

ANÁLISE DAS HABILIDADES FONOLÓGICAS NO ENVELHECIMENTO NORMAL E NA DOENÇA DE ALZHEIMER*

PHONOLOGICAL AWARENESS IN AGING AND ALZHEIMER'S DISEASE

Isabel Albuquerque Maranhão de Carvalho¹
Vicente José Assencio-Ferreira²

RESUMO

Objetivo: comparar os índices de consciência fonológica em idosos com doença de Alzheimer e idosos normais. **Métodos:** foi aplicado o teste de perfil de habilidades fonológicas em oito idosos com doença de Alzheimer e em dez idosos normais. **Resultados:** a média de pontos obtidos pelo grupo de idosos com doença de Alzheimer foi de 12,5 e do grupo de idosos normais foi de 18; esta diferença não se mostrou estatisticamente significativa pelo teste Mann-Whitney. **Conclusão:** não há diferença estatisticamente significativa nos dados de habilidade fonológica que justifique usar índices de consciência fonológica para fazer diagnóstico diferencial entre senescência e demência do tipo Alzheimer. O perfil de habilidades fonológicas pode ser utilizado de maneira qualitativa, contribuindo com o planejamento da reabilitação cognitiva.

Descritores: Demência; Envelhecimento; Doença de Alzheimer; Vocabulário; Transtornos da linguagem; Idoso

■ INTRODUÇÃO

A linguagem é constituída por um sistema complexo e dinâmico que permite ao ser humano comunicar pensamentos, desejos, sentimentos, necessidades e dúvidas por meio de uma seqüência altamente estruturada de sons, gestos e sinais.⁽¹⁾ Em um simples diálogo são pronunciadas, em média, 180 palavras por minuto. Esse fluxo contínuo da linguagem não só ocorre sem esforço, mas é, também, quase perfeito. As palavras são escolhidas em um léxico de 60.000 a 120.000 palavras. As performances, sem falha, na geração da linguagem correspondem a uma notável eficiência na compreensão da linguagem. Assim, linguagem em uso, denominada pragmática, exige um extenso conhecimento sobre a estrutura lingüística, que inclui a gramática, semântica, sintaxe e fonologia. Exige, também, a integração adequada das habilidades verbais e das habilidades não-verbais ligadas à expressividade.⁽²⁾

As habilidades fonológicas são definidas como habilidades de refletir-se explicitamente sobre a estrutura sonora das palavras faladas, percebendo-as como uma seqüência de fonemas e/ou sílabas. O processamento fonológico é uma operação baseada na estrutura fonológica da linguagem oral e envolve a percepção e as memórias operativa e de longo prazo.⁽³⁾

O nível de consciência fonológica pode ter conseqüências não somente no desempenho de tarefas metafonológicas, mas também na eficiência e acurácia de uma série de processos fonológicos básicos como acesso lexical e evocação de memória de curto prazo.⁽⁴⁾

A representação mental das características fonológicas da linguagem refere-se à habilidade da memória fonológica operativa e do acesso lexical em resgatar informações fonológicas armazenadas na memória de longo prazo.⁽⁵⁾ Déficits nesta habilidade podem estar ligados a dificuldades no processamento temporal, causando uma maior latência na resposta dos processos fonológicos utilizados na comunicação.⁽⁶⁾

*Trabalho realizado no CEFAC – Centro de Especialização em Fonoaudiologia Clínica.

¹Especialização em Motricidade Oral pelo Centro de Especialização em Fonoaudiologia Clínica (CEFAC). Fonoaudióloga formada pela Universidade de São Paulo (USP).

²Doutor em Medicina (Neurologia) pela Universidade de São Paulo (USP).

A demência representa uma das mais graves e frequentes doenças da população idosa e não deve ser confundida com o processo natural de envelhecimento. Trata-se de uma síndrome caracterizada por declínio da capacidade intelectual, que é suficientemente intenso para interferir na vida social e profissional do indivíduo.⁽⁷⁾ Caracteriza-se, clinicamente, por distúrbio de memória associado ao déficit de, ao menos, uma outra função cognitiva, tal como habilidade visuoespacial, visuoespacial, funções executivas e/ou linguagem. Suas causas são variadas e podem ser reversíveis, como consequência de intoxicação por drogas, abuso de álcool, neurosífilis e outros, ou podem cursar com um quadro irreversível e progressivo como na doença de Alzheimer, doença de Pick, síndrome da imunodeficiência adquirida, entre outras. As doenças progressivas são ainda classificadas em degenerações corticais (doença de Alzheimer) ou subcorticais (doença de Parkinson) e podem ter início gradual ou insidioso.⁽⁸⁾

A doença de Alzheimer (DA) é a causa mais comum de demência. É uma desordem cerebral degenerativa⁽⁹⁾ caracterizada por déficits cognitivos manifestados por distúrbio de memória (rebaixamento das habilidades de aprender novas informações ou resgatar informações previamente aprendidas), associado a um ou mais déficits cognitivos.⁽¹⁰⁾ O início é lento e gradual e o curso, progressivo, com evolução média de cerca de 8 a 10 anos.⁽¹¹⁾

Na fase leve da DA, a principal dificuldade cognitiva refere-se a memória explícita, enquanto a memória de procedimento, em geral, está preservada.^(12,13) Os distúrbios de linguagem podem aparecer precocemente e tornam-se mais frequentes à medida que a doença evolui.⁽⁸⁾

As dificuldades de linguagem, observadas em pacientes no estágio inicial da DA, como prejuízo leve em memórias de curto e longo prazos; dificuldade leve em compreensão de diálogos complexos, metáforas e anedotas; dificuldade na inteligibilidade de fala em situação de velocidade aumentada e/ou em presença de elementos distratores; dificuldade leve em organizar o pensamento; diminuição do processamento lingüístico; dificuldade leve de nomeação, de acompanhar o raciocínio e tendência à repetição.⁽¹⁴⁾

Os componentes verbal e atencional da memória operante em pacientes com DA, idosos normais e adultos jovens, são diferentes. Nos pacientes com DA foi observado *span* atencional reduzido, e sensibilidade ao comprimento da palavra. Então, o resgate verbal imediato mostrou pouca similaridade fonológica e baixo desempenho nas tarefas de análise dos sons da fala, assim como no componente atencional da memória de trabalho. Enquanto o déficit atencional foi observado nos pacientes com DA e nos idosos, o déficit de processamento fonológico encontrava-se mais restrito aos pacientes com DA. Este achado sugere que a *performance* nos testes de habilidade fonológica pode ser

útil para diferenciar pacientes com DA inicial de idosos normais, uma vez que o acesso fonológico permaneceria intacto no envelhecimento normal, mas estaria alterado nos indivíduos portadores de DA. Esta hipótese inicial poderia ser testada aplicando-se um teste de habilidades fonológicas, como o perfil de habilidades fonológicas (PHF), em pacientes com DA, comparando-os com idosos normais e adultos jovens.⁽¹⁵⁾

O diagnóstico preciso dos défices cognitivos em idosos envolve a identificação das mudanças que constituem as alterações normais do envelhecimento, separando-as daquelas que são observadas na demência. Uma das dificuldades encontradas decorre da observação de que, nos estágios iniciais, os distúrbios cognitivos da demência sobrepõem-se aos da senescência normal. Entretanto, é fundamental estabelecer o diagnóstico diferencial entre demência e o envelhecimento normal, uma vez que, em alguns casos, o diagnóstico precoce de demência e a definição de sua etiologia são fundamentais para a adequada intervenção tanto medicamentosa, como psicossocial (por exemplo, reabilitação cognitiva).

O objetivo desta pesquisa é comparar os índices de consciência fonológica em idosos com doença de Alzheimer e idosos normais, investigando sua utilidade como um instrumento auxiliar para o diagnóstico de doença de Alzheimer, em seu estágio inicial.

■ MÉTODOS

Para realização deste estudo foram selecionados:

- Oito pacientes com diagnóstico de doença de Alzheimer (DA) leve, segundo critérios diagnósticos da CID-10 (OMS,1993),⁽¹⁰⁾ com idade igual ou maior que 60 anos.
- Dez indivíduos idosos, sem patologias psiquiátricas atuais, pareados de acordo com sexo, idade, escolaridade e nível socioeconômico, aos pacientes com DA.

Dentre os pacientes selecionados para o estudo, foram excluídos os sujeitos:

- Canhotos e/ou ambidestros.
- História pregressa ou atual de abuso de álcool e/ou drogas.
- Presença concomitante de enfermidades neurológicas.
- Presença de outras doenças psiquiátricas, incluindo transtorno depressivo.
- Doenças médicas cerebrais ou sistêmicas graves.
- Presença de distúrbios articulatórios graves que possam impedir o examinador de identificar corretamente a palavra emitida pelo examinando.

- Sujeitos que tem o português brasileiro como segunda língua.
- Sujeitos que apresentarem porcentagem menor que 72% índice percentual de reconhecimento de fala à avaliação audiológica.

Os pacientes com diagnóstico de DA foram selecionados no ambulatório do projeto terceira idade (PROTER) do Instituto de Psiquiatria do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP.

Os idosos normais (sem patologias psiquiátricas), foram voluntários selecionados entre os frequentadores da Associação Cristã de Moços (ACM) do bairro da Lapa em São Paulo – SP, sudeste do Brasil.

Os dados foram coletados no primeiro semestre de 2001.

O diagnóstico psiquiátrico foi realizado por médicos psiquiatras do PROTER, baseados em critérios do Código Internacional de Doenças – 10ª Edição.⁽¹⁰⁾ Todos os indivíduos foram avaliados por meio do Mini-Exame do Estado Mental (MEEM) (Folstein *et al.*, 1975⁽¹⁶⁾) e da *Global Deterioration Scale* de Reisberg *et al.* (1982).⁽¹⁷⁾

A avaliação psicométrica e funcional foi realizada por uma psicóloga da unidade de neuropsicologia – Divisão de Neurocirurgia Funcional do IPq-HC-FMUSP, de acordo com o seguinte protocolo: *span* de dígitos (diretos e inversos); *trail-making* A e B; fluência verbal (FAS); inventário de lateralidade Anett-Lezak; *boston naming test* (BNT);⁽¹⁸⁾ *selective reminding test* (SRT)/teste de memória verbal seletiva;⁽¹⁹⁾ perfil de habilidades fonológicas – forma D.⁽¹³⁾

Além da bateria de avaliação psiquiátrica e avaliação psicométrica e funcional, todos os sujeitos foram submetidos à avaliação audiológica composta por: otoscopia; determinação de limiares tonais (audiometria tonal abrangendo as frequências de 250 a 8.000 Hz); determinação de limiar de reconhecimento de fala (SRT); índice percentual de reconhecimento de fala; e exame de imitância acústica com pesquisa de reflexos ipsi e contralaterais nas frequências de 500, 1.000, 2.000, 4.000 Hz.

As análises estatísticas foram realizadas com os testes t-Student; Mann-Whitney e coeficiente de correlação de Spearman, com nível de significância de 5% ($p < 0,05$) para todos os testes.

Ética: a presente pesquisa foi avaliada e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Especialização em Fonoaudiologia Clínica (CEFAC) e considerado sem risco, necessitando do consentimento livre e esclarecido, que obedeceu aos critérios recomendados pela Resolução 196/96.

■ RESULTADOS

As características sociodemográficas quanto ao sexo, estado civil, idade e escolaridade estão relacionadas na Tabela 1.

O sexo dos participantes foi escolhido de forma equitativa (metade para cada sexo) para diminuir a possibilidade de interferência (Tabela 1).

O estado civil dos participantes idosos com DA, seis (75%) são casados e dois (25%) viúvos. Já no grupo de idosos normais verifica-se que seis (60%) são casados, dois (20%) viúvos, um (10%) solteiro e um (10%) divorciado.

A média de idade dos idosos com DA é de 75,8 ($\pm 1,2$) anos, enquanto a média de idade do grupo de idosos normais é de 68,5 ($\pm 1,3$) anos. Realizando-se o tratamento estatístico t-Student, obteve-se $p < 0,001$ para um nível de significância de $p < 0,05$, demonstrando diferença estatisticamente significativa em relação à idade entre os dois grupos aqui comparados (Tabela 1).

Em relação à escolaridade, o grupo de idosos com DA apresentou 9,6 ($\pm 1,8$) anos de escolaridade, enquanto o grupo de idosos normais apresentou 8,3 ($\pm 1,4$) anos de escolaridade. Apesar de o grupo de idosos com DA ter apresentado maior número de anos de escolaridade, esta diferença não se apresentou estaticamente significativa, sendo $p = 0,57$ para um nível de significância de $p < 0,05$.

A análise comparativa entre os grupos de idosos com DA e idosos normais em relação ao desempenho no teste do PHF, permitiu verificar que no grupo de idosos normais, a média de desempenho de 12,5 pontos para um máximo de 24 pontos. No grupo controle (idosos normais), a média de desempenho de 18 pontos sobre 24 pontos. Embora o grupo de idosos normais tenha um escore maior nesta avaliação, a comparação entre os dois grupos não se mos-

Tabela 1. Descrição da população de idosos avaliados segundo o sexo, idade, estado civil e escolaridade

	Idosos com Alzheimer (em número de 8)	Idosos normais (em número de 10)	p (t-student)
Feminino	4 (50%)	5 (50%)	–
Masculino	4 (50%)	5 (50%)	–
Solteiro	0	1 (10%)	–
Casado	6 (75%)	6 (60%)	–
Divorciado	0	1 (10%)	–
Viúvo	2 (20%)	2 (20%)	–
Média de idade	75,8 \pm 1,2 anos	68,5 \pm 1,3 anos	< 0,001
Escolaridade	9,6 \pm 1,8 anos	8,3 \pm 1,4 anos	0,57

Tabela 2. Correlação entre o teste de Perfil de Habilidade Fonológica (PHF) entre os idosos normais e com Alzheimer, a escolaridade e o coeficiente de inteligência

Parâmetro	Idosos com Alzheimer	Idosos normais	p (Mann-Whitney)
Número de pontos no teste PHF	12,5 (mi = 9 e ma = 19)	18 (mi = 7 e ma = 24)	0,24
Correlação entre PHF e escolaridade	r = 0,74 (p = 0,07) Apenas tendência	r = - 0,003 (p = 1) Não existe	-
Correlação entre PHF e QI	r = 0,85 (p = 0,01) sim	Não foi realizado	-

PHF = Perfil de habilidades fonológicas; mi = escore mínimo e ma = escore máximo; QI = quociente de inteligência; r = coeficiente de correlação de Spearman.

trou estatisticamente significativa pelo teste Mann-Whitney, sendo $p = 0,24$ para um nível de significância de $p < 0,05$ (Tabela 2).

A mediana dos escores de coeficiente de inteligência (QI) somente do grupo de idosos com DA foi de 101,5 (com limite inferior de 78 e máximo de 128).

A correlação entre o desempenho na avaliação do PHF e a escolaridade no grupo de idosos com DA e do grupo-controle, utilizando-se de r: coeficiente de correlação de Spearman obteve-se $r = 0,74$ ($p = 0,07$) no grupo de idosos com DA demonstrando que não houve correlação entre o desempenho da avaliação e a escolaridade no grupo de idosos com DA, embora seja importante ressaltar que há uma tendência para que essa correlação se confirme, necessitando assim de uma amostra maior de idosos com DA. No grupo de idosos normais essa correlação não foi verificada, obtendo-se uma correlação de $r = -0,003$ ($p = 1$) para um nível de significância de $p < 0,05$ (Tabela 2).

Finalmente, foi realizada a correlação entre o PHF e o coeficiente de inteligência (QI) realizado na bateria de avaliação neuropsicológica para o grupo de idosos com DA, utilizando o teste de coeficiente de correlação de Spearman (r). Verificou-se que há uma correlação positiva entre o PHF e QI para o grupo de idosos com DA, representado por $r = 0,85$ ($p = 0,01$) para um nível de significância de $p < 0,05$ (Tabela 2). Assim, quanto maior o QI, melhor é o desempenho do indivíduo na avaliação do PHF.

■ DISCUSSÃO

Ao contrário dos distúrbios de memória que acometem os pacientes portadores de doença de Alzheimer, os

distúrbios de linguagem nesta população são bastante heterogêneos. Enquanto o principal déficit cognitivo na doença de Alzheimer em estágio leve é a memória recente^(8,10,12,13) não há um consenso na literatura em relação aos sintomas precoces de linguagem na fase inicial da doença. Muitos autores citam que a dificuldade no resgate lexical é uma das principais queixas de linguagem.^(14,20) Embora as dificuldades de nomeação sejam realmente um dos primeiros sintomas lingüísticos de processo demencial, a causa desse déficit ainda não está esclarecida. Alguns autores sugerem que o déficit na memória recente prejudique as habilidades fonológicas, assim como alterações na memória operativa também prejudicam essa habilidade.^(21,22)

Dessa forma, um dos nossos objetivos nesse estudo foi comparar os índices de consciência fonológica obtidos a partir da aplicação de uma avaliação formal das habilidades fonológicas (PHF) dos idosos com DA com o desempenho do grupo-controle, formado por idosos sem patologias psiquiátricas, para que dessa forma pudéssemos investigar se os déficits fonológicos são responsáveis pelas alterações de linguagem por meio da análise quantitativa dos resultados.

Os resultados da análise intergrupos do desempenho na avaliação PHF não se mostraram significativos, levando-nos a pensar que o instrumento em questão não apresenta boa sensibilidade para diagnosticar se há ou não processo demencial ocorrendo no indivíduo.

Outro dado estatístico que vem corroborar essas análises é a correlação intragrupos entre PHF e escolaridade. Embora estatisticamente não exista essa correlação, os números mostraram que há uma tendência de interferência da escolaridade na tarefa, ou seja, quanto menor forem os anos de escolaridade mais baixos será o desempenho na tarefa do PHF. Há, então, a necessidade de se aumentar a amostra para comprovar ou não essa hipótese, uma vez que esses dados não foram confirmados no grupo-controle.

Com o intuito de correlacionar o PHF com a avaliação neuropsicológica, elegemos o coeficiente de inteligência (QI). O resultado também se mostrou positivo evidenciando que quanto maior for o QI do paciente portador de DA melhor será seu desempenho nas tarefas de habilidades fonológicas.

Os resultados discutidos acima nos levam a pensar que a aplicabilidade da avaliação em questão no diagnóstico precoce e diferencial entre envelhecimento normal, déficit cognitivo leve e demência do tipo Alzheimer não apresentou eficácia estatística uma vez que o desempenho do grupo de DA e o grupo-controle foram semelhantes e, além disso, parece que esta avaliação pode sofrer interferência do grau de escolaridade estabelecendo resultados tanto falso-positivos, se o indivíduo tiver baixa escolaridade; ou falso-negativos, se o indivíduo tiver alta escolaridade.

Mesmo que o PHF não tenha validade diagnóstica, este instrumento, certamente, pode ser de grande valia como parte da avaliação cognitiva de pacientes diagnosticados com uma síndrome demencial.

Utilizado neste contexto, o PHF seria um importante instrumento para uma análise qualitativa das alterações de linguagem, principalmente em nível fonológico. Esse perfil de linguagem certamente contribuirá para a análise qualitativa dos outros testes de memória, atenção e linguagem que compõe a bateria de avaliação neuropsicológica.

Desta forma, o PHF contribui para o planejamento das sessões reabilitação, com objetivo de compensar os déficits fonológicos que prejudicam o processo de comunicação oral e/ou escrito, facilitando as atividades de vida diária do paciente portador de DA e seus familiares e assim melhorando a qualidade de vida de todos os envolvidos com a doença de Alzheimer.

O PHF é um instrumento de fácil aplicação, uma vez que não requer a utilização de materiais específicos e/ou sofisticados, podendo ser utilizado por profissionais ligados à reabilitação cognitiva de pacientes clínicos ou institucionalizados com doença de Alzheimer ou para estudos epidemiológicos. Seu baixo custo abre a possibilidade de seu uso em instituições de saúde, tanto governamentais como particulares.

Sugere-se, então, um estudo específico de análise qualitativa dos itens que compõe o perfil de habilidades fonológicas, definindo, assim, as alterações fonológicas mais importantes que acometem os pacientes portadores de doença de Alzheimer.

■ CONCLUSÕES

1. Não há diferença estatisticamente significativa nos dados de habilidade fonológica que justifique usar índices de consciência fonológica para fazer diagnóstico diferencial entre senescência e demência do tipo Alzheimer. Entretanto, tais dados serão úteis no estabelecimento de um perfil de linguagem com intuito de nortear o processo de reabilitação.
2. O instrumento perfil de habilidades fonológicas não apresentou sensibilidade adequada para ser utilizado como instrumento de diagnóstico precoce para doença de Alzheimer, uma vez que não houve diferença de desempenho nos grupos avaliados e por sofrer interferência de dados como QI e nível de escolaridade.
3. O instrumento perfil de habilidades fonológicas pode ser utilizado de maneira qualitativa, identificando alterações de linguagem em nível fonológico em pacientes já diagnosticados com DA, contribuindo com o planejamento da reabilitação cognitiva.

ABSTRACT

Purpose: to compare the phonological awareness profile between normal aging and patients with Alzheimer's disease.

Methods: eight Alzheimer's disease patients and ten normal aging were tested with phonological awareness profile.

Results: the average score for Alzheimer's disease group was 12,5 while for the aging group was 18. The scores were not statistically significant by the Mann-Whitney test. **Conclusions:** there was no statistical significance in the phonological awareness profile score between the two groups tested. It means that the phonological awareness profile is not sensible enough to make a differential diagnose between aging and Alzheimer's disease. It can be helpful in qualitative analyses to improve cognitive rehabilitation planning.

Keywords: Dementia; Aging; Alzheimer disease; Vocabulary; Language disorders; Aged

■ REFERÊNCIAS

1. Alvarez A. Os processamentos sensoriais da linguagem. In: Jornada de Reabilitação Cognitiva; 1998 Maio 18-23; São Paulo (SP), Brasil. São Paulo: Lemos; 1998.
2. Kandel E, Schwartz J; Jessel T. Fundamentos da neurociência e do comportamento. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1997.
3. Santos M, Navas A, Pereira L. Estimulando a consciência fonológica. São Paulo: Lovise; 1996.
4. Fowler AE. How early phonological development might set the stage for phoneme awareness. In: Brady SA, Shankweiler DP. Phonological processes in literacy: a tribute to Isabelle Y. Liberman. New York: York Publishers; 1991. p. 237-48.
5. Blischak DM. Phonological awareness: implications for individuals with little or no functional speech. *Argument Alternat Commun* 1994;10:245-54.
6. Share D. Phonological recording and self-teaching: sine qua non of reading acquisition. *Cognition* 1995;5:151-218, discussion p. 219-26.
7. Roth M, Mountjoy C. CAMDEX: a standardized instrument for the diagnosis of mental disorder in the elderly with special reference for the early detection of dementia. *Br J Psychiatry* 1986;149:698-709.
8. Caramelli P, Mansur L, Nitrini R. Distúrbios de linguagem nas demências. In: Nitrini R, Caramelli P, Mansur L. Neuropsicologia : das bases anatômicas à reabilitação. São Paulo: Clínica Neurológica Hospital das Clínicas (FMUSP); 1996. p. 212-29.
9. Growdon J, Corkin S. Alzheimer's disease: a report of progress in research. New York: Raven Press; 1982.
10. Organização Mundial da Saúde. Classificação de transtornos mentais de comportamento da CID-10: descrições clínicas e diretrizes diagnósticas. Porto Alegre: Artes Médicas; 1993.
11. Folstein MF. Differential diagnosis of dementia: the clinical process. *Psychiatr Clin North Am* 1997;20:77-82.
12. Pliskin NH, Cunningham JM, Wall JR, Cassisi JE. Cognitive rehabilitation for cerebrovascular accidents and Alzheimer's disease. In: Corrigan PW, Yudofsky SC, editors. Cognitive rehabilitation for neuropsychiatric disorders. Washington: American Psychiatric Press; 1996. p. 76-94.
13. Carvalho I, Alvarez A, Caetano A. Perfil de habilidades fonológicas: forma C. São Paulo: Via Lettera; 1998.
14. Ostuni MJ, Santo-Pietro E. *Getting through: communicating when someone you know has Alzheimer's disease. Princeton: Speech Bin, 1986.*
15. 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.
16. 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.
17. Reisberg B, Ferris SH, Leon MJ, Crook T. The Global Deterioration Scale for assessment of primary degenerative dementia. *Am J Psychiatry* 1982;139:1136-9.
18. Kaplan E, Goodglass H, Weintarub S. The Boston naming test. 2nd ed. Philadelphia: Lea & Febiger; 1983.
19. Buschke, H.; Fuld, P.A.: "Evaluation of Storage, Retention and Retrieval in Disordered Memory and Learning." -*Neurology* 11: 1019-1025 -1974
20. Astell A, Harley T. Tip-of-the-tongue states and lexical access in dementia. *Brain Lang* 1996;54:196-215.
21. Hull RH. Central auditory processing and aging. In: Symposium in Communication Science and Disorders and Aging. Washington DC: ASHA; 1988.
22. Greene J, Patterson K, Xuereb J, Hodges J. Alzheimer disease and nonfluent progressive aphasia. *Arch Neurol* 1996;53:1072-8.

Recebido para publicação em: 08/04/2002

Aceito em: 30/06/2002

Endereço para correspondência

Nome: Isabel Albuquerque Maranhão de Carvalho

Endereço: Alameda Santos, 455/1611 – CEP: 01419-000 – São Paulo – SP

Fone/fax: (11) 3262-2015

e-mail: belcarvalho@terra.com.br