que se beneficiavam menos ainda de pistas fonológicas. Isso poderia ser explicado pela perda das conexões semântico-lexicais, causando bloqueio fonológico.

Belleville et al. (1996) examinaram os componentes verbal e atencional da memória operacional em pacientes com DA, em idosos normais e em adultos jovens, verificando amplitude atencional reduzida e sensibilidade à extensão da palavra nos pacientes com DA. O resgate verbal imediato demonstrou pouca similaridade fonológica e baixo desempenho nas tarefas de análise dos sons da fala, assim como no componente atencional

da memória operacional. Enquanto foi observado déficit atencional nos pacientes com DA e nos idosos, o déficit de processamento fonológico encontrava-se mais restrito aos pacientes com DA.

Bayles (2003) relata que pacientes com DA apresentam rebaixamento das funções da memória operacional, reduzindo, assim, a capacidade de manutenção da atenção e alterando as funções de busca e resgate da informação. Uma vez que a compreensão e a expressão lingüística dependem da integridade dessas funções, o rebaixamento das mesmas acarreta alterações nas tarefas de comunicação.

Garrard et al. (2005) examinaram as publicações de Iris Murdoch, renomada escritora de língua inglesa da era pós-guerra, “Under the Net” (1954) e “The Sea, The Sea” (1978) e as compararam com sua última publicação “Jackson’s Dilemma” (1995), ano anterior a seu diagnóstico de DA. Seu último trabalho recebeu resposta pouco entusiasmada da crítica, ao contrário de suas outras publicações. Técnicas de análise de texto fizeram comparações detalhadas entre sua primeira publicação, seu trabalho mais importante e sua última publicação. Apesar de verificadas algumas diferenças na estrutura geral do texto e na sintaxe, a diversidade e as características lexicais variaram consistentemente e apresentaram-se empobrecidas no último trabalho.

Forbes-McKay e Venneri (2005), ao analisar o discurso oral espontâneo e as habilidades de escrita de pacientes com DA por meio da tarefa de descrição de figuras simples e complexas, verificaram que os

déficits de processamento semântico podem ser observados desde os estádios iniciais da DA.

No Brasil, Mansur (1996) estudou as rupturas da formulação e os processos de reformulação oral de indivíduos com DA leve e moderada, em situação de discurso, em comparação a idosos saudáveis. Verificou que em relação às repetições ocorre significativo aumento no grupo de DA moderada, em relação aos idosos saudáveis. As paráfrases são realizadas em menor número e as correções diminuem significativamente nos casos mais graves. Concluiu que as reformulações por paráfrases e correções estão relacionadas à integridade de processos semânticos e que os processos sintático-fonológicos, na população estudada, respondem pelo número de ensaios e dificuldades para atingir o alvo da realização.

Carthery (2000) comparou os distúrbios de escrita na DA leve e moderada e em idosos sem demência, analisando os tipos de agrafia de acordo com a abordagem cognitiva e avaliando os quadros mais freqüentes. Verificou que apenas na prova de soletração podem ser detectadas diferenças entre os grupos com DA leve e moderada, constatando-se correlação significativa com a gravidade da demência, determinada pela Avaliação Clínica da Dementia (“Clinical Dementia Rating” (CDR)). Verificou, ainda, que a agrafia lexical foi o quadro mais freqüente no grupo com DA leve, e que no grupo com DA moderada o quadro mais freqüente foi o de agrafia mista, com comprometimento da rota lexical e de um ou mais processamentos periféricos da escrita. O autor observou que a doença tem impacto maior sobre a escrita lexical e sobre os mecanismos periféricos,

havendo relativa preservação da rota fonológica. Os resultados evidenciaram que os quadros de agrafia na DA são bastante heterogêneos e que a escrita pode estar comprometida já nas fases iniciais da doença.

Ortiz e Bertolucci (2005) estudaram a presença de alterações de linguagem em pacientes com DA leve. Aplicaram o teste de Boston e compararam os resultados com os da população sem demência, verificando que todos os pacientes apresentaram alterações de linguagem. Encontraram diferenças significativas nas tarefas de Compreensão Auditiva e na tarefa de Denominação. Nas demais tarefas (Expressão e Compreensão Oral, bem como nas de Leitura e Escrita), os pacientes tiveram desempenho similar aos normais. Os autores relatam, ainda, que, embora o grupo avaliado tenha sido pequeno (12 indivíduos), a investigação possibilitou identificar alterações bem definidas de linguagem em uma fase bastante inicial da DA.

Carthery-Goulart (2005) estudou o impacto do envelhecimento normal e da DA sobre a linguagem e a memória operacional, comparativamente a controles jovens, e verificou declínio significativo da memória operacional no envelhecimento normal e na DA, com disfunção do executivo central nos dois grupos e alterações no funcionamento da alça fonológica no grupo de pacientes com DA. Em relação à linguagem, verificou que os idosos tiveram declínio das habilidades de linguagem em relação aos jovens, e que o que os difere dos pacientes com DA são a quantidade e a qualidade das alterações.

Mansur et al. (2005) publicaram uma vasta revisão da literatura sobre a linguagem na DA e relataram que um dos grandes desafios da descrição

de linguagem nesses pacientes é o fato de suas alterações ocorrerem de forma indissociável de outras funções cognitivas que lhe dão suporte, como atenção e memória, de acordo com a descrição heterogênea de alterações de linguagem descritas anteriormente.

Desse modo, sabe-se que, com a progressão da doença, outras funções cognitivas passam a apresentar comprometimentos. Tal declínio pode gerar efeitos extremamente comprometedores na vida dos pacientes e de seus cuidadores, afetando as atividades de vida diária e, por consequência, a qualidade de vida dos envolvidos com a doença. Os pacientes vão, gradativamente, tornando-se mais inseguros para realizar até tarefas simples e cotidianas, como uso do telefone, pagamento de contas e arrumação da casa, incluindo-se aquelas que dependem do uso da linguagem, como contatos sociais, expressão de sentimentos e necessidades básicas, entre outras (Bottino et al., 2002).

O diagnóstico preciso dos déficits cognitivos, em idosos, permite identificar mudanças consideradas normais do envelhecimento, distinguindo-as daquelas observadas na demência. Uma das dificuldades encontradas decorre da observação de que, nos estádios iniciais, os distúrbios cognitivos da demência sobrepõem-se aos da senescência normal. Entretanto, é essencial estabelecer diagnóstico diferencial entre demência e envelhecimento normal, uma vez que o diagnóstico precoce e a definição de sua etiologia são fundamentais para a adequada intervenção tanto medicamentosa como na esfera da reabilitação, objetivando manter sua inserção social.



A comunicação pode ser um importante indicador da condição cognitiva, evidenciando aspectos preservados e declínio cognitivo.

## **2.2 Avaliação funcional**

Avaliação funcional é um importante instrumento na análise do comportamento do indivíduo em seu meio, com identificação das condições e conseqüências do distúrbio. Pode ser definida como a verificação de um comportamento que ocorre em contexto real e que seja relevante ao indivíduo, ou seja, um processo clínico que envolve a compreensão da interação entre o comportamento observado e as condições impostas pelo meio. Por essa razão, deve ser altamente individualizada, já que a demanda do meio tem impacto distinto entre pessoas e entre tarefas (McCue e Pramuka, 1998).

A avaliação funcional deve verificar o impacto do distúrbio no comportamento, com a identificação dos obstáculos para a funcionalidade e os ajustes que o indivíduo realiza para atender a demanda do meio. Difere, então, de outras avaliações, como as neuropsicológicas, neurológicas ou psiquiátricas, que são medidas diagnósticas e prognósticas focadas no distúrbio.

É um instrumento importante para identificação de estratégias de reabilitação mais eficientes para minimizar a deficiência e não somente identificá-la. Contribui também para a intensificação da consciência do paciente em relação a suas deficiências, promovendo maior envolvimento no processo de reabilitação.

Para Marks (2002), a avaliação funcional, em sua essência, verifica a habilidade do paciente em realizar atividades da rotina diária com independência e segurança. Isso engloba as habilidades relativas a tarefas domésticas e ocupacionais e a cuidados pessoais, financeiro e médico, entre outros, incluindo aspectos psicossociais e cognitivos.

Embora haja muitos estudos sobre avaliação funcional na literatura atual (Fisher et al., 1995; Radvansky e Copeland, 2000; Marks, 2002; Resnick, 2002), poucos abordam diretamente a comunicação.

Glickstein e Neustadt (1993) publicaram uma revisão sobre a atuação fonoaudiológica na DA e relataram que a abordagem mais eficiente na avaliação e no tratamento da DA é o enfoque funcional da comunicação, em decorrência da heterogeneidade das dificuldades de linguagem. Destacam, ainda, que é fundamental entender a natureza e a progressão de seu declínio ao longo da doença, para identificar e utilizar o potencial de comunicação do indivíduo. Assim, a avaliação baseada em suas necessidades e atividades de vida diária seria importante para o tratamento, pois pode evidenciar comprometimento e habilidade de comunicar necessidades, pensamentos e idéias, além de possibilidade de se engajar em atividades sociais e ocupacionais, entre outras.

Fratalli (2000) relata ser imperativa a aplicação de procedimentos de avaliação funcional da comunicação para complementar a bateria de avaliação fonoaudiológica de fala, linguagem e audição, uma vez que as avaliações não-funcionais podem negligenciar as estratégias de compensação utilizadas pelo paciente.

A ASHA, em 2005, publicou um relatório técnico sobre o trabalho fonoaudiológico com demência, sugerindo que a avaliação fonoaudiológica deve ser abrangente, com a utilização de instrumentos que forneçam dados válidos das habilidades preservadas e dos déficits do comportamento cognitivo-comunicativo, incluindo compreensão e expressão da linguagem e integridade dos sistemas de memória operacional, declarativa e de procedimento. Além disso, o avaliador deve identificar alterações funcionais de cunho cultural, ambiental e lingüístico. Em outras palavras, avaliação abrangente deve incluir o indivíduo em contextos comunicativos variados e naturais para verificar o processo de comunicação.

**3 AVALIAÇÃO FUNCIONAL DAS HABILIDADES DE  
COMUNICAÇÃO – ASHA FACS**

### **3 AVALIAÇÃO FUNCIONAL DAS HABILIDADES DE COMUNICAÇÃO – ASHA FACS**

Dada a necessidade de instrumento funcional que detecte alterações de comunicação, Fratalli et al. (1995) elaboraram a escala de Avaliação Funcional das Habilidades de Comunicação (“Functional Assessment of Communication Skills for Adults”) da Associação Americana de Fonoaudiologia (ASHA FACS) (Anexo A), que verifica se o indivíduo é capaz de conversar de maneira eficiente, de comunicar necessidades básicas, de se organizar por meio de planejamento diário e de utilizar habilidades básicas de leitura, escrita e cálculo. Avalia atividades simples e complexas de comunicação, como, por exemplo, se “responde em situação de emergência”, ou seja, se é capaz de ligar para a polícia ou o corpo de bombeiros em caso de emergência, expor a situação e solicitar ajuda.

A ASHA FACS foi primeiramente desenvolvida para atender à demanda de pacientes afásicos por lesão cerebral adquirida, e tem sido utilizada por fonoaudiólogos, nos Estados Unidos e em outros países, para avaliar o impacto das alterações de fala, linguagem e cognição na

comunicação em situação ecológica e os efeitos da intervenção fonoaudiológica para minimizar tais dificuldades.

A ASHA FACS foi elaborada segundo os conceitos da OMS. Criou-se um instrumento para avaliar quantitativa e qualitativamente a deficiência da comunicação, verificando déficits específicos de fala, linguagem, audição e outros déficits cognitivos, que interferem negativamente no desempenho das tarefas de vida diária.

Verifica habilidades de expressão verbal oral e escrita, inteligibilidade de fala e compreensão auditiva necessárias para o desempenho comunicativo eficiente.

Foi desenvolvida com o objetivo de suprir a lacuna de indicadores de eficácia do tratamento de reabilitação fonoaudiológica que fossem capazes: de indicar, clinicamente, a relação entre habilidades cognitivas, de fala e de linguagem e habilidades de compensar déficits, resultando em manutenção da funcionalidade e independência; de indicar desempenho, em resultados de pesquisas, que muitas vezes não são significativos em testes cognitivos, mas que em avaliações funcionais alcançam nuances da eficácia do tratamento; e, por fim, de indicar elementos para análise de custo/benefício do tratamento.

Trata-se de uma avaliação composta por 43 questões, divididas em quatro domínios:

- Comunicação Social (21 itens);
- Comunicação de Necessidades Básicas (sete itens);
- Leitura, Escrita e Conceitos Numéricos (10 itens);

- Planejamento Diário (cinco itens).

Cada domínio visa a analisar minuciosamente a situação complexa de comunicação em ambiente ecológico, por meio da observação de comportamento.

A pontuação da ASHA FACS foi graduada como escala de sete pontos, que avalia o desempenho da comunicação ao longo do “continuum” de independência, em termos de níveis de assistência e/ou prontidão necessários à comunicação. Alguns exemplos de assistência que o indivíduo pode vir a precisar são repetição, simplificação da linguagem e uso de escrita ou desenho para ajudar na compreensão, entre outros.

Nessa graduação, sete significa que o indivíduo tem desempenho adequado no item, sem necessidade de qualquer auxílio; seis significa que o indivíduo necessita de assistência mínima para desempenho adequado; cinco, que o indivíduo precisa de assistência mínima a moderada; quatro, que o indivíduo precisa de assistência moderada; três, que precisa de assistência de moderada a máxima; dois, que precisa de assistência máxima; e um, que o indivíduo não é capaz de determinado comportamento, mesmo com assistência máxima para isso. Há, ainda, a anotação N, indicando que o comportamento que está sendo avaliado não pode ser observado ou não há informação disponível para avaliá-lo.

A aplicação da escala é feita por meio de entrevista com o familiar ou cuidador sobre o comportamento comunicativo do indivíduo naquele momento. Segundo instruções originais sobre a aplicação da escala, o respondente deve conhecer bem o indivíduo e pode ser, inclusive, o

terapeuta familiarizado com o paciente ou a pessoa mais próxima do mesmo.

Considerando a orientação original de aplicação da escala, os respondentes foram as pessoas mais próximas aos sujeitos, em sua maioria composta por familiares.

Trata-se de uma avaliação simples e de curta duração (aproximadamente 15 minutos).

Após sua aplicação, deve-se somar a pontuação dos itens de cada domínio. Em seguida, divide-se esse valor pelo total de itens pontuados do domínio para obtenção de seu valor médio. Soma-se o valor médio de cada domínio e divide-se por quatro (número de domínios testados – Comunicação Social; Comunicação de Necessidades Básicas; Escrita, Leitura e Conceitos Numéricos; Planejamento Diário), chegando-se ao valor médio de independência de comunicação – análise quantitativa de comunicação (Anexo B). Os dados da pontuação do ASHA FACS podem ser inseridos em gráfico para visualização e acompanhamento do desempenho comunicativo ao longo do tempo. Esses perfis geram registro de todo o processo, com informações importantes para planejamento terapêutico e orientação familiar (Anexo B).

Além da análise quantitativa, a versão original da ASHA FACS ainda oferece análise qualitativa da comunicação, que pode ser utilizada como complementação à avaliação quantitativa da independência da comunicação. As dimensões qualitativas investigadas são Adequação (capacidade de compreensão e transmissão do âmago do assunto),



Conveniência (capacidade de manter comunicação relevante e sob circunstâncias adequadas), Prontidão (capacidade de resposta em tempo adequado e de maneira eficiente), e Participação (capacidade de troca de turno comunicativo com o interlocutor). Tais dimensões são pontuadas em escala de cinco pontos, significando a frequência com que essas qualidades são observadas ao longo do processo comunicativo.

Os escores das avaliações quantitativas e qualitativas são independentes. Considerou-se a avaliação quantitativa como apreciação do funcionamento concreto, facilmente observável no cotidiano dos indivíduos. A avaliação qualitativa prioriza a apreciação de conceito de comunicação, características mais abstratas do processo, que também estão implícitas quando se verifica a capacidade de comunicação do indivíduo, na observação do comportamento comunicativo.

Este estudo priorizou a validação e a utilização da análise quantitativa por investigar o comportamento comunicativo de maneira mais concreta.

## **4 TRADUÇÃO DA ESCALA PARA O PORTUGUÊS DO BRASIL**

## **4 TRADUÇÃO DA ESCALA PARA O PORTUGUÊS DO BRASIL**

Para a utilização da ASHA FACS no Brasil, a ASHA foi contatada e enviou permissão formal para a realização da tradução e da adaptação dessa escala de avaliação para o Português do Brasil (Anexos C e D).

Segundo Guillemín et al. (1993), a tradução deve preservar o significado de cada item entre as duas línguas, para manter a integridade do instrumento de medida. Para garantir a boa qualidade da tradução, esta deve ser executada por, pelo menos, dois tradutores independentes, com o intuito de identificar erros e interpretações divergentes de termos ambíguos no idioma original.

Assim, na primeira etapa deste trabalho (Carvalho, 2005), foi realizada a tradução do instrumento para o Português do Brasil. Após essa tradução, realizada por uma fonoaudióloga, foram feitas a segunda tradução, por outra fonoaudióloga, e a terceira tradução, por tradutor independente, leigo no assunto. Com a comparação das três traduções, chegou-se a uma tradução “consensual”.

A próxima etapa foi a retrotradução (“back-translation”), que corresponde ao procedimento de realizar a versão do instrumento traduzido para o idioma de origem, permitindo a comparação com o original e a eventual detecção de erros e inconsistências na tradução.

Assim, a tradução consensual foi submetida a retrotradução para assegurar que houve entendimento e concordância entre idiomas e entre tradutores. Esse processo também foi realizado por tradutor independente, leigo no assunto.

Em seguida, a tradução e a retrotradução foram revisadas por um comitê de juízes. Essa revisão da tradução, terceira etapa do processo, garante a adequação e a reprodutibilidade da forma final do instrumento traduzido. Seguindo as orientações do procedimento, o comitê foi formado por juízes bilíngües, especialistas na área e leigos no assunto, compreendendo, então, duas fonoaudiólogas e um leigo.

## **5 PROPRIEDADES DOS INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO**

## **5 PROPRIEDADES DOS INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO**

As principais propriedades que um instrumento confiável deve ter são confiabilidade e validade (Fernandes, 2002). Segundo Armstrong et al. (1994), citados por Menezes e Nascimento (2000):

O termo confiabilidade geralmente é utilizado para se referir à reprodutibilidade de uma medida, ou seja, ao grau de concordância entre múltiplas medidas de um mesmo objeto.

Franzen (2000) relata que o termo confiabilidade é usado para descrever estabilidade temporal de procedimentos de medida. Outros termos importantes são consistência interna e concordância entre diferentes avaliadores.

A medida de consistência interna é a estimativa da porcentagem de variação de erro na aplicação do instrumento. É o processo de verificação da correlação dos itens de um instrumento entre si e com a pontuação geral, já que medem o mesmo fenômeno. Um dos testes mais utilizados para medir a

consistência interna é o alfa de Cronbach, que reflete o grau de covariância dos itens entre si (Franzen, 2000).

A confiabilidade é a habilidade de o instrumento avaliar o desempenho estável do sujeito, excluindo as variáveis externas (Franzen, 2000). Assim, a avaliação da confiabilidade de um instrumento é feita por meio da comparação de diversas aplicações do instrumento ao mesmo sujeito.

É avaliada a confiabilidade entre diferentes examinadores (interexaminador), em que o mesmo sujeito é avaliado por dois ou mais examinadores para investigar a concordância de aplicação e/ou interpretação entre os avaliadores, e a confiabilidade teste-reteste (intra-examinador), na qual o sujeito é avaliado em dois momentos diferentes para estabelecer em que grau o instrumento pode reproduzir os resultados. Supondo que a medida do construto seja estável, o coeficiente de correlação deve se aproximar do valor 1. Quanto mais próximo de 1 o instrumento se apresentar, mais confiável será. É importante considerar, no entanto, o intervalo entre a primeira e a segunda avaliações, de forma que as respostas da segunda entrevista não sejam influenciadas pela memória da primeira e o intervalo não seja longo o bastante para que possa ter ocorrido mudança em relação ao aspecto que está sendo avaliado (Menezes e Nascimento, 2000).

A validade de um instrumento observa se ele avalia aquilo que tem a intenção de avaliar (Menezes e Nascimento, 2000). Três aspectos de validade podem ser avaliados: conteúdo, critério e construção.

Segundo Franzen (2000), a validade de conteúdo é o grau em que o teste está adequadamente estabelecido para um domínio de interesses, e se estes são compreensíveis e bem demonstrados por meio de suas questões.

A validade de critério demonstra a eficiência do teste num determinado contexto e é, geralmente, evidenciada com a correlação entre a pontuação do teste e outra variável externa. Essa variável pode ser uma medida ou um outro teste utilizado como padrão de referência. Embora esse tipo de validação seja considerado objetivo, o padrão de referência pode ser o próprio diagnóstico clínico ou outro tipo de critério estabelecido previamente como padrão, o que implica a existência de componente arbitrário em qualquer investigação de validação de instrumento (Menezes e Nascimento, 2000).

A validade de construção pode ser descrita como o aspecto do processo de validação que tenta demonstrar as dimensões que o teste foi elaborado para medir. Refere-se à demonstração de que o instrumento é eficiente no que se propõe. Requer um padrão de achados consistentes entre vários estudos envolvendo amostras e locais diferentes (Franzen, 2000; Menezes e Nascimento, 2000).

Greenhalgh (1997) relata que um teste é válido se for capaz de detectar a doença que está sendo investigada na maioria das pessoas (alta sensibilidade) e excluir a maioria das pessoas que não tem a doença (alta especificidade).



## **6 ESTUDOS PRÉVIOS COM ASHA FACS**

## **6 ESTUDOS PRÉVIOS COM ASHA FACS**

Paul et al. (2004) conduziram um estudo de validação da ASHA FACS para população multicultural nos Estados Unidos (americanos afro-descendentes, caucasianos, hispânicos e americanos de origem asiática) com diferentes déficits de comunicação causados por demência, acidente vascular encefálico (AVE) de hemisfério direito ou doenças neurológicas adquiridas e progressivas. Os resultados mostram que a ASHA FACS é uma medida funcional de comunicação válida e confiável para adultos afro-descendentes, caucasianos e hispânicos com tais alterações de comunicação. A validação não pôde ser comprovada para a população de origem asiática, em decorrência do reduzido número desses pacientes. Dados obtidos nesse estudo também mostram que a ASHA FACS é uma avaliação válida e confiável para adultos com comprometimento de comunicação causado por AVE de hemisfério direito. Além desses dados, esses autores analisaram a correlação entre o desempenho de cada domínio da ASHA FACS e o Miniexame do Estado Mental (MEEM) (Folstein et al., 1975) e verificaram que o instrumento é válido e confiável para a população com demência.

O estudo sobre o uso da ASHA FACS foi estendido para outros países de língua inglesa (Austrália, Canadá, Irlanda, Nova Zelândia, África do Sul, Inglaterra e Escócia) e foi verificado que essa escala é apropriada para a população local, sendo necessárias alterações mínimas de alguns itens para melhor representar hábitos e cultura locais.

Paul et al. (2004) relatam, ainda, que os resultados obtidos conduzem a outros questionamentos e sugerem outras investigações, entre elas a tradução e a validação da escala ASHA FACS em países com diferentes idiomas, e a confiabilidade e a validade da ASHA FACS em países de língua latina.

## **7 JUSTIFICATIVA DO ESTUDO**

## **7 JUSTIFICATIVA DO ESTUDO**

A análise funcional da comunicação em idosos sadios e com DA sugere que, durante a evolução da doença, há alterações importantes de comunicação que prejudicam a autonomia e a independência dos pacientes, comprometendo a qualidade de vida dos mesmos e de seus familiares (Carvalho, 2005).

No Brasil, ainda não existe instrumento com tais características. Sua utilização seria de grande valia na análise de pacientes com demência, para auxiliar no diagnóstico, acompanhar o tratamento e orientar familiares e cuidadores.

Este estudo teve por objetivo validar a ASHA FACS para uso na população brasileira portadora de DA, pela alta prevalência dessa afecção em nosso meio (Herrera et al., 1998).

## **8 OBJETIVOS**

## **8 OBJETIVOS**

### **8.1 Geral**

- Validar a versão brasileira quantitativa da escala de Avaliação Funcional das Habilidades de Comunicação – ASHA FACS para uso clínico.

### **8.2 Específicos**

- Avaliar a confiabilidade intra-examinador da aplicação da escala ASHA FACS – versão em Português.

- Avaliar a confiabilidade interexaminador da aplicação da escala ASHA FACS – versão em Português.

- Verificar a validação de critério da escala ASHA FACS – versão em Português para pacientes com demência do tipo Alzheimer.

- Comparar o desempenho da ASHA FACS com os itens de linguagem da Escala de Avaliação de Doença de Alzheimer (ADAS-cog).

- Verificar a sensibilidade e a especificidade da escala ASHA FACS para população com DA.

- Verificar o efeito da idade e da escolaridade no desempenho funcional da comunicação por meio da escala ASHA FACS.

- Verificar a utilização da escala ASHA FACS para diferenciar idosos saudáveis de pacientes com DA leve, idosos saudáveis de pacientes com DA moderada e pacientes com DA leve dos pacientes com DA moderada.



## **9 MÉTODOS**

## **9 MÉTODOS**

### **9.1 Casuística**

Foram selecionados 108 indivíduos, dos quais 57 eram idosos portadores de DA e 51, idosos sem demência. A seleção dos participantes foi direcionada para compor o grupo de pacientes com DA (GDA), com 32 pacientes com DA de grau leve e 25 pacientes com grau moderado, de acordo com a pontuação do MEEM (Brucki et al., 2003), previamente diagnosticados segundo os critérios da Classificação Internacional de Doenças (CID-10) (OMS, 1993) e do “National Institute of Neurological and Communicative Diseases and Stroke/Alzheimer’s Disease and Related Disorders Association” (NINCDS-ADRDA) (McKhann et al., 1984), em tratamento farmacológico com anticolinesterásico há pelo menos três meses, com idade igual ou acima de 65 anos.

Para compor o grupo controle (GC), foram selecionados 51 idosos sem demência, com 65 anos ou mais, sem queixas neurológicas e/ou psiquiátricas.

Todos os indivíduos participantes deste estudo estavam, necessariamente, acompanhados de um familiar ou cuidador.

## **9.2 Critérios de exclusão**

Os critérios de exclusão para o GDA foram:

- história pregressa ou atual de abuso de álcool e/ou drogas;
- depressão não controlada ou sintomas de depressão (Escala Geriátrica de Depressão [GDS] > 10);
- pontuação do MEEM < 11 pontos;
- outras doenças cerebrais associadas à DA;
- funcionalidade comprometida por alterações sensoriais (audição e visão) e motoras importantes.

Os critérios de exclusão para o GC foram:

- história pregressa ou atual de abuso de álcool e/ou drogas;
- portadores de doenças cerebrais ou sistêmicas graves;
- depressão ou sintomas de depressão (GDS > 10);
- pontuação do MEEM < 18 para analfabetos, < 21 para indivíduos com um a três anos de escolaridade, e < 24 para indivíduos com mais de quatro anos de escolaridade (Brucki, 2003).

## **9.3 Seleção da amostra**

A seleção dos indivíduos pertencentes ao GDA foi realizada entre pacientes do Projeto Terceira Idade (PROTER), do Instituto de Psiquiatria do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP); do Laboratório de Investigação em Neurolingüística da FMUSP e do Centro de Referência em Distúrbios Cognitivos (CEREDIC) FMUSP, com seleção de amostra por conveniência.

A seleção dos indivíduos pertencentes ao GC foi realizada entre os idosos da comunidade das cidades de São Paulo e Poços de Caldas e acompanhantes dos pacientes do PROTER e do CEREDIC, desde que os mesmos não tivessem sido respondentes da escala ASHA FACS sobre pacientes incluídos na amostra do GDA.

A parte inicial da ASHA FACS é composta por um questionário que verifica idade, nível de escolaridade, atividade ocupacional prévia e atual, situação de moradia (sozinho, com a família, instituição), lateralidade, domínio de outros idiomas além do Português, habilidades prévias de leitura e escrita, e, por fim, possíveis dificuldades auditivas e visuais e uso de próteses para corrigi-las.

Somente após essa entrevista inicial, considerando os critérios de inclusão e exclusão, o indivíduo foi selecionado para compor a amostra.

#### **9.4 Instrumentos de avaliação**

A coleta de dados foi realizada por meio de protocolo composto por: Miniexame do Estado Mental – MEEM (Folstein et al., 1975; Bertolucci et al., 1994; Brucki et al., 2003), Escala Geriátrica de Depressão – GDS (Yesavage et al., 1983), “Alzheimer’s Disease Assessment Scale” – ADAS-cog (Rosen et al., 1984; Schultz et al., 2001), e Avaliação Funcional das Habilidades de Comunicação – ASHA FACS (Fratalli et al., 1995) respondida pelo familiar (Anexo E).

O MEEM é um importante instrumento de rastreio de comprometimento cognitivo. É composto por itens de orientação temporal e

espacial, memória imediata, cálculo, evocação de palavras, linguagem (nomeação, repetição, comando verbal, leitura, escrita de frase) e cópia de desenho. A pontuação máxima é de 30 pontos e quanto maior a pontuação menor o comprometimento cognitivo do indivíduo. Seu tempo de aplicação é de aproximadamente cinco minutos.

O ADAS-cog foi desenvolvido com o objetivo de avaliar o grau das alterações cognitivas ao longo da DA. É composto por 11 itens, os quais avaliam memória, linguagem, praxia e compreensão de comandos. As provas de linguagem consistem em: 'Nomeação de objetos e dedos'; 'Habilidade em linguagem falada', teste global da qualidade de fala, ou seja, avalia a dificuldade em se fazer entender; 'Dificuldade em achar palavras na fala espontânea', que avalia a dificuldade do indivíduo em encontrar palavras desejadas durante o discurso; e 'Compreensão', que avalia a habilidade de entender a fala (não inclui a resposta a comandos). A pontuação máxima de toda a avaliação é de 70 pontos e quanto maior a pontuação maior o comprometimento cognitivo do indivíduo. O tempo de aplicação do teste varia entre 30 e 45 minutos.

O GDS é uma escala de sintomas de depressão específica para a população geriátrica, composta por 30 itens. Nessa escala, quanto maior a pontuação do indivíduo maiores os sintomas depressivos. A pontuação menor ou igual a 10 significa ausência de sintomas depressivos. Sua aplicação é rápida, variando de cinco a 10 minutos.

A ASHA FACS é uma escala funcional que visa a analisar minuciosamente a situação complexa de comunicação em ambiente

ecológico. É composta por 43 questões, divididas em quatro domínios: Comunicação Social; Comunicação de Necessidades Básicas; Leitura, Escrita e Conceitos Numéricos; e Planejamento Diário. Foi estruturada como escala de sete pontos que avalia o desempenho da comunicação funcional ao longo do “continuum” de independência, em termos de níveis de assistência e/ou prontidão necessários à comunicação. Quanto mais próximo de sete for a pontuação total da escala mais independente o indivíduo será em relação a seu desempenho comunicativo. Sua aplicação também é rápida, variando de 15 a 20 minutos.

Na aplicação do protocolo, o sujeito respondeu ao MEEM, à GDS e à ADAS-cog, enquanto o familiar ou cuidador respondeu às questões da ASHA FACS, referente ao indivíduo que estava sendo avaliado, seguindo os critérios originais de aplicação da escala. No manual original da ASHA FACS, não há caracterização da população respondente, embora haja a indicação de que deva ser a pessoa que tem oportunidade de observar o desempenho comunicativo funcional do indivíduo, podendo inclusive ser o médico ou terapeuta (fonoaudiólogo, neuropsicólogo e outros).

O tempo de aplicação dessa bateria de testes foi de cerca de uma hora para cada sujeito, sendo 45 minutos com o sujeito e 15 minutos com o familiar. O protocolo de avaliação foi aplicado individualmente pela autora e por uma fonoaudióloga (pós-graduada “lato sensu” – aprimoramento em Neurogeriatria em Fonoaudiologia) previamente treinada para aplicação da avaliação funcional, em ambiente adequado e silencioso.

## 9.5 Confiabilidade

Primeiramente, foi realizada avaliação da consistência interna do total da escala e de cada um de seus domínios. O número de casos em cada um deles variou, pois o cálculo do coeficiente alfa de Cronbach foi feito somente para os idosos (controle e DA) que responderam aos domínios e ao instrumento integralmente. Assim, foram contabilizados 75 indivíduos para a pontuação total da escala. Para o domínio Comunicação Social, a amostra contou com 96 sujeitos; para o domínio Necessidades Básicas, a amostra foi de 108 indivíduos; para o domínio Leitura, Escrita e Conceitos Numéricos, 98 indivíduos; e para o domínio Planejamento Diário, 92 sujeitos.

Para avaliar a confiabilidade interexaminador e intra-examinador (teste-reteste), os grupos DA leve e DA moderada foram considerados um grupo único (GDA). Assim, foram selecionados 28 sujeitos dentro da casuística estabelecida (12 indivíduos do GC e 16 indivíduos do GDA).

A autora e uma profissional da fonoaudiologia com conhecimento prévio da escala avaliaram a confiabilidade interexaminador. A avaliação feita pela autora (primeira entrevista) foi realizada pessoalmente, gravada na íntegra, com equipamento digital (Panasonic® RR-US360), para que a outra profissional tivesse acesso às informações e pudesse fazer sua interpretação da pontuação da escala sem interferências.

Para analisar a confiabilidade intra-examinador (teste-reteste), os mesmos sujeitos foram avaliados pela autora em dois momentos, com intervalo médio de duas semanas, ou seja, a primeira entrevista, realizada pessoalmente (descrita anteriormente), e a segunda entrevista, realizada, na

maioria das vezes, por telefone, em decorrência da dificuldade do retorno desses familiares ao Hospital das Clínicas para essa segunda entrevista.

### **9.6 Validade de critério**

Foi avaliado o grau em que o instrumento discrimina sujeitos que diferem em determinadas características de acordo com critério padrão. Para isso, foram utilizados dois instrumentos: ADAS-cog e MEEM.

O MEEM foi escolhido com o intuito de seguir os critérios internacionais de validação da ASHA FACS para população com demência (Paul et al., 2004). Além disso, trata-se de um instrumento de fácil aplicação, consagrado na literatura.

A ADAS-cog foi escolhida como padrão de referência para validação por ser um teste específico para verificar o grau de alterações cognitivas na DA, já traduzido e adaptado para o Português do Brasil (Schultz et al., 2001), com seu uso recomendado pelo Departamento Científico de Neurologia Cognitiva e do Envelhecimento da Academia Brasileira de Neurologia para avaliação de linguagem (Nitrini et al., 2005), sendo largamente difundido em nosso meio.

Para as análises de validade, os grupos DA leve e DA moderada também foram considerados um só grupo (GDA).



## 9.7 Estatística

Para descrever o perfil da amostra segundo as variáveis em estudo, foram utilizadas tabelas de frequência das variáveis categóricas com valores de frequência absoluta (n) e estatísticas descritivas (com medidas de posição e dispersão: média, desvio padrão, valores mínimo e máximo) das variáveis contínuas.

Para analisar a consistência interna da escala ASHA FACS, foi calculado o coeficiente alfa de Cronbach.

Para analisar a estabilidade temporal (teste-reteste) e a concordância interexaminadores, foi utilizado o coeficiente de correlação interclasse (ICC). Para estudo da sensibilidade e da especificidade da ASHA FACS, foi utilizada a análise da curva ROC (“Receiver Operating Characteristic Curve”).

Para as análises de correlação entre os domínios da ASHA FACS e da ADAS-cog e entre os domínios da ASHA FACS e do MEEM, foi utilizada a correlação de Spearman.

Para comparação das variáveis categóricas entre os grupos, foi utilizado o teste do qui quadrado ou o teste exato de Fisher. As variáveis numéricas entre os grupos foram comparadas por meio do teste de Mann-Whitney.

Para verificar a influência das variáveis idade e escolaridade no desempenho comunicativo de indivíduos idosos sem demência e com DA, foi realizada análise de correlação de Spearman para essas variáveis e o desempenho total da ASHA FACS.

Para a comparação do desempenho entre os grupos na escala ASHA FACS, o GDA foi desmembrado em GDA leve e GDA moderada. Foram realizadas análises comparativas entre GC e GDA leve, entre GC e GDA moderada, e entre GDA leve e GDA moderada para verificar a diferença do desempenho comunicativo nos idosos saudáveis e ao longo do processo demencial, por meio do coeficiente de correlação de Spearman.

### **9.8 Ética**

Todos os participantes deste estudo e seus familiares foram informados verbalmente e por escrito sobre os objetivos e procedimentos da pesquisa, do caráter voluntário de sua participação e da possibilidade de não concordância em participar, sem que isso viesse a acarretar qualquer prejuízo aos atendimentos recebidos dentro de seus respectivos grupos. Os sujeitos só foram incluídos no estudo após a assinatura do Consentimento Pós-Informado (Anexo F) pelos familiares e/ou pacientes, na presença da investigadora e de uma testemunha.

A pesquisadora comprometeu-se a preservar a anonimidade dos sujeitos em qualquer circunstância de publicação e/ou veiculação científica gerada a partir da pesquisa.

## **10 RESULTADOS**

## 10 RESULTADOS

### 10.1 Caracterização da amostra estudada

As características sociodemográficas da população estudada (gênero, idade, escolaridade) estão apresentadas, de forma resumida, na Tabela 1. As médias do MEEM e da GDS estão descritas na Tabela 2. As estatísticas descritivas estão expressas em média  $\pm$  desvio padrão (média  $\pm$  DP).

**Tabela 1 - Características sociodemográficas dos grupos controle, DA leve e DA moderada**

|                        | <b>GC<br/>(n = 51)</b>   | <b>GDA leve<br/>(n = 32)</b> | <b>GDA moderada<br/>(n = 25)</b> | <b>Significância<br/>(p*)</b> |
|------------------------|--------------------------|------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|
| Gênero                 | F = 72,55%<br>M = 27,45% | F = 46,82%<br>M = 53,13%     | F = 84%<br>M = 16%               | <b>0,007</b>                  |
| Idade<br>(anos)        | 74,08 ( $\pm$ 7,21)      | 77,75 ( $\pm$ 5,48)          | 79,44 ( $\pm$ 5,94)              | <b>0,001<sup>(1)</sup></b>    |
| Escolaridade<br>(anos) | 5,31 ( $\pm$ 5,07)       | 6,84 ( $\pm$ 4,91)           | 4,76 ( $\pm$ 3,49)               | 0,116                         |

Valores em negrito têm significância estatística.

DA = doença de Alzheimer; GC = grupo controle; GDA = grupo de pacientes com doença de Alzheimer; n = número de indivíduos; F = feminino; M = masculino.

\* p-valor referente ao teste de Kruskal-Wallis (pós-teste de Dunn;  $p < 0,05$ ).

<sup>(1)</sup> GC  $\neq$  GDA leve; GC  $\neq$  GDA moderada.

**Tabela 2 – Médias de pontuação do MEEM e da GDS nos grupos controle, DA leve e DA moderada**

|      | <b>GC<br/>(n = 51)</b> | <b>GDA leve<br/>(n = 32)</b> | <b>GDA moderada<br/>(n = 25)</b> | <b>Significância<br/>(p*)</b>   |
|------|------------------------|------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|
| MEEM | 24,35 ( $\pm$ 3,33)    | 21,81( $\pm$ 3,32)           | 13,84( $\pm$ 1,82)               | <b>&lt; 0,001<sup>(1)</sup></b> |
| GDS  | 5,39 ( $\pm$ 2,54)     | 6,16 ( $\pm$ 2,54)           | 6,56 ( $\pm$ 2,97)               | 0,156                           |

Valores em negrito têm significância estatística.

MEEM = Miniexame do Estado Mental; DA = doença de Alzheimer; GC = grupo controle; GDA = grupo de pacientes com doença de Alzheimer; n = número de indivíduos; GDS = Escala Geriátrica de Depressão.

p-valor referente ao teste de Kruskal-Wallis (pós-teste de Dunn;  $p < 0,05$ ).

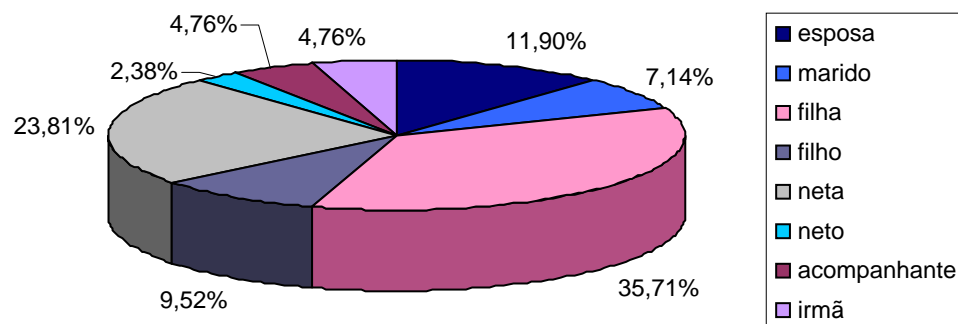
<sup>(1)</sup> GC  $\neq$  GDA leve; GC  $\neq$  GDA moderada; GDA leve  $\neq$  GDA moderada.

A caracterização sociodemográfica demonstrou que os grupos estão balanceados para a variável escolaridade. A variável idade apresentou diferença significativa entre os grupos controle e DA, mas não entre o GDA leve e o GDA moderada. Na análise da variável gênero, foi observada média mais elevada para sujeitos de sexo feminino no GC e no GDA moderada. No GDA leve, a amostra foi bastante homogênea entre os sexos, com ligeira vantagem para a média do sexo masculino.

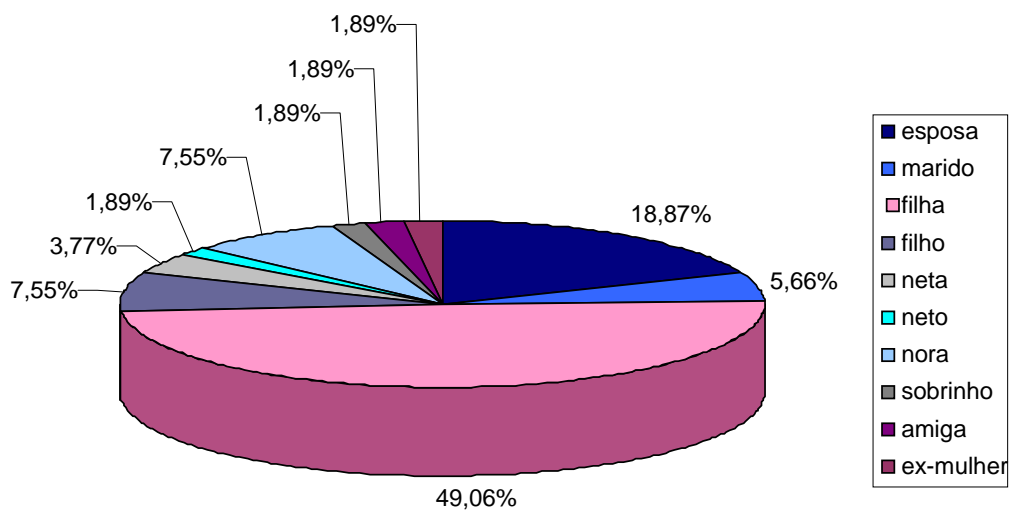
A média da pontuação do MEEM apresentou diferença significativa entre os três grupos, conforme o esperado para diferenciar idosos sem demência dos idosos com DA leve, e estes dos com DA moderada. A média da pontuação da GDS não apresentou diferença entre os três grupos, conforme o esperado.

Familiares e/ou cuidadores, que participaram ativamente do estudo como respondentes da avaliação ASHA FACS sobre idosos sem demência e idosos com DA, estão caracterizados nos Gráficos 1 e 2, segundo o grau de parentesco dos respondentes no GC e no GDA.

**Gráfico 1.** Caracterização dos respondentes da ASHA FACS do GC quanto ao parentesco



**Gráfico 2.** Caracterização dos respondentes da ASHA FACS do GDA quanto ao parentesco

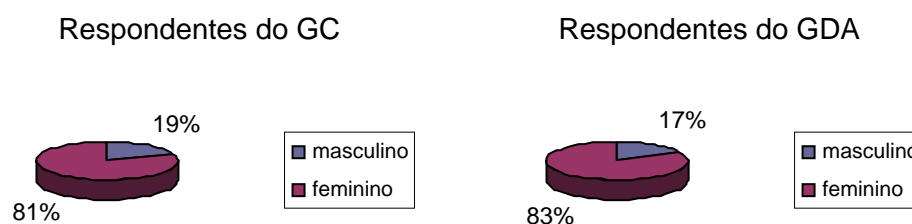


No GC, 35,71% dos respondentes eram filhas, seguidas de netas e esposas (23,81% e 11,90%, respectivamente) e filhos (9,52%). Apenas 4,76% dos indivíduos eram acompanhantes sem vínculo familiar. A média de idade total desses respondentes foi de 48,57 anos ( $\pm$  16,32).

Aproximadamente metade dos familiares respondentes do GDA foi composta por filhas (49,06%), seguidas de esposas (18,87%) e de filhos (7,55%). Apenas 1,89% dos indivíduos era acompanhante sem vínculo familiar. Nenhum indivíduo dessa amostra era cuidador profissional. A média de idade total desses respondentes foi de 55,92 anos ( $\pm$  11,91).

A maioria dos respondentes do GC e do GDA foi composta por indivíduos do sexo feminino (81% e 83%, respectivamente) (Gráfico 3). Os respondentes do sexo masculino representaram menos de 20% dessa amostra em cada um dos grupos.

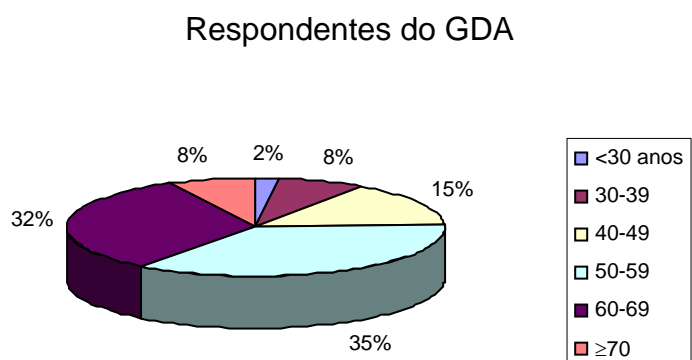
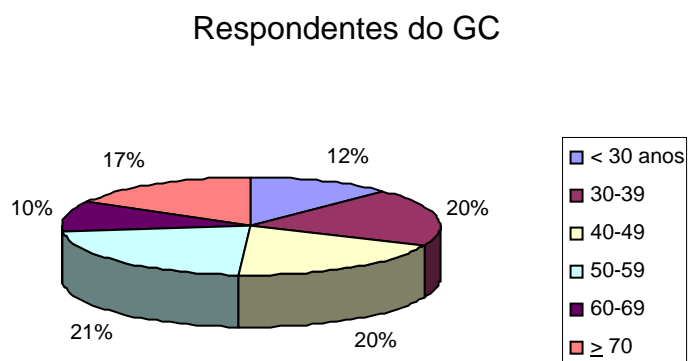
**Gráfico 3.** Caracterização dos respondentes quanto ao gênero



Observou-se, nos respondentes do GDA, que a maioria dos indivíduos apresentava idade entre 50 e 69 anos (67%). No GC, observou-se divisão quase homogênea entre as faixas etárias, com idades entre 30

e 59 anos (sendo 20% para as faixas etárias entre 30 e 39 anos e entre 40 e 49 anos, e 21% para a faixa etária entre 50 e 59 anos). A faixa etária de 70 anos ou mais foi composta por 17% dos indivíduos.

**Gráfico 4.** Caracterização dos respondentes da ASHA FACS quanto à idade



## 10.2 Análise de consistência interna da ASHA FACS

A Tabela 3 apresenta os coeficientes alfa de Cronbach para medir a consistência interna da escala ASHA FACS, considerando todos os



indivíduos avaliados. Os valores de alfa acima de 0,70 indicam alta consistência interna.

**Tabela 3 - Análise de consistência interna da ASHA FACS**

| <b>Escala e Domínios</b>       | <b>Número de itens</b> | <b>Alfa de Cronbach</b> |
|--------------------------------|------------------------|-------------------------|
| ASHA FACS – Total (n = 75)     | 43                     | 0,955                   |
| Comunicação Social (n = 96)    | 21                     | 0,887                   |
| Necessidades Básicas (n = 108) | 7                      | 0,744                   |
| Leitura e Escrita (n = 98)     | 10                     | 0,923                   |
| Planejamento Diário (n = 92)   | 5                      | 0,814                   |

n = número de indivíduos.

Verifica-se alta consistência interna para a escala no seu valor total e nos quatro domínios que a compõem. O domínio que apresentou valor de alfa mais baixo foi o de Necessidades Básicas (0,744), ainda considerado alto.

Na análise de consistência interna, item a item da escala, o item 15 “compreende tom de voz”, pertencente ao domínio Comunicação Social, foi o que apresentou menor consistência interna. O cálculo do coeficiente alfa sem esse item ficou em 0,957 e não alterou a alta consistência interna da escala.

### **10.3 Análise de confiabilidade intra-examinador (teste-reteste)**

Para a análise de confiabilidade, os grupos DA leve e DA moderada foram considerados um só grupo (GDA), com amostra total composta por 28 indivíduos.

A Tabela 4 apresenta as análises de confiabilidade teste-reteste de cada domínio da ASHA FACS e de sua pontuação total (ICC e valor de p). Os valores apresentados nessa tabela sugerem alta concordância entre os valores de teste e reteste em todos os domínios e no total da escala.

**Tabela 4 - Análises de confiabilidade intra-examinadores da ASHA FACS**

| <b>Domínios da ASHA FACS</b>           | <b>Amostra total (n = 28)</b> | <b>GC (n = 12)</b> | <b>GDA (n = 16)</b> |
|--|-------------------------------|--------------------|---------------------|
| Comunicação Social                     | 0,968<br>p < 0,001            | 0,952<br>p < 0,001 | 0,936<br>p < 0,001  |
| Necessidades Básicas                   | 0,967<br>p < 0,001            | 0,886<br>p < 0,001 | 0,966<br>p < 0,001  |
| Leitura, Escrita e Conceitos Numéricos | 0,993<br>p < 0,001            | 0,914<br>p < 0,001 | 0,989<br>p < 0,001  |
| Planejamento                           | 0,995<br>p < 0,001            | 0,993<br>p < 0,001 | 0,971<br>p < 0,001  |
| ASHA FACS – Total                      | 0,995<br>p < 0,001            | 0,974<br>p < 0,001 | 0,988<br>p < 0,001  |

GC = grupo controle; GDA = grupo de pacientes com doença de Alzheimer; n = número de indivíduos.

#### **10.4 Análise de confiabilidade interexaminador**

A Tabela 5 apresenta as análises de confiabilidade interexaminadores de cada domínio da ASHA FACS e de sua pontuação total (ICC e valor de p). Os valores apresentados nessa tabela sugerem alta concordância dos valores entre a avaliação de dois examinadores em cada domínio e no total da escala.

**Tabela 5 - Análises de confiabilidade interexaminadores da ASHA FACS**

| <b>Domínios da ASHA FACS</b>           | <b>Amostra total (n = 28)</b> | <b>GC (n = 12)</b> | <b>GDA (n = 16)</b> |
|--|-------------------------------|--------------------|---------------------|
| Comunicação Social                     | 0,981<br>p < 0,001            | 0,756<br>p < 0,001 | 0,972<br>p < 0,001  |
| Necessidades Básicas                   | 0,995<br>p < 0,001            | 0,996<br>p < 0,001 | 0,993<br>p < 0,001  |
| Leitura, Escrita e Conceitos Numéricos | 0,992<br>p < 0,001            | 0,920<br>p < 0,001 | 0,986<br>p < 0,001  |
| Planejamento                           | 0,999<br>p < 0,001            | 0,992<br>p < 0,001 | 0,993<br>p < 0,001  |
| ASHA FACS – Total                      | 0,998<br>p < 0,001            | 0,972<br>p < 0,001 | 0,996<br>p < 0,001  |

GC = grupo controle; GDA = grupo de pacientes com doença de Alzheimer; n = número de indivíduos.

### 10.5 Correlações ASHA FACS vs. MEEM e ASHA FACS vs. ADAS-cog

Os valores de correlação para o GC e para o GDA, respectivamente, entre escala ASHA FACS e MEEM, e entre escala ASHA FACS e ADAS-cog, medidas selecionadas como padrão de referência para verificar a validade de critério da aplicação da escala ASHA FACS para essa população, estão apresentados nas Tabelas 6 e 7.

**Tabela 6 - Correlações da ASHA FACS vs. MEEM e ADAS-cog para o GC**

|                      | <b>Comunicação Social</b>        | <b>Necessidades Básicas</b>     | <b>Leitura, Escrita e Conceitos Numéricos</b> | <b>Planejamento Diário</b>       | <b>ASHA FACS</b>                 |
|----------------------|----------------------------------|---------------------------------|---|----------------------------------|----------------------------------|
| MEEM<br>(n = 51)     | r = <b>0,303</b><br>p = 0,030    | r = 0,176<br>p = 0,216          | r = <b>0,488</b><br>p = 0,0002                | r = <b>0,315</b><br>p = 0,024    | r = <b>0,447</b><br>p = 0,001    |
| ADAS-cog<br>(n = 51) | r = <b>- 0,529</b><br>p < 0,0001 | r = <b>- 0,296</b><br>p = 0,034 | r = <b>- 0,545</b><br>p < 0,0001              | r = <b>- 0,554</b><br>p < 0,0001 | r = <b>- 0,626</b><br>p < 0,0001 |

Valores em negrito têm significância estatística.

MEEM = Miniexame do Estado Mental; ADAS-cog = "Alzheimer's Disease Assessment Scale"; GC = grupo controle; n = número de indivíduos.

**Tabela 7 - Correlações da ASHA FACS vs. MEEM e ADAS-cog para o GDA**

|                      | <b>Comunicação Social</b>              | <b>Necessidades Básicas</b>            | <b>Leitura, Escrita e Conceitos Numéricos</b> | <b>Planejamento Diário</b>             | <b>ASHA FACS</b>                       |
|----------------------|--|--|---|--|--|
| MEEM<br>(n = 57)     | r = <b><u>0,480</u></b><br>p = 0,0001  | r = <b><u>0,434</u></b><br>p = 0,0007  | r = <b><u>0,715</u></b><br>p < 0,0001         | r = <b><u>0,610</u></b><br>p < 0,0001  | r = <b><u>0,676</u></b><br>p < 0,0001  |
| ADAS-cog<br>(n = 57) | r = <b><u>-0,524</u></b><br>p < 0,0001 | r = <b><u>-0,507</u></b><br>p < 0,0001 | r = <b><u>-0,715</u></b><br>p < 0,0001        | r = <b><u>-0,560</u></b><br>p < 0,0001 | r = <b><u>-0,693</u></b><br>p < 0,0001 |

Valores em negrito têm significância estatística.

MEEM = Miniexame do Estado Mental; ADAS-cog = "Alzheimer's Disease Assessment Scale"; GDA = grupo de pacientes com doença de Alzheimer; n = número de indivíduos.

Observa-se correlação significativa nas análises entre escore total da ASHA FACS e escores do MEEM e da ADAS-cog.

A pontuação do MEEM é maior conforme o melhor nível cognitivo do indivíduo, assim como a pontuação da ASHA FACS é maior para melhor desempenho comunicativo. Já na escala ADAS-cog, menor pontuação indica melhor desempenho cognitivo. Assim, os índices de correlação (r) da ASHA FACS e do MEEM são positivos, e os índices de correlação da ASHA FACS e da ADAS-cog são negativos.

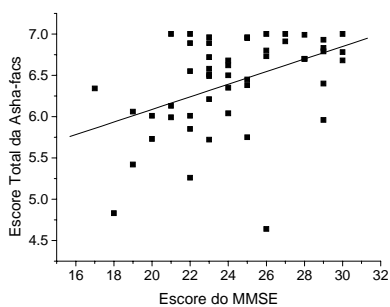
Os valores apresentados na Tabela 6 sugerem correlação significativa de todos os domínios (com exceção do domínio Comunicação de Necessidades Básicas) e do escore total da avaliação ASHA FACS com o MEEM, e correlação significativa de todos os domínios e do total da ASHA FACS com a pontuação total da ADAS-cog para o GC.

Nas análises de correlações entre as avaliações citadas para o GDA, os dados sugerem correlação significativa de todos os domínios e do escore

total da avaliação ASHA FACS com o MEEM e com a pontuação total do ADAS-cog.

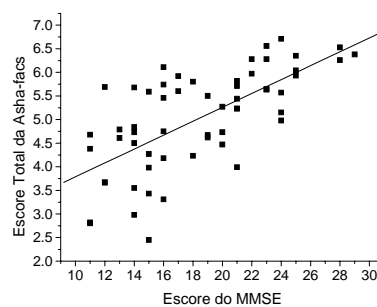
Os Gráficos 5 e 6 ilustram as correlações entre as escalas e os testes aplicados para o GC. Os Gráficos 7 e 8 ilustram as correlações entre as escalas e os testes aplicados para o GDA.

**Gráfico 5.** Correlação MEEM e ASHA FACS para o GC



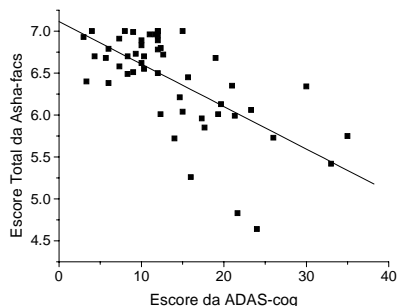
$r = 0,45; p = 0,001$

**Gráfico 7.** Correlação MEEM e ASHA FACS para o GDA



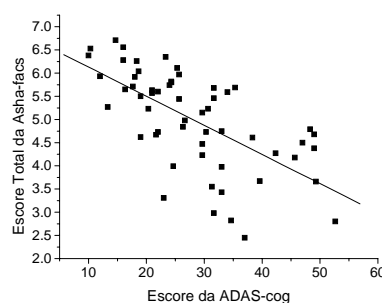
$r = 0,68; p < 0,001$

**Gráfico 6.** Correlação ADAS-cog e ASHA FACS para o GC



$r = -0,63; p < 0,001$

**Gráfico 8.** Correlação ADAS-cog e ASHA FACS para o GDA



$r = -0,69; p < 0,001$

## 10.6 Correlações ASHA FACS vs. itens específicos de linguagem da avaliação ADAS-cog

Foi avaliada também a correlação entre as provas específicas de linguagem da ADAS-cog ('Nomeação por confronto visual', 'Habilidades em linguagem falada', 'Dificuldade em achar palavras na fala espontânea', e 'Compreensão') com cada domínio da ASHA FACS e com o escore total da escala. As análises de correlação estão apresentadas nas Tabelas 8 e 9.

**Tabela 8 - Correlações da ASHA FACS vs. provas de linguagem da ADAS-cog para o GC (n = 51)**

|  | Comunicação Social                      | Necessidades Básicas                    | Leitura, Escrita e Conceitos Numéricos  | Planejamento Diário                     | ASHA FACS                               |
|--|---|---|---|---|---|
| Nomeação   | <b><u>r = - 0,414</u></b><br>p = 0,0025 | <b><u>r = - 0,377</u></b><br>p = 0,0062 | <b><u>r = - 0,433</u></b><br>p = 0,0015 | <b><u>r = - 0,443</u></b><br>p = 0,0011 | <b><u>r = - 0,480</u></b><br>p = 0,0004 |
| Habilidades em linguagem falada                  | <b><u>r = - 0,422</u></b><br>p = 0,0020 | r = - 0,270<br>p = 0,0548               | <b><u>r = - 0,432</u></b><br>p = 0,0015 | <b><u>r = - 0,442</u></b><br>p = 0,0011 | <b><u>r = - 0,476</u></b><br>p = 0,0004 |
| Dificuldade em achar palavras na fala espontânea | r = - 0,092<br>p = 0,5188               | r = - 0,063<br>p = 0,6567               | r = - 0,083<br>p = 0,5594               | r = - 0,064<br>p = 0,6554               | r = - 0,089<br>p = 0,5316               |
| Compreensão                                      | r = <b><u>- 0,533</u></b><br>p < 0,0001 | r = - 0,207<br>p = 0,1447               | <b><u>r = - 0,334</u></b><br>p = 0,0165 | r = - 0,251<br>p = 0,0754               | <b><u>r = - 0,369</u></b><br>p = 0,0077 |

Valores em negrito têm significância estatística.

ADAS-cog = "Alzheimer's Disease Assessment Scale"; GC = grupo controle; n = número de indivíduos.

Para o GC, de acordo com os resultados expostos na Tabela 8, a prova de linguagem da ADAS-cog que melhor se correlaciona com a ASHA FACS é a de 'Nomeação', com correlações significativas em todos os domínios e no escore total da avaliação. A prova de 'Habilidades em linguagem falada' também tem correlação significativa com todos os

domínios da ASHA FACS (com exceção de Comunicação de Necessidades Básicas) e também com o total da escala. A prova de 'Compreensão' teve correlação significativa com os domínios Comunicação Social, Leitura, Escrita e Conceitos Numéricos, e com o escore total da escala, mas as correlações não foram significativas com os domínios Comunicação de Necessidades Básicas e Planejamento Diário. A prova 'Dificuldade em achar palavras na fala espontânea' não apresentou correlação significativa com nenhum domínio ou com o total da ASHA FACS.

Já para o GDA, as correlações entre as provas específicas de linguagem da ADAS-cog e a ASHA FACS apresentaram resultados diferentes dos descritos para o GC (Tabela 9).

**Tabela 9 - Correlações da ASHA FACS vs provas de linguagem da ADAS-cog para o GDA (n = 57)**

|  | Comunicação Social                      | Necessidades Básicas                    | Leitura, Escrita e Conceitos Numéricos  | Planejamento Diário                     | ASHA FACS                               |
|--|---|---|---|---|---|
| Nomeação   | r = - 0,240<br>p = 0,0719               | r = - 0,234<br>p = 0,0790               | <b><u>r = - 0,295</u></b><br>p = 0,0255 | r = - 0,061<br>p = 0,6474               | r = - 0,232<br>p = 0,0814               |
| Habilidades em linguagem falada                  | <b><u>r = - 0,485</u></b><br>p = 0,0001 | <b><u>r = - 0,518</u></b><br>p < 0,0001 | <b><u>r = - 0,555</u></b><br>p < 0,0001 | <b><u>r = - 0,406</u></b><br>p = 0,0017 | <b><u>r = - 0,578</u></b><br>p < 0,0001 |
| Dificuldade em achar palavras na fala espontânea | <b><u>r = - 0,363</u></b><br>p = 0,0055 | <b><u>r = - 0,384</u></b><br>p = 0,0031 | <b><u>r = - 0,334</u></b><br>p = 0,0110 | r = - 0,155<br>p = 0,2487               | <b><u>r = - 0,334</u></b><br>p = 0,0110 |
| Compreensão                                      | <b><u>r = - 0,486</u></b><br>p = 0,0001 | <b><u>r = - 0,409</u></b><br>p = 0,0016 | <b><u>r = - 0,448</u></b><br>p = 0,0005 | r = - 0,173<br>p = 0,1968               | <b><u>r = - 0,407</u></b><br>p = 0,0016 |

Valores em negrito têm significância estatística.

ADAS-cog = "Alzheimer's Disease Assessment Scale"; GDA = grupo de pacientes com doença de Alzheimer; n = número de indivíduos.

A prova 'Habilidades em linguagem falada' foi a que apresentou correlações significativas em todos os domínios e no escore total da ASHA FACS. As provas que verificam 'Dificuldade em achar palavras na fala espontânea' e 'Compreensão' também tiveram correlação significativa com todos os domínios da ASHA FACS (com exceção de Planejamento Diário) e também com o total da escala.

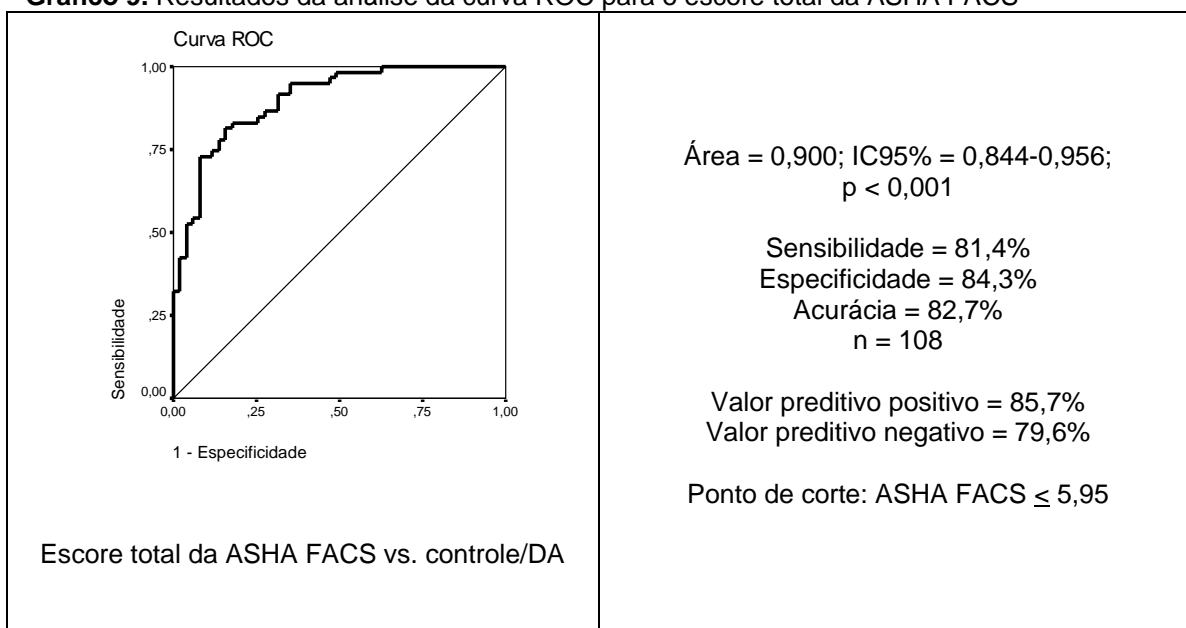
Ao contrário dos dados do GC, no GDA a prova de 'Nomeação' foi a que apresentou menos correlações com a ASHA FACS. Somente o domínio Leitura, Escrita e Conceitos Numéricos apresentou correlação significativa nessa prova.

### **10.7 Análise da sensibilidade e especificidade da avaliação ASHA-FACS**

Para verificar os valores de sensibilidade e especificidade da ASHA FACS, foi utilizada a análise da curva ROC. Valores de sensibilidade e especificidade foram calculados para cada valor da amostra, sendo selecionado o valor que maximizava simultaneamente a sensibilidade e a especificidade. Quanto mais próxima do canto superior esquerdo estiver a curva, e quanto mais próxima de 1,0 for a área sob a curva ROC, maior será a acurácia da medida em discriminar os sujeitos, baseando-se nos valores do método padrão de referência. No Gráfico 9 estão apresentados os resultados para o escore total da ASHA FACS em função dos grupos.



**Gráfico 9.** Resultados da análise da curva ROC para o escore total da ASHA FACS



Pode-se verificar, por esse gráfico, que a escala ASHA FACS apresenta sensibilidade de 81,4% e especificidade de 84,3%, com acurácia de 82,7%. Seu valor preditivo positivo é de 85,7% e o valor preditivo negativo, de 79,6%. Os resultados sugerem o ponto de corte para indicativo de DA no escore total da avaliação ASHA FACS de 5,95 pontos, com valor significativo da área sob a curva.

### 10.8 Correlação entre idade e escolaridade vs. ASHA-FACS

A correlação entre a variável idade e o desempenho na ASHA FACS e a variável escolaridade e o desempenho na ASHA FACS foi medida por meio da correlação de Spearman. Os valores estão apresentados nas Tabelas 10 e 11.

**Tabela 10 - Resultado da correlação entre a variável idade e o desempenho na ASHA FACS e entre a variável escolaridade e o desempenho na ASHA-FACS para o GC (n = 51)**

| Par de variáveis           | Correlação de Spearman | p                  |
|----------------------------|------------------------|--------------------|
| Idade vs. ASHA-FACS        | 0,071                  | 0,618              |
| Escolaridade vs. ASHA-FACS | 0,778                  | <b>&lt; 0,0001</b> |

Valores em negrito têm significância estatística.  
GC = grupo controle; n = número de indivíduos.

**Tabela 11 - Resultado da correlação entre a variável idade e o desempenho na ASHA FACS e entre a variável escolaridade e o desempenho na ASHA-FACS para o GDA (n = 57)**

| Par de variáveis           | Correlação de Spearman | p            |
|----------------------------|------------------------|--------------|
| Idade vs. ASHA-FACS        | -0,208                 | 0,113        |
| Escolaridade vs. ASHA-FACS | 0,283                  | <b>0,029</b> |

Valores em negrito têm significância estatística.  
GDA = grupo de pacientes com doença de Alzheimer; n = número de indivíduos.

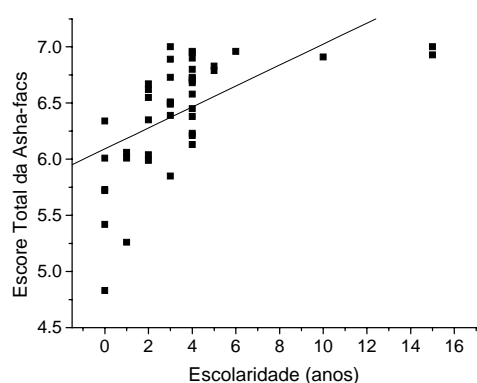
As correlações do GC sugerem que a variável idade não apresenta significância estatística com o escore total da ASHA FACS ( $r = -0,071$ ;  $p = 0,618$ ) ou com todos os domínios da escala. Esse dado sugere que a idade do indivíduo não tem influência sobre seu desempenho comunicativo funcional. Por outro lado, foi observada correlação significativa entre a variável escolaridade e o desempenho na ASHA FACS para o GC ( $r = 0,778$ ;  $p < 0,0001$ ), ou seja, quanto maior o grau de escolaridade do indivíduo sem demência melhor é seu desempenho em comunicação funcional.

O mesmo foi verificado no GDA, em que se observou que a variável idade também não teve correlação significativa com a pontuação geral da ASHA FACS ( $r = -0,208$ ;  $p = 0,113$ ), mas houve correlação positiva entre a variável escolaridade e a pontuação total da escala ( $r = 0,283$ ;  $p = 0,029$ ),

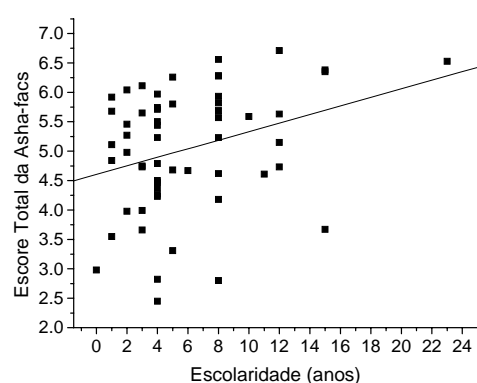
embora não tenha apresentado correlação significativa com os domínios Comunicação Social e Comunicação de Necessidades Básicas.

Os resultados da correlação entre a variável escolaridade e o escore total da ASHA FACS estão ilustrados nos Gráficos 10 e 11.

**Gráfico 10.** Correlação escolaridade e ASHA FACS para o GC



**Gráfico 11.** Correlação escolaridade e ASHA FACS para o GDA



### 10.9 Comparação de desempenho na ASHA FACS entre grupos

As tabelas e os gráficos desta seção apresentam a comparação do desempenho entre o GC, o GDA leve e o GDA moderada em cada domínio e no valor total da ASHA FACS.

Os resultados da média, o desvio padrão e o resultado da análise estatística do teste não-paramétrico Kruskal-Wallis com pós-teste de Dunn de cada item que compõe o domínio Comunicação Social estão descritos na Tabela 12.

**Tabela 12 - Comparação do desempenho em cada item no domínio Comunicação Social entre os grupos controle, DA leve e DA moderada**

| Item  | GC<br>(n = 51) | GDA leve<br>(n = 32) | GDA moderada<br>(n = 25) | Significância<br>P               |
|---|----------------|----------------------|--------------------------|----------------------------------|
| 1. Refere-se a pessoas familiares pelo nome                   | 6,61 (± 0,60)  | 6,28 (± 1,14)        | <u>5,16</u> (± 1,80)     | <b>0,002</b> <sup>(1)</sup>      |
| 2. Solicita informação sobre pessoas ou acontecimentos        | 6,90 (± 0,36)  | <u>5,31</u> (± 1,77) | <u>5,00</u> (± 1,98)     | <b>&lt; 0,001</b> <sup>(2)</sup> |
| 3. Explica como se faz um café ou outro procedimento qualquer | 7,00 (± 0,00)  | <u>6,13</u> (± 1,31) | <u>5,39</u> (± 2,10)     | <b>&lt; 0,001</b> <sup>(2)</sup> |
| 4. Expressa concordância e discordância                       | 7,00 (± 0,00)  | 6,75 (± 0,72)        | <u>6,08</u> (± 1,61)     | <b>&lt; 0,001</b> <sup>(1)</sup> |
| 5. Conversa ao telefone                                       | 6,49 (± 1,19)  | 6,22 (± 1,29)        | <u>5,52</u> (± 1,81)     | <b>0,020</b> <sup>(3)</sup>      |
| 6. Participa de conversas em grupo                            | 6,35 (± 1,11)  | <u>4,97</u> (± 1,67) | <u>4,52</u> (± 1,81)     | <b>&lt; 0,001</b> <sup>(2)</sup> |
| 7. Responde a perguntas fechadas tipo sim e não               | 6,92 (± 0,44)  | 6,91 (± 0,39)        | 6,84 (± 0,62)            | 0,754                            |
| 8. Segue instruções verbais simples                           | 6,96 (± 0,20)  | <u>6,38</u> (± 1,10) | <u>4,44</u> (± 2,16)     | <b>&lt; 0,001</b> <sup>(4)</sup> |
| 9. Compreende expressões implícitas                           | 6,78 (± 0,73)  | <u>5,81</u> (± 1,62) | <u>5,67</u> (± 2,32)     | <b>0,003</b> <sup>(2)</sup>      |
| 10. Sorri diante de comentários bem humorados                 | 7,00 (± 0,00)  | 6,81 (± 0,74)        | <u>6,12</u> (± 1,62)     | <b>&lt; 0,001</b> <sup>(1)</sup> |
| 11. Compreende expressões de duplo sentido ou inferências     | 6,84 (± 0,42)  | <u>5,72</u> (± 1,95) | <u>5,21</u> (± 2,36)     | <b>0,001</b> <sup>(2)</sup>      |
| 12. Compreende conversas em ambiente barulhento               | 5,18 (± 1,61)  | 4,56 (± 1,81)        | <u>3,75</u> (± 1,48)     | <b>0,002</b> <sup>(3)</sup>      |
| 13. Compreende o que assiste na TV ou ouve no rádio           | 6,51 (± 0,83)  | <u>5,63</u> (± 1,50) | <u>4,60</u> (± 2,02)     | <b>&lt; 0,001</b> <sup>(2)</sup> |
| 14. Compreende expressões faciais                             | 6,94 (± 0,24)  | 6,61 (± 0,95)        | <u>5,88</u> (± 2,05)     | <b>0,007</b> <sup>(3)</sup>      |
| 15. Compreende tom de voz                                     | 6,90 (± 0,36)  | 6,84 (± 0,57)        | 6,50 (± 1,56)            | 0,780                            |
| 16. Inicia uma conversa com as pessoas                        | 6,84 (± 0,46)  | <u>5,88</u> (± 1,64) | <u>4,88</u> (± 2,22)     | <b>&lt; 0,001</b> <sup>(2)</sup> |
| 17. Acrescenta novas informações à conversa                   | 6,90 (± 0,46)  | <u>5,56</u> (± 1,79) | <u>4,28</u> (± 2,32)     | <b>&lt; 0,001</b> <sup>(4)</sup> |
| 18. Muda o tema da conversa                                   | 6,82 (± 0,89)  | <u>5,71</u> (± 1,75) | <u>4,96</u> (± 2,35)     | <b>&lt; 0,001</b> <sup>(2)</sup> |

“continua”

| "continuação"  |                           |                           |                           |                                  |
|--|---------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------------|
| 19. Consegue acompanhar a conversa quando o outro muda o assunto | 6,65 ( $\pm$ 0,66)        | <b>4,69</b> ( $\pm$ 1,71) | <b>4,16</b> ( $\pm$ 1,97) | <b>&lt; 0,001</b> <sup>(2)</sup> |
| 20. Reconhece quando faz algum erro de comunicação               | 6,88 ( $\pm$ 0,48)        | <b>5,27</b> ( $\pm$ 1,87) | <b>4,25</b> ( $\pm$ 2,66) | <b>&lt; 0,001</b> <sup>(2)</sup> |
| 21. Corrige seus erros de comunicação                            | 6,84 ( $\pm$ 0,42)        | <b>4,41</b> ( $\pm$ 2,50) | <b>3,17</b> ( $\pm$ 2,43) | <b>&lt; 0,001</b> <sup>(4)</sup> |
| <b>Total do domínio</b>  | <b>6,73</b> ( $\pm$ 0,25) | <b>5,84</b> ( $\pm$ 0,72) | <b>5,06</b> ( $\pm$ 1,02) | <b>&lt; 0,001</b> <sup>(4)</sup> |

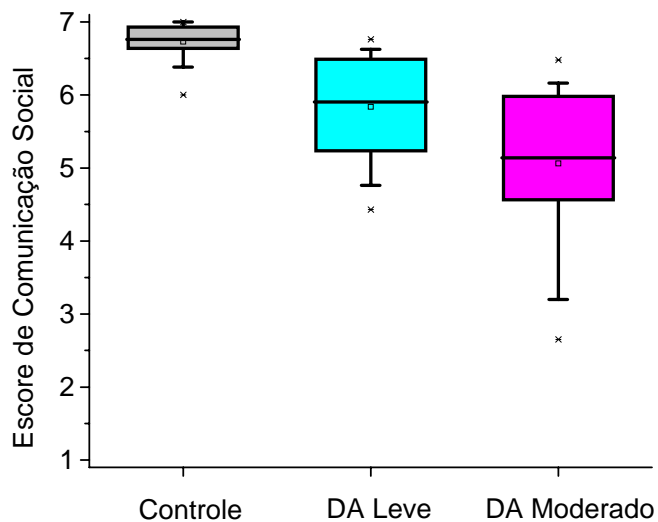
Valores em negrito têm significância estatística.

Diferenças significativas (teste de Dunn;  $p < 0,05$ ): <sup>(1)</sup> GC  $\neq$  DA moderada, DA leve  $\neq$  DA moderada; <sup>(2)</sup> GC  $\neq$  DA leve, GC  $\neq$  DA moderada; <sup>(3)</sup> GC  $\neq$  DA moderada; <sup>(4)</sup> GC  $\neq$  DA leve, GC  $\neq$  DA moderada, DA leve  $\neq$  DA moderada. GC = grupo controle; GDA = grupo de pacientes com doença de Alzheimer; n = número de indivíduos.

A média da pontuação total no domínio Comunicação Social para o GC foi de 6,73 ( $\pm$  0,25), para o GDA leve foi de 5,84 ( $\pm$  0,72), e para o GDA moderada foi de 5,06 ( $\pm$  1,02). A diferença entre os três grupos foi significativa ( $p < 0,001$ ). Apenas dois dos 21 itens que compõem o domínio (itens 7 e 15) não apresentaram diferença significativa na comparação entre grupos. Três itens (8, 17 e 21) apresentaram diferença significativa na comparação entre os três grupos, ou seja, o GC diferenciou-se do GDA leve e do GDA moderada; o GDA leve também apresentou diferença significativa quando comparado ao GDA moderada. Dez itens (2, 3, 6, 9, 11, 13, 16, 18, 19 e 20) apresentaram diferença significativa entre o GC e o GDA (tanto leve como moderada), mas não houve diferença significativa na comparação entre GDA leve e GDA moderada.

O Gráfico 12 ilustra os resultados da média e da análise estatística do desempenho total de cada grupo nesse domínio.

**Gráfico 12.** Comparação entre grupos no domínio Comunicação Social



Os resultados da média, o desvio padrão e o resultado da análise estatística do teste não-paramétrico de Kruskal-Wallis com pós-teste de Dunn de cada item que compõe o domínio Comunicação de Necessidades Básicas estão descritos na Tabela 13.

**Tabela 13 - Comparação do desempenho em cada item no domínio Comunicação de Necessidades Básicas entre os grupos controle, DA leve e DA moderada**

| Item                                 | GC<br>(n = 51)     | GDA leve<br>(n = 32)      | GDA moderada<br>(n = 25)  | Significância<br>P               |
|--------------------------------------|--------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------------|
| 22. Reconhece faces familiares       | 7,00 ( $\pm$ 0,00) | 6,97 ( $\pm$ 0,18)        | <b>6,68</b> ( $\pm$ 0,90) | <b>0,032</b> <sup>(1)</sup>      |
| 23. Reconhece vozes familiares       | 6,78 ( $\pm$ 0,67) | 6,78 ( $\pm$ 0,66)        | 5,84 ( $\pm$ 2,15)        | 0,192                            |
| 24. Expressa o que gosta e não gosta | 6,90 ( $\pm$ 0,36) | 6,84 ( $\pm$ 0,45)        | <b>6,20</b> ( $\pm$ 1,38) | <b>0,030</b> <sup>(1)</sup>      |
| 25. Expressa sentimentos             | 6,69 ( $\pm$ 0,79) | 6,31 ( $\pm$ 1,12)        | 6,24 ( $\pm$ 1,74)        | 0,212                            |
| 26. Solicita ajuda quando necessário | 6,70 ( $\pm$ 0,95) | 5,94 ( $\pm$ 1,63)        | <b>4,68</b> ( $\pm$ 2,61) | <b>0,001</b> <sup>(1)</sup>      |
| 27. Expressa necessidades e vontades | 6,94 ( $\pm$ 0,24) | <b>6,22</b> ( $\pm$ 1,43) | <b>5,36</b> ( $\pm$ 2,10) | <b>&lt; 0,001</b> <sup>(2)</sup> |
| 28. Reage em situação de emergência  | 6,34 ( $\pm$ 1,42) | <b>3,84</b> ( $\pm$ 2,07) | <b>2,16</b> ( $\pm$ 1,80) | <b>&lt; 0,001</b> <sup>(3)</sup> |
| Total do domínio                     | 6,76 ( $\pm$ 0,34) | <b>6,13</b> ( $\pm$ 0,56) | <b>5,35</b> ( $\pm$ 1,19) | <b>&lt; 0,001</b> <sup>(3)</sup> |

Valores em negrito têm significância estatística.

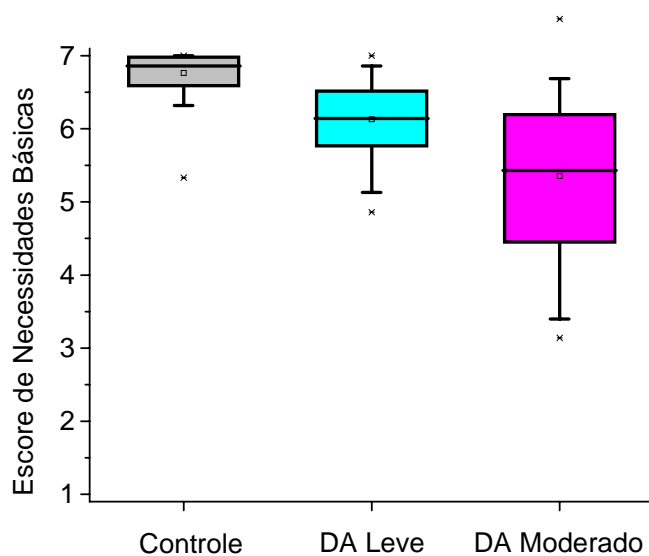
Diferenças significativas (teste de Dunn;  $p < 0,05$ ): <sup>(1)</sup> GC  $\neq$  DA moderada; <sup>(2)</sup> GC  $\neq$  DA leve, GC  $\neq$  DA moderada; <sup>(3)</sup> GC  $\neq$  DA leve, GC  $\neq$  DA moderada, DA leve  $\neq$  DA moderada.

GC = grupo controle; GDA = grupo de pacientes com doença de Alzheimer; n = número de indivíduos.

A média da pontuação total do domínio para o GC foi de 6,76 ( $\pm$  0,34), para o GDA leve foi de 6,13 ( $\pm$  0,56), e para o GDA moderada foi de 5,35 ( $\pm$  1,19). A comparação das médias do escore total desse domínio entre os três grupos foi significativa ( $p < 0,001$ ), assim como para o item 28 (reage em situação de emergência), que também diferenciou GC de GDA e GDA leve de GDA moderada. Três itens (22, 24 e 26) tiveram diferença significativa apenas para diferenciar GC de GDA moderada. Dois dos sete itens não apresentaram diferença significativa na comparação entre grupos (itens 23 e 25).

O Gráfico 13 ilustra o resultado do escore total no domínio Comunicação de Necessidades Básicas.

**Gráfico 13.** Comparação entre grupos no domínio Comunicação de Necessidades Básicas



Os resultados da média, o desvio-padrão e o resultado da análise estatística de cada item que compõe o domínio Leitura, Escrita e Conceitos Numéricos estão descritos na Tabela 14.



**Tabela 14. Comparação do desempenho em cada item no domínio Leitura, Escrita e Conceitos Numéricos entre os grupos controle, DA leve e DA moderada**

| Item                                      | GC<br>(n = 51)     | GDA leve<br>(n = 32)      | GDA moderada<br>(n = 25)  | Significância<br>P     |
|---|--------------------|---------------------------|---------------------------|------------------------|
| 29. Compreende sinais simples             | 6,63 ( $\pm$ 1,02) | 6,23 ( $\pm$ 1,41)        | <b>3,88</b> ( $\pm$ 2,28) | < 0,001 <sup>(1)</sup> |
| 30. Usa material escrito de referência    | 4,20 ( $\pm$ 2,49) | 2,97 ( $\pm$ 2,10)        | <b>1,64</b> ( $\pm$ 0,95) | < 0,001 <sup>(1)</sup> |
| 31. Segue instruções escritas             | 5,88 ( $\pm$ 1,98) | 5,39 ( $\pm$ 1,87)        | <b>3,00</b> ( $\pm$ 2,02) | < 0,001 <sup>(1)</sup> |
| 32. Compreende material impresso simples  | 5,94 ( $\pm$ 1,80) | 6,22 ( $\pm$ 1,16)        | <b>4,40</b> ( $\pm$ 2,31) | 0,001 <sup>(1)</sup>   |
| 33. Escreve ou digita o próprio nome      | 6,67 ( $\pm$ 1,24) | 6,75 ( $\pm$ 0,88)        | <b>5,64</b> ( $\pm$ 2,34) | 0,047 <sup>(1)</sup>   |
| 34. Preenche pequenos formulários         | 5,29 ( $\pm$ 2,32) | 5,16 ( $\pm$ 1,72)        | <b>3,20</b> ( $\pm$ 2,08) | < 0,001 <sup>(1)</sup> |
| 35. Anota recado                          | 5,82 ( $\pm$ 2,16) | <b>4,56</b> ( $\pm$ 2,23) | <b>2,17</b> ( $\pm$ 1,63) | < 0,001 <sup>(2)</sup> |
| 36. Compreende números                    | 6,63 ( $\pm$ 1,04) | 6,69 ( $\pm$ 1,03)        | <b>4,32</b> ( $\pm$ 2,61) | < 0,001 <sup>(1)</sup> |
| 37. Lida bem com dinheiro                 | 6,80 ( $\pm$ 0,78) | <b>4,25</b> ( $\pm$ 2,00) | <b>3,20</b> ( $\pm$ 2,27) | < 0,001 <sup>(2)</sup> |
| 38. Compreende unidades simples de medida | 6,49 ( $\pm$ 1,12) | 6,39 ( $\pm$ 1,15)        | <b>3,71</b> ( $\pm$ 2,33) | < 0,001 <sup>(1)</sup> |
| Total do domínio                          | 6,13 ( $\pm$ 1,13) | <b>5,44</b> ( $\pm$ 1,02) | <b>3,57</b> ( $\pm$ 1,52) | < 0,001 <sup>(2)</sup> |

Valores em negrito têm significância estatística.

Diferenças significativas (teste de Dunn;  $p < 0,05$ ): <sup>(1)</sup> GC  $\neq$  DA moderada, DA leve  $\neq$  DA moderada; <sup>(2)</sup> GC  $\neq$  DA leve, GC  $\neq$  DA moderada, DA leve  $\neq$  DA moderada.

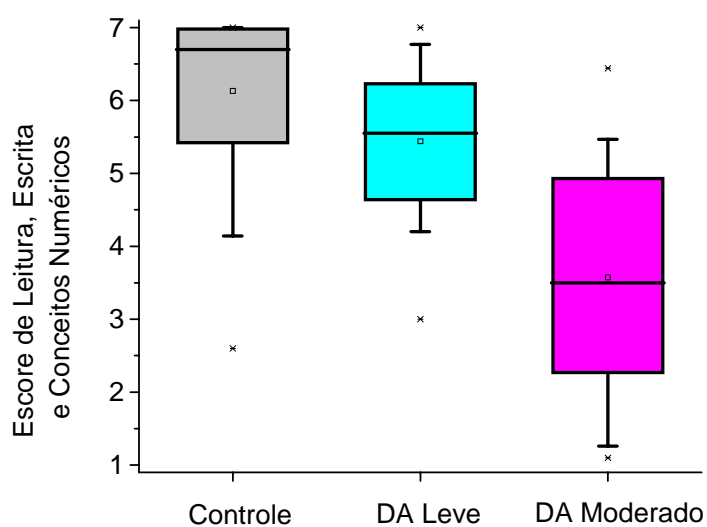
GC = grupo controle; GDA = grupo de pacientes com doença de Alzheimer; n = número de indivíduos.

A média da pontuação total do domínio para o GC foi de 6,13 ( $\pm$  1,13), para o GDA leve foi de 5,44 ( $\pm$  1,02) e para o GDA moderada foi de 3,57 ( $\pm$  1,52). Houve diferença significativa ( $p < 0,001$ ) entre os três grupos estudados. Dois itens (35 e 37) também apresentaram resultados significativos para diferenciar idosos sem demências dos com DA leve e moderada, e para diferenciar pacientes com DA leve daqueles com DA moderada. Todos os outros itens (29, 30, 31, 32, 33, 34, 36 e 38) apresentaram diferenças significativas entre idosos sem demências e

pacientes com DA moderada, e entre os pacientes com DA leve e DA moderada.

O Gráfico 14 ilustra a comparação entre grupos do domínio Leitura, Escrita e Conceitos Numéricos.

**Gráfico 14.** Comparação entre grupos no domínio Leitura, Escrita e Conceitos Numéricos



Os resultados da média, o desvio padrão e o resultado da análise estatística de cada item que compõe o domínio Planejamento Diário estão apresentados de forma resumida na Tabela 15.

**Tabela 15. Comparação do desempenho médio em cada item no domínio Planejamento Diário entre os grupos controle, DA leve e DA moderada**

| Item  | GC<br>(n = 51)     | GDA leve<br>(n = 32)      | GDA moderada<br>(n = 25)  | Significância<br>P     |
|---|--------------------|---------------------------|---------------------------|------------------------|
| 39. Sabe dizer as horas                             | 6,90 ( $\pm$ 0,46) | 6,87 ( $\pm$ 0,43)        | <b>5,80</b> ( $\pm$ 2,02) | < 0,001 <sup>(1)</sup> |
| 40. Disca números de telefone                       | 6,53 ( $\pm$ 1,32) | 6,19 ( $\pm$ 1,49)        | <b>4,52</b> ( $\pm$ 2,33) | < 0,001 <sup>(1)</sup> |
| 41. Cumpre compromissos agendados                   | 6,53 ( $\pm$ 1,21) | <b>3,19</b> ( $\pm$ 1,73) | <b>2,04</b> ( $\pm$ 1,46) | < 0,001 <sup>(2)</sup> |
| 42. Faz uso de calendário para se orientar no tempo | 6,04 ( $\pm$ 2,02) | <b>4,30</b> ( $\pm$ 2,35) | <b>2,24</b> ( $\pm$ 2,03) | < 0,001 <sup>(2)</sup> |
| 43. Orienta-se por meio de mapas                    | 4,12 ( $\pm$ 2,27) | <b>2,68</b> ( $\pm$ 1,97) | <b>1,30</b> ( $\pm$ 0,73) | < 0,001 <sup>(2)</sup> |
| Total do domínio                                    | 6,05 ( $\pm$ 1,03) | <b>4,70</b> ( $\pm$ 1,18) | <b>3,30</b> ( $\pm$ 1,37) | < 0,001 <sup>(2)</sup> |

Valores em negrito têm significância estatística.

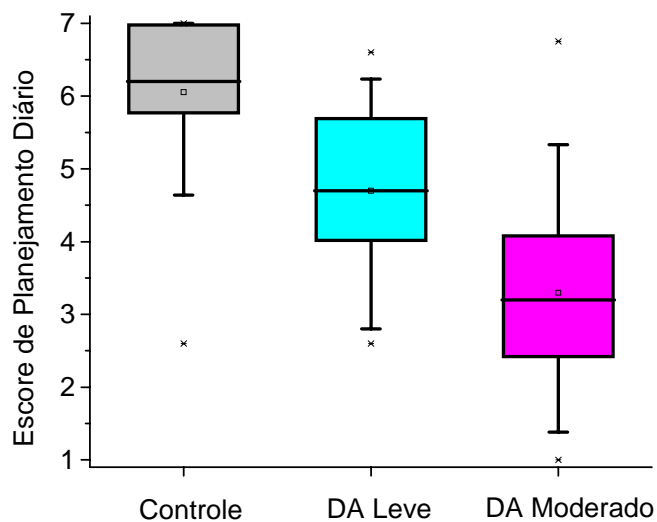
Diferenças significativas (teste de Dunn;  $p < 0,05$ ): <sup>(1)</sup> GC  $\neq$  DA moderada, DA leve  $\neq$  DA moderada; <sup>(2)</sup> GC  $\neq$  DA leve, GC  $\neq$  DA moderada, DA leve  $\neq$  DA moderada.

GC = grupo controle; GDA = grupo de pacientes com doença de Alzheimer; n = número de indivíduos.

A média da pontuação total do domínio para o GC foi de 6,05 ( $\pm$  1,03), para o GDA leve foi de 4,70 ( $\pm$  1,18) e para o GDA moderada foi de 3,30 ( $\pm$  1,37). Os resultados foram significativos ( $p < 0,001$ ) para diferenciar os três grupos estudados. Os itens 41, 42 e 43 também tiveram diferença significativa na comparação entre os três grupos. Os outros itens (39 e 40) apresentaram diferenças significativas entre idosos sem demências e pacientes com DA moderada, e entre os pacientes com DA leve e DA moderada.

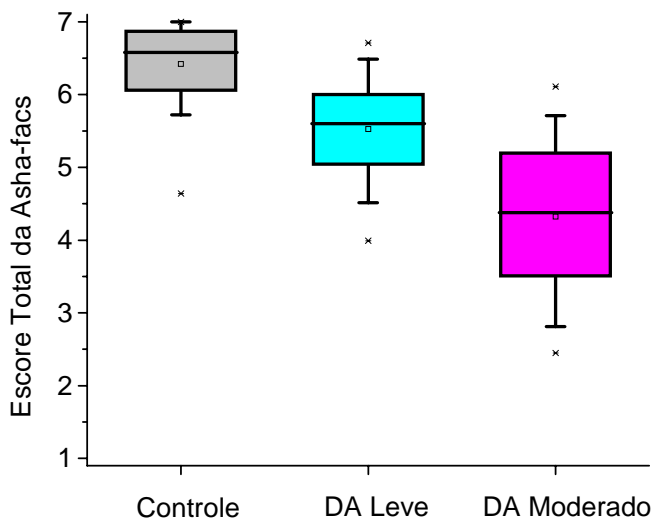
Os resultados da média e da análise estatística do desempenho total de cada grupo nesse domínio estão representados no Gráfico 15.

**Gráfico 15.** Comparação entre grupos no domínio Planejamento Diário



Os resultados da comparação entre as médias de desempenho de cada grupo na escala ASHA-FACS (escore total) estão representados no Gráfico 16.

**Gráfico 16.** Comparação entre grupos para escore total da ASHA FACS



A média da pontuação total da ASHA FACS para o GC foi de 6,42 ( $\pm$  0,57), com pontuação máxima de 7,00. O GDA leve obteve média de 5,53 ( $\pm$  0,71) e o GDA moderada, de 4,32 ( $\pm$  1,05). A comparação do escore final da escala ASHA FACS entre os três grupos foi significativa ( $p < 0,001$ ) para diferenciá-los, ou seja, a pontuação total da escala difere idosos saudáveis daqueles acometidos pela DA, e difere os pacientes que estão na fase inicial da doença daqueles que já estão em fase mais avançada.

## **11 DISCUSSÃO**

## **11 DISCUSSÃO**

Este estudo foi motivado, principalmente, pela lacuna de indicadores de eficácia para intervenções fonoaudiológicas na prática clínica e nas pesquisas científicas. A partir de então, acentuou-se a necessidade de se disponibilizar instrumento, em língua portuguesa, com essas características, que avalie a comunicação, para fins tanto de diagnóstico como de acompanhamento, de indivíduos acometidos por demência, seus familiares e/ou cuidadores.

A escala ASHA FACS é uma avaliação simples, rápida e barata, que fornece dados importantes sobre o comportamento cognitivo-comunicativo do paciente com seus familiares. Assim, o profissional que a utiliza pode planejar de maneira fundamentada a orientação e o tratamento desse paciente. Entende-se que essa escala pode ser altamente relevante para a prática clínica e para a pesquisa na área de comunicação.

A opção por uma escala de habilidades funcionais de comunicação resultou do entendimento de que a perda da independência pelo prejuízo da habilidade de cuidar-se, de controlar o próprio corpo e mente, e de agir ativamente sobre o ambiente em que se está inserido pode ser um dos

receios mais freqüentes em nossa cultura. A dificuldade em se comunicar é, muitas vezes, percebida como fator agravante para perda da funcionalidade, com conseqüente aumento da dependência.

O processo natural do envelhecimento cursa com certo grau de perda funcional, seja na deambulação, visão, audição e/ou cognição. Tais declínios mínimos são naturalmente compensados, evitando, assim, impactos negativos no cotidiano. Como o declínio funcional é progressivo, a exata ocorrência de disfunção nos idosos é difícil de avaliar.

Alguns estudos com idosos sem demência, que vivem na comunidade, sugerem que o risco de aumento do declínio cognitivo pode ser duas vezes maior nos indivíduos menos engajados socialmente. Entende-se que qualquer tipo de interação social é importante, já que exige níveis variados de esforço cognitivo, com, ao menos, mobilização mínima das faculdades cognitivas. Embasam a teoria de que quanto menor for o uso das funções cognitivas maior será o declínio cognitivo desses indivíduos, ou seja, “use-o ou perca-o” (Bassuk et al., 1999).

O engajamento social dá-se, primordialmente, por meio da comunicação em qualquer uma de suas modalidades (verbal, não-verbal, oral ou escrita). Assim, a perda dessas habilidades pode levar ao isolamento social, gerando um círculo vicioso: quanto maior o rebaixamento das habilidades comunicativas maior o desengajamento social, levando ao aumento do declínio cognitivo, que, por sua vez, aumenta o comprometimento das habilidades de comunicação e assim por diante.



Resultados de outros estudos, como o de Hébert et al. (1999), também sugerem que o comprometimento cognitivo é importante preditor do declínio funcional.

Na ocorrência de declínio cognitivo causado por demência, há prejuízos significativos que acarretam maior comprometimento funcional em seus portadores. Ao longo do curso da DA, alterações de memória, atenção e linguagem prejudicam a habilidade de comunicação (Ripich, 1994; Venneri et al., 2005) e podem acarretar desengajamento das relações interpessoais, gerando aumento do declínio cognitivo e do estresse do cuidador e rebaixamento da qualidade de vida tanto do familiar/cuidador como do próprio paciente. Diante desse fato, instrumentos que possam avaliar, em contexto natural, tal comprometimento se tornam fundamentais para o diagnóstico e o tratamento de pacientes com DA.

Ao se refletir sobre essas questões, os resultados deste estudo convergem para três pontos principais: (a) a escala funcional de habilidades de comunicação apresentou ótima reprodutibilidade inter e intra-examinadores e ótima correlação com testes padrão de referência, o que indica ser uma escala válida e confiável para a população estudada, e também com correlações positivas com alguns itens específicos de linguagem da avaliação ADAS-cog; (b) o grau de escolaridade interfere no desempenho funcional da comunicação dos idosos saudáveis e com DA, mas o aumento da idade não tem a mesma influência no desempenho funcional da comunicação nos dois grupos; (c) a pontuação total da escala,

assim como os domínios Comunicação Social e Planejamento Diário, são os que melhor diferenciam idosos saudáveis dos idosos com DA leve e DA moderada.

Para melhor analisar esses itens, é importante que se discuta a população estudada, já que estudo de validação deve incluir espectro adequado de sujeitos analisados. Foram observadas as variáveis idade, sexo e gravidade da doença ao selecionar sujeitos, além de características de educação formal, variável importante num país com escolaridade tão heterogênea como o Brasil.

Foi observada homogeneidade da amostra para as variáveis: escolaridade, sexo, lateralidade (com praticamente 100% de indivíduos destros nos dois grupos), uso de corretores para dificuldade visual ou auditiva (óculos ou aparelho auditivo), moradia (com predomínio de indivíduos que moram com a família nos dois grupos) e sintomas de depressão.

A variável idade apresentou diferença significativa entre os dois grupos, sendo o GDA com média de quatro anos a mais que o GC, embora ambos os grupos tenham tido média de idade acima de 74 anos. Média de idade mais elevada para pacientes com DA corrobora os dados da literatura, que demonstram aumento da prevalência da DA proporcional ao avanço da idade (Lopes e Bottino, 2002).

Carvalho (2005) estudou o desempenho comunicativo por meio da escala ASHA FACS e cada um de seus domínios, comparando idosos saudáveis e pacientes com DA, divididos em duas faixas etárias: de 60 a 74

anos e acima de 75 anos. Verificou-se que para o grupo de pacientes com DA não houve diferença significativa entre as duas faixas etárias. O mesmo foi constatado para o grupo de idosos saudáveis, em que não se observou diferença significativa da pontuação total da escala e nem nos domínios Necessidades Básicas e Planejamento Diário, apesar de os escores nos domínios Comunicação Social e Leitura, Escrita e Conceitos Numéricos apresentarem diferença em função da faixa etária, com melhores escores para os mais jovens.

No presente estudo, a correlação feita entre idade e desempenho na ASHA FACS indicam que essa variável não interfere no desempenho comunicativo de nenhum dos dois grupos avaliados, já que, apesar de diferentes estatisticamente, ambos apresentaram média de idade acima de 74 anos.

O desempenho no MEEM teve diferença significativa, conforme o esperado, para diferenciar idosos sem demência dos acometidos por DA. Os escores da GDS não apresentaram diferença entre os dois grupos, como esperado para a população estudada.

Idealmente, teria sido interessante incluir nas análises pacientes diagnosticados, mas que não estivessem em tratamento farmacológico. No entanto, em decorrência de implicações éticas e de logística para avaliar essa população, optou-se, neste estudo, por analisar pacientes em tratamento, nas fases leve e moderada da doença. Numa próxima etapa, também seria interessante agregar a população diagnosticada com comprometimento cognitivo leve.

Tomou-se o cuidado de aplicar os testes padrão de referência a todos os sujeitos, independentemente de seus resultados na escala ASHA FACS, para evitar um possível viés no estudo. Infelizmente, não foi possível aplicar o protocolo de avaliação de maneira cega, já que foi a autora quem selecionou e avaliou os sujeitos. Com o intuito de minimizar esse viés, a profissional responsável pelas anotações da ASHA FACS na reavaliação para analisar a reprodutibilidade interexaminador não teve conhecimento prévio do diagnóstico do sujeito.

Os testes utilizados como padrão de referência, MEEM e ADAS-cog, são, respectivamente, teste de varredura e teste não-ecológico das funções cognitivas, traduzidos, adaptados e validados para a população brasileira. Observou-se, nos resultados, que os escores da ASHA FACS, instrumento funcional de avaliação, têm correlação significativa tanto com o MEEM como com a ADAS-cog. As análises sugerem que, tanto para idosos sem demência como para idosos com DA, quanto maior a pontuação do MEEM melhor o desempenho funcional de comunicação. Assim como quanto melhor o desempenho do sujeito na ADAS-cog maior sua pontuação na ASHA FACS.

A natureza dessas avaliações difere da escala ASHA FACS, que é ecológica e privilegia o comportamento comunicativo associado às funções cognitivas. Assim, a validação da escala, baseada na correlação com os dois testes, mostrou-se adequada, já que os três instrumentos avaliam faces distintas de um mesmo problema. Se não fosse assim, não haveria a necessidade de mais um instrumento. A escala ASHA FACS contribui com a

investigação cognitiva e funcional de pacientes com DA, com informações ecológicas complementares às informações do MEEM e da ADAS-cog. Assim, o objetivo da escala é somar esforços, sem sobrecarregar o tempo e o custo das avaliações já existentes.

Esse resultado indica que o desempenho nas habilidades funcionais de comunicação pode ser interpretado em seu correspondente cognitivo e que os padrões de habilidades comunicativas podem ser usados como indicadores de declínio de funções cognitivas. Os achados de consistência interna da escala traduzida para o Português do Brasil e adaptada para nossa população estão em concordância com os dados da avaliação de consistência interna obtidos no estudo realizado na elaboração da escala em língua inglesa, nos Estados Unidos, onde obtiveram valores similares (Fratalli et al., 1995). Os achados de validação em nosso meio corroboram as validações realizadas em outros países de língua inglesa, que validaram a escala ASHA FACS com correlação com o MEEM para população com demência (Paul et al., 2004).

Foi analisada, também, a correlação entre a ASHA FACS e a ADAS-cog, verificando-se a correlação de cada domínio da escala e sua pontuação total com os itens específicos de linguagem da ADAS-cog. Ao contrário do esperado, o item 'Nomeação' correlacionou-se significativamente apenas com os indivíduos controles, não sendo observada correlação com os pacientes. Os itens 'Habilidades em linguagem falada' e 'Compreensão' tiveram correlação significativa com os dois grupos, o que era esperado, já que o questionamento nas duas avaliações é similar, ou seja, esses dois

itens da ADAS-cog são abrangentes sobre a habilidade de expressão e compreensão da comunicação. O item 'Dificuldade em achar palavras na fala espontânea' teve correlação significativa para os pacientes com DA, mas não para os controles. Dessa maneira, esses resultados permanecem intrigantes.

A análise de sensibilidade e especificidade indicou que a escala ASHA FACS é bastante sensível (81,4%) para diferenciar indivíduos saudáveis e aqueles com DA e específica (84,3%) para detectar indivíduos com DA. Tratando-se de escala funcional, que verifica as funções complexas de comunicação de maneira abrangente, os valores de sensibilidade e especificidade podem ser considerados altamente satisfatórios. A área sob a curva ROC (0,90) indicou boa acurácia para discriminar os sujeitos. A análise estatística sugere o ponto de corte de 5,95 na pontuação total para ser indicativo de DA.

A partir das análises de confiabilidade e validade da escala ASHA FACS, verificou-se sua utilização clínica para diferenciar idosos sem demência daqueles acometidos pela DA e estadiar as alterações de comunicação nas fases leve e moderada da doença. Para isso, realizou-se a comparação do desempenho entre os grupos de idosos sem demência, com DA leve e com DA moderada. Esses dados embasam o poder diagnóstico da ASHA FACS, discriminando idosos saudáveis daqueles com DA e o poder de diagnóstico evolutivo, identificando a evolução do comprometimento na DA.

Na comparação do desempenho entre os grupos, no domínio de Comunicação Social, 13 dos 21 itens que o compõem apresentaram escores com diferença significativa para diferenciar idosos sem demência dos com DA leve. É interessante observar que os itens que melhor diferenciaram os dois grupos citados são os que exigem habilidades que vão além da linguagem apenas, mas envolvem também habilidades de memória semântica, memória episódica, atenção, intenção comunicativa, e, algumas vezes, função executiva, concordando com outros estudos, como os de Belleville et al. (1996) e Bayles (2003), que inter-relacionam déficits lingüísticos e comprometimento de memória e de atenção na DA. Itens como 'Explicar como se faz um café' e 'Participar de conversas em grupo' exigem habilidades de expressão oral, memória episódica e/ou semântica (dependendo da tarefa), atenção e ato de fala com intenção comunicativa. Outras tarefas que diferenciaram bem os idosos saudáveis dos com DA leve são as que exigem, além da habilidade de compreensão auditiva, manutenção de outras funções cognitivas, como, por exemplo, na tarefa 'Seguir instruções verbais simples', que exige a integridade das funções de linguagem com boa compreensão oral, atenção e ativação da memória semântica. Sem esse conjunto de habilidades bem ajustadas podem haver falhas que impedem o bom desempenho nessas tarefas. Acredita-se que os idosos saudáveis consigam compensar possíveis inabilidades ao longo das tarefas comunicativas e que os idosos com DA leve perdem tal capacidade de compensação. As tarefas citadas mostraram-se sensíveis para o diagnóstico da DA.

Seis itens do domínio Comunicação Social também diferenciaram pacientes com DA leve dos com DA moderada, evidenciando sensibilidade para evolução da DA. Entre eles estão 'Acrescentar novas informações à conversa', habilidade que envolve a interatividade de funções cognitivas como expressão e compreensão oral, memórias semântica e episódica preservadas, manutenção da atenção e intenção comunicativa. Itens como 'Compreender o que assiste na TV ou ouve no rádio', que envolve habilidades de compreensão oral, memórias episódica e semântica, e atenção, e 'Compreender expressões faciais', que exige habilidade preservada de compreensão não-verbal, estão mais comprometidos na fase moderada da DA.

Os itens 'Seguir instruções verbais simples', 'Acrescentar novas informações à conversa' e 'Corrigir erros de comunicação' parecem ser tarefas que diferenciaram os três grupos e são sensíveis tanto para o diagnóstico da DA como para o diagnóstico evolutivo da doença. São itens bastante complexos que envolvem as habilidades de compreensão e expressão oral, memórias semântica e episódica, além da atenção e funções executivas, ato de fala e intenção comunicativa. A média de escores nesses itens declinou significativamente à medida que a doença evoluiu.

A análise do domínio Comunicação Social indica que idosos saudáveis têm maior independência de comunicação em relação aos idosos com DA, mesmo nas fases iniciais. Assim, na ocorrência da doença, há perda da habilidade de compensar possíveis falhas de compreensão auditiva



e/ou expressão oral pertinentes ao declínio cognitivo funcional vivenciado no processo normal de envelhecimento.

A heterogeneidade das dificuldades encontradas no GDA está de acordo com os achados de Bayles (2003), Forbes-McKay e Venneri (2005), Mansur et al. (2005), Ortiz e Bertolucci (2005) e Venneri et al. (2005) sobre as alterações de linguagem pertinentes à DA em fase leve e em fase moderada.

Na comparação intergrupos do domínio Necessidades Básicas, o GC também apresentou melhor desempenho na escala, indicando maior independência nesse domínio. A pontuação total foi significativa para diferenciar os três grupos. No entanto, apenas o item 'Reage em situação de emergência' obteve significância estatística para diferenciar idosos saudáveis de pacientes com DA leve e estes de pacientes com DA moderada. Pode-se interpretar tal fato pela natureza complexa da tarefa, que exige integração de habilidades cognitivas, entre elas expressão e compreensão oral, expressão não-verbal, atenção, função executiva, e ato de fala com intenção comunicativa.

Os outros itens desse domínio exigem habilidades preservadas de expressão oral, expressão e compreensão não-verbal, ato de fala e intenção comunicativa. São tarefas importantes, mas que não apresentam mobilização de muitas funções cognitivas simultâneas. Os idosos com DA moderada foram os que apresentaram maior dificuldade nesse domínio, mas, mesmo assim, ainda tiveram bom desempenho em tarefas como 'Reconhecer vozes e faces familiares' e 'Expressar sentimentos', sugerindo

que a expressão das necessidades básicas do indivíduo ainda pode estar preservada mesmo na fase moderada da doença.

Os domínios Leitura, Escrita e Conceitos Numéricos e Planejamento Diário também identificaram diferenças intergrupos significativas. O primeiro mostrou que a habilidade de desempenhar funções de leitura, escrita e conceitos numéricos na DA é um dos comprometimentos da síndrome demencial (Lubinsky, 1997; Carthery, 2000; Carlomagno et al., 2005; Forbes-McKay e Venneri, 2005). Os estudos referidos na literatura descrevem, principalmente, empobrecimento das habilidades discursivas escritas, muitas vezes anterior ao diagnóstico da DA (Garrard et al., 2005).

Na escala ASHA FACS, as tarefas que compõem esse domínio são bastante simples, como 'Compreender sinais simples, como rótulos de alimentos ou placas de trânsito', 'Seguir instruções escritas' e "Compreender números', que, cognitivamente, exigem apenas habilidade de compreensão escrita, e, por isso, não são significativas para diferenciar idosos saudáveis dos acometidos pela DA em fase inicial. Somente a partir da fase moderada a pontuação nesses itens apresenta declínio, diferenciando significativamente a fase leve da fase moderada, ou seja, sensível para diagnóstico evolutivo.

Os itens 'Anotar recados' e "Lidar bem com dinheiro' tiveram pontuação com diferença significativa entre GC e GDA leve. Observa-se que, ao contrário dos itens descritos anteriormente, essas duas tarefas são cognitivamente complexas. A tarefa 'Anotar recado' exige habilidades preservadas de compreensão oral, expressão escrita, memória episódica,

manutenção da atenção e preservação de funções executivas. Assim como a tarefa de 'Lidar bem com dinheiro', que envolve cálculo e também exige atuação de muitas habilidades cognitivas simultâneas, como compreensão escrita, memória semântica, atenção e funções executivas.

A tarefa 'Uso de material de referência, como lista telefônica ou guia da programação da TV' teve pontuação com diferença significativa apenas entre GDA leve e GDA moderada. No entanto, observa-se que a média da pontuação desse item nos três grupos foi baixa (4,23 para GC, 2,97 para GDA leve e 1,67 para GDA moderada). Uma das interpretações possíveis seria o fato de, como os materiais de referência são elaborados com letras miúdas, e dada a redução da acuidade visual própria da faixa etária, com ou sem comprometimento cognitivo, os indivíduos preterirem esse tipo de leitura.

No domínio Planejamento Diário, os itens 'Cumprir compromissos agendados', 'Fazer uso de calendário para se orientar no tempo' e 'Orientar-se por meio de mapas' foram significativamente diferentes nos três grupos. Essas tarefas envolvem, principalmente, habilidades preservadas de função executiva e manutenção da atenção, além de compreensão escrita e memória episódica. São tarefas complexas e que vão sendo comprometidas já nas fases bem iniciais da DA. 'Saber dizer as horas' e 'Discar números de telefone' são tarefas ainda preservadas na fase leve da doença e apresentam ligeiro rebaixamento na fase moderada.

Esse domínio mostrou que, além das dificuldades de linguagem, as dificuldades de funções executivas que incluem planejamento e organização

contribuem de maneira significativa para o rebaixamento da habilidade funcional de comunicação ao longo da DA. Essas observações são também apontadas na literatura sobre desorientação temporal e diminuição tanto da autonomia como da independência do paciente com DA (Bottino et al., 2002).

Observando-se a média da pontuação total da escala ASHA FACS, verificou-se que houve diferença significativa entre os três grupos, fato que indica a capacidade diagnóstica da escala em detectar comprometimento da comunicação funcional desde os estádios mais iniciais da DA. Além disso, a escala ASHA FACS também apresentou capacidade para o diagnóstico evolutivo ao longo da doença. Entende-se, então, a utilidade da escala para verificar alterações cognitivo-comunicativas decorrentes da DA.

As discussões abordadas fortalecem os argumentos em favor da aplicabilidade da escala ASHA FACS na investigação de funcionalidade da comunicação na população com DA nas fases leve e moderada.

Assim, este estudo disponibiliza uma escala funcional rápida, prática, de fácil aplicação e de baixo custo operacional, que beneficia os serviços de atendimento a idosos, seja de cunho privado seja de cunho público, e preenche importante lacuna de indicadores de eficácia para intervenções fonoaudiológicas clínicas ou científicas em nosso meio.

## **12 CONCLUSÕES**

## 12 CONCLUSÕES

A análise crítica dos resultados permitiu estabelecer as seguintes conclusões:

- A escala de Avaliação Funcional das Habilidades de Comunicação – ASHA FACS apresentou ótima reprodutibilidade inter e intra-examinadores e ótima correlação com testes padrão de referência, além de boa sensibilidade e especificidade, o que sugere ser uma escala válida e confiável para a população com DA.
- O grau de escolaridade interferiu no desempenho funcional da comunicação dos idosos saudáveis e com DA. O aumento da idade não influenciou o desempenho funcional da comunicação nos dois grupos.
- O desempenho funcional de habilidades de comunicação, refletido na pontuação total da escala ASHA FACS assim como nos domínios Comunicação Social e Planejamento Diário, foi elemento útil tanto para identificar idosos com DA leve como para diferenciá-los dos idosos

saudáveis e importante no diagnóstico evolutivo da DA, diferenciando idosos com DA leve de idosos com DA moderada.

- A escala de Avaliação Funcional das Habilidades de Comunicação – ASHA FACS mostrou-se rápida, prática, de fácil aplicação e de baixo custo operacional, preenchendo importante lacuna de indicadores de eficácia para intervenções fonoaudiológicas clínicas ou científicas em nosso meio.





## 14 REFERÊNCIAS

American Psychiatric Association. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*. 4<sup>th</sup> ed. Washington (DC): American Psychiatric Association; 1994.

American Speech-Language-Hearing Association (ASHA). *Advisory report, functional communication measures project*. Rockville (MD); 1990.

American Speech-Language-Hearing Association (ASHA). The roles of speech-language pathologists working with individuals with dementia-based communication disorders: technical report. Rockville (MD). Available from: <http://www.asha.org/members/deskref-journal/deskref/default>; 2005.

Astell AJ, Harley TA. Tip-of-the-tongue states and lexical access in dementia. *Brain Lang*. 1996;54:196-215.

Barbotte E, Guillemin F, Chau N, Lorhandicap Group. Prevalence of impairments, disabilities, handicaps and quality of life in the general population: a review of recent literature. *Bull World Health Organ*. 2001;79(11):1047-55.

Bassuk SS, Glass TA, Berkman LF. Social disengagement and incident cognitive decline in community-dwelling elderly persons. *Ann Intern Med*. 1999;131:165-73.

Bayles K. Effects of working memory deficits on the communicative functioning of Alzheimer's dementia patients. *J Commun Disord*. 2003 May-Jun;36(3):209-19.

Bayles K. Language functions in senile dementia. *Brain and Language*. 1982;16:265-80.

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

Bertolucci PH, Brucki SM, Campacci SR, Juliano Y. O Miniexame do Estado Mental em uma população geral: impacto da escolaridade. *Arq Neuropsiquiatr*. 1994;52(1):1-7.

Bottino CM, Almeida OP. Demências: quadro clínico e critérios diagnósticos. In: Almeida OP, Nitrini R, eds. *Demências*. São Paulo: Fundo Editorial Byk; 1995. p.13-29.

Bottino CM, Carvalho IA, Alvarez AM, Ávila R, Zukauskas PR, Bustamante SE, et al. Cognitive rehabilitation in Alzheimer's disease patients: multidisciplinary team report. *Arq Neuropsiquiatr*. 2002;60(1):70-9.

Brucki SM, Nitrini R, Caramelli P, Bertolucci PH, Okamoto IH. Sugestões para o uso do Miniexame do Estado Mental no Brasil. *Arq Neuropsiquiatr*. 2003;61(3B):777-81.

Buchalla CM. A Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde. *Acta Fisiátrica*. 2003;10(1):29-31.

Budson A, Price B. Memory dysfunction. *N Engl J Med*. 2005;352:692-9.

Carlomagno S, Santoro A, Menditti A, Pandolfi M, Marini A. Referential communication in Alzheimer's type dementia. *Cortex*. 2005;41(4):520-34.

Carthery MT. *Caracterização dos distúrbios de escrita na doença de Alzheimer* [dissertação]. São Paulo: Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo; 2000.

Carthery-Goulart MT. *Memória operacional e linguagem no envelhecimento normal e na doença de Alzheimer* [tese]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2005.

Carvalho IA. Comunicação funcional em idosos sadios e com doença de Alzheimer. Exame de qualificação. Programa de Pós-graduação em Fisiopatologia Experimental da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo; 2005.

Cummings J, Benson F. Cortical dementias: Alzheimer's disease and other cortical degenerations. In: *Dementia: a clinical approach*. Boston: Butterworth-Heinemann; 1992.

Farias N, Buchalla C. The international classification of functioning, disability and health: concepts, uses and perspectives. *Rev Bras Epidemiol*. 2005;8(2):187-93.

Fernandes MI. *Tradução e validação do questionário de qualidade de vida para osteoartrose WOMAC (Western Ontario and McMaster Universities) para língua portuguesa* [dissertação]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo; 2002.

Fisher WP Jr, Harvey RF, Taylor P, Kilgore KM, Kelly CK. Rehabits: a common language of functional assessment. *Arch Phys Med Rehabil*. 1995;76(2):113-22.

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

Forbes-McKay KE, Venneri A. Detecting subtle spontaneous language decline in early Alzheimer's disease with a picture description task. *Neurol Sci*. 2005;26(4):243-54.

Franzen MD. *Reliability and validity in neuropsychological assessment*. 2<sup>nd</sup> ed. New York: Kluwer Academic/Plenum Publishers; 2000.

Fratalli C. Functional assessment. In: Lubisnky R, Fratalli C, editors. *Professional issues in speech-language pathology and audiology*. 2<sup>nd</sup> ed. San Diego: Singular Publisher Group; 2000.

Fratalli C, Thompson C, Holland A, Wohl C, Ferketic M. *Functional Assessment of Communication Skills for Adults (ASHA FACS)*. Rockville (MD): American Speech-Language-Hearing Association; 1995.

Garrard P, Maloney L, Hodges J, Patterson K. The effects of very early Alzheimer's disease on the characteristics of writing by a renowned author. *Brain*. 2005;128:250-60.

Glickstein JK, Neustadt GK. Speech-language interventions in Alzheimer's disease. A functional communication approach. *Clin Commun Disord*. 1993;3(1):15-30.

Gorenstein C, Andrade LHSG, Zuardi AW. *Escalas de avaliação clínica em psiquiatria e psicofarmacologia*. São Paulo: Lemos Editorial; 2000.

Greenhalgh T. How to read a paper: papers that report diagnostic or screening tests. *Br Med J*. 1997;315:540-3.

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.

Hébert R, Brayne C, Spiegelhalter D. Factors associated with functional decline and improvement in a very elderly community-dwelling population. *Am J Epidemiol*. 1999;150(5):501-10.

Heller RB, Dobbs AR, Rule BG. Communicative function in patients with questionable Alzheimer's disease. *Psychol Aging*. 1992;7(3):395-400.

Herrera E, Caramelli P, Nitrini R. Estudo epidemiológico populacional de demência na cidade de Catanduva, Estado de São Paulo, Brasil. *Rev Psiquiatr Clin*. 1998;25(2):70-3.

Kempler D, Zelinski E. Language in dementia and normal aging. In: Huppert F, Brayne C, O'Connor D. *Dementia and normal aging*. Cambridge: Cambridge University Press; 1994.

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

Lubisnky R. *Dementia and communication*. San Diego: Singular Publishing; 1997.

Mansur LL. *Formulações e reformulações: contribuição ao estudo da produção da linguagem oral de indivíduos com demência do tipo Alzheimer* [tese]. Não publicada. São Paulo: Curso de Semiótica e Lingüística Geral, Universidade de São Paulo; 1996.

Mansur LL, Carthery MT, Caramelli P, Nitrini R. Linguagem e cognição na doença de Alzheimer. *Psicologia: Reflexão e Crítica*. 2005;18(3):300-7.

Marks B. Cognitive function: its relationship with functional status, fitness, and vascular and cerebral blood flow. *Top Geriatr Rehabil*. 2002;17(4):33-41.

McCue M, Pramuka M. Functional assessment. In: Goldstein G, Beers S. *Rehabilitation*. New York: Plenum Press; 1998.

McKhann G, Drachman D, Folstein M, Katzman R, Price D, Stadlan EM. Clinical diagnosis of Alzheimer's disease: report of the NINCDS-ADRDA work group under the auspice of department of health and human services task force on Alzheimer's disease. *Neurology*. 1984;34:939-44.

Menezes PR, Nascimento AF. Validade e confiabilidade das escalas de avaliação em psiquiatria. In: Gorenstein C, Andrade LHS, Zuardi A. *Escalas de avaliação clínica em psiquiatria e psicofarmacologia*. São Paulo: Lemos Editorial; 2000.

Morris JC. Differential diagnosis of Alzheimer's disease. *Clin Geriatr Med*. 1994;10:257-76.

Nitrini R, Caramelli P, Bottino CMC, Damasceno BP, Brucki SMD, Anghinah R. Diagnóstico de doença de Alzheimer no Brasil: avaliação cognitiva e funcional. Recomendações do Departamento Científico de Neurologia Cognitiva e do Envelhecimento da Academia Brasileira de Neurologia. *Arq Neuropsiquiatr*. 2005;63(3-A):720-7.

Nitrini R, Mathias S, Caramelli P, Carilho PE, Lefèvre BH, Porto CS, et al. Evaluation of 100 patients with dementia in São Paulo, Brazil: correlations with socioeconomic status and education. *Alzheimer Dis Assoc Disord*. 1995;9:146-51.

OMS. Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde. Genebra: OMS; 2001. Disponível em: <http://www.who.int>.

Organização Mundial de Saúde. *Classificação de transtornos mentais de comportamento da CID-10: descrições clínicas e diretrizes diagnósticas*. Porto Alegre: Editora Artes Médicas; 1993.

Ortiz KZ, Bertolucci PHF. Language impairment in the early stages of Alzheimer's disease. *Arq Neuropsiquiatr*. 2005;63(2a):311-7.

Ostuni MJ, Santo-Pietro E. *Getting through: communication when someone you know has Alzheimer's Disease*. Princeton: The Speech Bin; 1986.

Paul D, Fratalli C, Holland A, Thompson C, Caperton C, Slater S. *Functional assessment of communication skills for adults – Addendum*. American Speech-Language Hearing Association; 2004.

Pliskin NH, Cunningham JM, Wall JR, Cassisi JE. Cognitive rehabilitation for cerebrovascular accidents and Alzheimer's disease. In: Corrigan PW, Yudofsky SC. *Cognitive rehabilitation for neuropsychiatric disorders*. Washington: American Psychiatric Press; 1996.

Radvansky G, Copeland D. Functionality and spatial relations in memory and language. *Mem Cognit*. 2000;28(6):987-92.

Resnick B. The impact of self-efficacy and outcome expectations on functional status in older adults. *Top Geriatr Rehabil*. 2002;17(4):1-10.

Ripich D. Functional communication with AD patients: a caregiver training program. *Alzheimer Dis Assoc Disord*. 1994;8(3):95-109.

Rosen WG, Mohs RC, Davis KL. A new rating scale for Alzheimer's disease. *Am J Psychiatry*. 1984;141:1356-64.

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

Ska B, Guénard D. Narrative schema in dementia of the Alzheimer's type. In: Brownell HH, Joannette Y, editors. *Narrative discourse in neurologically impaired and normal aging adults*. San Diego: Singular Publishing Group; 1993.

Venneri A, Forbes-McKay KE, Shanks MF. Impoverishment of spontaneous language and the prediction of Alzheimer's disease. *Brain*. 2005;128(Pt4):E27.

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